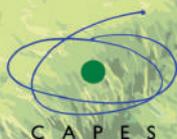


COLETÂNEA I
**“ECOPELAGOGIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
FORMAL E INFORMAL”**

Edson Vicente da Silva
Rodrigo Guimarães de Carvalho
(Coordenadores)

TOMO 1
**“EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS
ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO”**

Anderson da Silva Marinho
Nágila Fernanda Furtado Teixeira
Jociclea de Sousa Mendes
Ivanise Maria Rizzatti
(Organizadores)



COLETÂNEA I
**“ECOPEDAGOGIA NA EDUCAÇÃO FORMAL E
INFORMAL”**

EDSON VICENTE DA SILVA
RODRIGO GUIMARÃES DE CARVALHO
(COORDENADORES)

TOMO 1

**“EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS
ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO”**

ANDERSON DA SILVA MARINHO
NÁGILA FERNANDA FURTADO TEIXEIRA
JOCICLEA DE SOUSA MENDES
IVANISE MARIA RIZZATTI
(ORGANIZADORES)



**Reitor**

Prof. Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Vice-Reitor

Prof. Aldo Gondim Fernandes

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. João Maria Soares

**Comissão Editorial do Programa Edições UERN:**

Prof. João Maria Soares

Profa. Anairam de Medeiros e Silva (Editora Chefe)

Prof. Eduardo José Guerra Seabra

Prof. Humberto Jefferson de Medeiros

Prof. Sérgio Alexandre de Moraes Braga Júnior

Profa. Lúcia Helena Medeiros da Cunha Tavares

Prof. Bergson da Cunha Rodrigues

Assessoria Técnica:

Daniel Abrantes Sales

Campus Universitário Central

BR 110, KM 48, Rua Prof. Antônio Campos,

Costa e Silva – 59610-090 - Mossoró-RN

Fone (84)3315-2181 – E-mail: edicoesuern@uern.br

Coordenação Editorial

Anderson da Silva Marinho
Andressa Mourão Miranda
Tacyele Ferrer Vieira

Projeto Gráfico

David Ribeiro Mourão

Diagramação

Anderson da Silva Marinho

Capa e Ilustração

Ana Larissa Ribeiro de Freitas

Revisão

Edson Vicente da Silva
Rodrigo Guimarães de Carvalho

Catálogo

UERN

Catálogo da Publicação na Fonte. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Educação ambiental formal nas escolas de Ensino Fundamental e Médio/
Edson Vicente da Silva, Rodrigo Guimarães de Carvalho (Coord.); An-
derson da Silva Marinho... [et al]. (Org.). - Mossoró- RN, Edições UERN, 2017.

169 p. ; Tomo 1

Textos provenientes de projetos de pesquisa e extensão, apresentados
durante o V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e
Gestão Territorial.

ISBN: 978-85-7621-154-9

1. Educação Ambiental. 2. Ecopedagogia 3. Sustentabilidade I. Silva, Edson
Vicente da. II. Carvalho, Rodrigo Guimarães de. III. Marinho, Anderson da Silva. IV.
Teixeira, Nágila Fernanda Furtado. V. Mendes, Jociclea de Sousa. VI. Rizzatti, Ivanise
Maria. VII. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. VIII. Título.

UERN/BC

CDD 372.357

Bibliotecária: Aline Karoline da Silva Araújo CRB 15 / 783



PREFÁCIO

As universidades, institutos de educação e pesquisa e as escolas públicas devem, cada vez mais, permeabilizar seus muros, como uma rocha calcária, para permitir uma maior porosidade e infiltração social. Abrir nossas portas e janelas, para saída e entrada de pessoas cidadãs, estudiosos e pesquisadores, afinal a população brasileira é quem nos constrói e alimenta.

Nosso retorno socioambiental é construir um tecido junto com os atores sociais, líderes comunitários, jovens entusiastas, crianças curiosas e velhos sábios. A integração entre os conhecimentos científicos e os saberes tradicionais é a base para um desenvolvimento sustentável e democrático.

Encontros como o V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial têm sido realizados de forma integrada e aberta para a sociedade em geral. Como uma grande e imensa árvore que vai se desenvolvendo a partir de seus eventos, dispondo para todos os seus frutos de diletos e diversos sabores, como essas coletâneas e tomos, cultivados por diferentes pessoas desse nosso imenso terreiro chamado Brasil.

Coube a Universidade Federal do Ceará, através de seu Departamento de Geografia, a realização do evento e a organização final dos artigos que compõem os livros, e às Edições UERN, pertencente à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, a catalogação e publicação dos 31 livros pertencentes às 07 coletâneas. Essa parceria interinstitucional, que na verdade coaduna muitas outras instituições, demonstra as redes já estabelecidas de cooperação científica e ideológica que, em um cenário político-econômico de grande dificuldade para as instituições de ensino e para a ciência brasileira, se auto-organizam para o enfrentamento dos desafios de maneira generosa e solidária.

RODRIGO GUIMARÃES DE CARVALHO (UERN)
EDSON VICENTE DA SILVA – CACAU (UFC)

SUMÁRIO

“EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO” TOMO 1

CONSIDERAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO.	7
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RELAÇÃO COM O RIO, EM CIDADES RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA: O CASO DA ESCOLA BARÃO DO GUAJARÁ EM VIGIA DE NAZARÉ.	14
A QUESTÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DE CASO DA UNIDADE ESCOLAR DO LOURIVAL PARENTE TERESINA-PI.	26
ARBORIZAÇÃO COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM EM MORFOLOGIA VEGETAL EM UMA ESCOLA DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO NORTE DO PIAUÍ.	35
AS CIÊNCIAS E A LUDICIDADE: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO SOCIOAMBIENTAL PARA DOCENTES E FUTUROS DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL.	46
ATIVIDADES LÚDICAS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO 6º ANO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PARNAÍBA.	54
CIRCUITO DE ATIVIDADES TEMÁTICAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS NA GRANDE FLORIANÓPOLIS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA.	62
CONSCIENTIZAÇÃO DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PARTICULAR DE PARNAÍBA/PI.	71
DESAFIOS PARA PENSAR E FAZER EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO TUCUNDUBA EM BELÉM - PA.	81
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA JOAQUIM DE MORAIS EM ALTANEIRA (CE).	91
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DE ENSINO BÁSICO: A CHAVE PARA COMPREENSÃO E CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.	97
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O MEIO RURAL NAS SÉRIES DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL NEY BRAGA EM GOVERNADOR NEWTON BELLO – MA.	109
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLETINDO SOBRE SUA APLICAÇÃO NAS DISCIPLINAS DE GEOGRAFIA E CIÊNCIAS.	118
O DESPERTAR PARA UMA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA: A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NAS AULAS DE GEOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL.	124
O PROJETO COM-VIDA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO COMUNITÁRIA E FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS FORMAIS.	131
OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DA REGIÃO DA BACIA DO RIO CURU, CEARÁ.	143
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE BARREIRAS, BAHIA.	153
TRAJETÓRIA E EVOLUÇÃO DAS MOSTRAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO CEARÁ.	162

CONSIDERAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

*NÁGILA FERNANDA FURTADO TEIXEIRA
ANA ROSA VIANA CEZÁRIO
FILIPE ADAN SANTOS DA SILVA
INÊS RIBEIRO DOS SANTOS
RODRIGO GUIMARÃES DE CARVALHO*

1. Introdução

A discussão ambiental na atualidade desponta como algo necessário, devido ao nível desenfreado de degradação dos ambientes naturais, consequência entre outros fatores, da exploração dos recursos naturais, produção de resíduos e manejo e uso inadequado dos ecossistemas naturais. Essa problemática global, estende-se também a escala regional e local gerando graves desequilíbrios ao ambiente e na relação homem-natureza, bem como promove impactos negativos as populações que convivem diretamente com esses ambientes.

A Educação Ambiental surge como o instrumento teórico e prático para a inserção dos temas ambientais na educação formal e informal, a partir da educação para a sensibilização dos envolvidos na busca por mudanças de atitude e comportamento na manutenção do meio ambiente equilibrado e sustentável, por meio do diálogo, troca de experiência e reflexão crítica sobre a realidade.

Através da Educação Ambiental os educandos, sujeitos em processo de formação não somente intelectual, mas também, étnico e social são estimulados, a refletirem criticamente sobre seu papel na sociedade e a importância do cuidado com o meio ambiente.

Essa ação reflexiva, mediada pelo professor no desenvolvimento da aula, potencializa mudanças de atitudes e comportamentos frente à natureza, a consciência ambiental a partir das ideias de coletividade, solidariedade e respeito e o exercício da cidadania. A implantação de práticas de Educação Ambiental possibilita uma renovação nos diálogos no ambiente escolar, permitindo aos alunos, enquanto sujeitos sociais, refletirem criticamente e transformarem a realidade a partir da compreensão dos fenômenos e na intervenção dos problemas socioambientais.

Existem várias definições do termo Educação Ambiental, dependendo da abordagem e do contexto histórico. Para Cascino (2003), a Educação Ambiental busca uma compreensão dos ambientes de maneira integrada e não excludente, privilegiando as relações de igualdade e respeito entre os indivíduos e o grupo no combate aos conflitos através do diálogo. Outra abordagem desse conceito elaborada por Santos (2009), apresenta a Educação Ambiental como à própria educação de caráter interdisciplinar e de cunho político vinculado à quebra de paradigmas e que através de uma nova concepção de pedagogia propõe a educação como forma de participação e

reapropriação da natureza.

Segundo Carvalho (2012) a Educação Ambiental faz parte do movimento ecológico, pois agrega a preocupação da qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Enquanto, Leff (2012) argumenta que a Educação Ambiental é um processo de conscientização socioambiental capaz de mobilizar os cidadãos na tomada de decisões e nas transformações a partir de uma visão integrada, holística e interdisciplinar.

A inserção da Educação Ambiental nas escolas e comunidades, como prática e teoria corriqueira, seguida por educandos e educadores é muito importante, pois possibilita inúmeras ações sustentáveis. Segundo Guimarães (2001), através da Educação Ambiental o educando passa a entender a sua relação com o meio, que atualmente parece estar desequilibrado.

A Educação Ambiental precisa ir além da discussão teórica presente nos livros, necessita está nas escolas, trabalhada de maneira interdisciplinar pelos professores, bem como nas comunidades como forma de aproximá-los do meio ambiente e sensibilizar a sociedade quanto à importância do respeito, harmonia e conservação dos recursos naturais.

No entanto, essa conscientização apenas será eficaz através do entendimento por parte dos envolvidos sobre o meio ambiente, a natureza e o ecossistema no qual eles estão inseridos, para, a partir disso, valorizarem o meio natural do qual fazem parte e conservá-lo, usando de maneira racional e equilibrada seus recursos. É necessário que a sociedade conheça o meio ambiente, conceito, elementos, características, potencialidades e limitações para conservá-la. Para cuidar do ambiente é preciso conhecer sua importância, saber os problemas causados com a exploração dentre outras.

A Educação Ambiental deve promover a conscientização ambiental dos indivíduos e torná-los "sujeitos ecológicos" (CARVALHO, 2012, p. 65). Esse termo é utilizado pela autora, para designar as práticas socioambientais com valores éticos, atitudes e comportamentos ecologicamente orientados na Educação Ambiental e voltados à preservação e conservação do meio ambiente. Assim, os indivíduos também conseguiriam construir o saber ambiental, resultado da construção de conceitos ambientais pelo próprio indivíduo por meio da análise e interpretação da relação sociedade-natureza, sustentados pelo pensamento crítico (LEFF, 2012; RODRIGUEZ; SILVA, 2013).

O Brasil é o único país da América Latina que possui uma política nacional específica para a Educação Ambiental, lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. A seção II dessa Lei da Política Nacional de Educação Ambiental aborda a Educação Ambiental no ensino formal:

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I – educação básica: a. educação infantil; b. ensino fundamental e c. ensino médio; II – educação superior; III – educação especial; IV – educação profissional; V – educação de jovens e adultos.
Art. 10º A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal (BRASIL, 1999, p. 1).

Essa lei estabelece a inserção da Educação Ambiental nas escolas, porém não ocorre o cumprimento efetivo desta, muitas vezes pelo pragmatismo dos currículos escolares e dos educadores que assumem visões pessimistas, acerca dos problemas ambientais. Segundo Guimarães (2001), o professor ao utilizar a Educação Ambiental na escola precisa abordar a integração entre o ser humano e ambiente, e conscientizar os alunos de que o ser humano é natureza e não apenas parte dela.

A Educação Ambiental está compreendida no tema transversal Meio Ambiente, previsto pelo

Ministério da Educação e Cultura (MEC) nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para o ensino fundamental, na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (1999), no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (2005) e em outra série de documentos oficiais e não oficiais que tratam de estabelecê-la como pavimento de uma sociedade sustentável.

Dessa forma, além de assegurada por lei na Constituição de 1988 que no capítulo VI artigo 225, discorre sobre meio ambiente expressando que "Todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-los para as presentes e futuras gerações" (BRASIL, 1988, p. 3), a Educação Ambiental se faz importante para a conservação e saudável convivência com os ecossistemas naturais no mundo, com a mudança de comportamentos e ações dos seres de forma continuada.

No V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial foram apresentados dezessete trabalhos científicos acerca da temática ecopedagogia na educação formal que versavam sobre práticas de Educação Ambiental em escolas. Cada um dos capítulos do livro será discutido de maneira sintética e objetiva, de forma a se condensar o conteúdo de cada uma das pesquisas apresentadas no evento. De forma completa, os artigos estarão inseridos como constituição desse tomo da coletânea denominada de Educação Ambiental formal nas escolas de ensino fundamental e médio.

2. Experiências de Educação Ambiental formal nas escolas de ensino fundamental e médio

A diversidade de temas e enfoques tratando sobre a Educação Ambiental no campo formal e informal pode contribuir e oferecer opções para se refletir sobre educação nas escolas do país e ampliação das discussões acerca das questões ambientais que preocupam a sociedade.

O artigo *"A Educação Ambiental e a relação com o rio em cidades ribeirinhas na Amazônia: o caso da Escola Barão do Guajará em Vigia de Nazaré"* apresenta um estudo de caso, com a descrição de práticas de Educação Ambiental, desenvolvidas com alunos do ensino fundamental, que através do diálogo buscou sensibilizá-los sobre a preservação do rio Guajará Mirim para a compreensão do dinamismo ambiental e espacial no município de Vigia de Nazaré, PA. Embasados na Educação Ambiental crítica utilizou-se diferentes procedimentos metodológicos: questionários, pesquisa bibliográfica e oficinas para demonstrar a importância do rio, do meio natural para a manutenção do meio ambiente equilibrado e qualidade de vida da população.

O mundo contemporâneo está em crise socioambiental e discutir a questão ambiental se faz relevante para propor medidas de enfrentamentos dos problemas e alcançar a sustentabilidade global. Assim, *"A questão ambiental na educação básica: um estudo de caso da Unidade Escolar no bairro Lourival Parente Teresina-Piauí"* apresenta um debate sobre a questão ambiental na escola básica, enfocando os temas ambientais abordados na Unidade Escolar Lourival Parente e os projetos de caráter ambiental implementados na escola, por meio de pesquisa bibliográfica, entrevista e trabalho de campo.

Dentre os inúmeros temas ambientais relevantes para se discutir, destaca-se a questão da importância das árvores para a qualidade de vida da população e conservação ambiental do meio natural. No artigo *"Arborização como prática de Educação Ambiental e ferramenta de aprendizagem em morfologia vegetal em uma escola da educação básica do norte do Piauí"* descreve-se prática de Educação Ambiental com o plantio de dez mudas em uma escola pública da cidade de Luís Correia-Piauí, objetivando que esta ação funcione como ferramenta no estudo de Morfologia Vegetal e sensibilização dos alunos quanto à importância das árvores. A prática se dividiu em três etapas:

aplicação de questionário prévio, plantio das mudas, confecção de álbum foliar.

“As ciências e a ludicidade: uma estratégia de ensino socioambiental para docentes e futuros docentes do ensino fundamental” discorre sobre a integração da Educação Ambiental e a Educação Escolar a partir de atividades: palestras e debates, realizadas com graduandos de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará. Por meio de atividades lúdicas a Educação Ambiental torna-se mais acessível e didática, destaca-se exposição de vídeos, palestra, dinâmicas em grupo, oficina de reciclagem de papel e jogo didático, relatadas em *“Atividades lúdicas como proposta metodológica de conscientização ambiental para alunos do 6º ano em uma escola municipal de Parnaíba”*. As metodologias criativas de Educação Ambiental favorecem o processo de ensino e aprendizagem, visto como uma didática criativa e motivadora para a conscientização ambiental.

“Circuito de atividades temáticas em escolas municipais na grande Florianópolis: a educação ambiental aplicada” descrevem as atividades realizadas pelo projeto Circuito Ambiental em escolas municipais que discutia a implantação do Contorno Rodoviário de Florianópolis com o objetivo de diminuir os possíveis conflitos socioambientais em relação à obra e possibilitar a compreensão sobre as ações ao meio ambiente. As atividades se destinaram aos alunos do ensino fundamental I através de sequências didáticas e rodas de conversa sobre os temas: Educação Ambiental, meio ambiente, cidadania e os impactos oriundos do empreendimento urbano.

O capítulo referente à *“Conscientização do tráfico de animais silvestres através da educação ambiental em uma escola particular de Parnaíba/ PI”* apresenta práticas de Educação Ambiental como objetivo de despertar a consciência ambiental dos alunos para os danos causados no ambiente pelo tráfico de animais e o prejuízo à fauna local. A partir de metodologias lúdicas e criativas como exposição de vídeos, roda de conversa, dinâmica em grupo e palestra sobre a importância dos animais silvestres, o projeto conseguiu sensibilizar os alunos quanto à valorização e conservação do ambiente natural para a qualidade de vida dos animais, os prejuízos da retirada de seus habitats expressos por meio de depoimentos e desenhos.

O estudo que trata sobre os *“Desafios para pensar e fazer educação ambiental na bacia hidrográfica do Tucunduba em Belém-PA”* versa sobre a rápida degradação ambiental sofrida ao longo das três últimas décadas na bacia hidrográfica do Tucunduba devido ao intenso processo de urbanização. Tendo em vista, esses problemas ambientais o artigo apresenta uma relevante discussão sobre os desafios de trabalhar a Educação Ambiental nos diferentes níveis de ensino e na sociedade civil, enfatizando principalmente a relação do homem com o meio ambiente, principalmente com o igarapé Tucunduba, a falta de saneamento e a crescente poluição.

Na mesma linha de raciocínio dos artigos anteriores, a *“Educação Ambiental na Escola Joaquim de Moraes em Altaneira (CE)”* relata atividades de Educação Ambiental no espaço escolar desenvolvidas com os alunos do ensino fundamental pelo Grupo de Desenvolvimento Rural Sustentável (GDRS) do curso de Agronomia da Universidade Federal do Cariri (UFCA). Enfocando a agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável e comunitários, realizou-se debates com os gestores da escola sobre a importância da Educação Ambiental na escola e visita de campo com o diagnóstico das potencialidades e limitações da comunidade São Romão, bem como coleta de água e solos que posteriormente foram analisados e apresentados aos alunos, professores, pais e gestores da escola.

O artigo *“Educação ambiental nas escolas de ensino básico: a chave para compreensão e conscientização socioambiental”* apresenta os desafios e avanços de trabalhar a Educação Ambiental na educação básica com o estudo de caso de duas escolas, uma municipal e outra estadual dos municípios de Sertãozinho e Guarabira, na Paraíba. O estudo sugere que os professores utilizem a Educação Ambiental como eixo temático ligado às suas áreas e disciplinas, criando possibilidades de atividades interdisciplinares, que levem à conscientização ambiental dos estudantes e uma

nova percepção acerca da relação sociedade-natureza. Buscou-se apresentar diferentes maneiras e métodos que podem auxiliar as atividades dos professores de diversas disciplinas, uma vez que a EA pode e deve ser trabalhada pelas distintas áreas do conhecimento.

A escolha da metodologia e dos procedimentos técnicos para realizar atividades de Educação Ambiental nas escolas e comunidades é extremamente importante, nesse sentido a *“Educação ambiental para o meio rural nas séries do nono ano do ensino fundamental da Escola Municipal Ney Braga em Governador Newton Bello – MA”* analisa os diferentes recursos didáticos e a metodologia de ensino de Ciências da Natureza no espaço escolar supracitado, a partir da pesquisa quali-quantitativa, levantamento bibliográfico sobre o tema e visita de campo com a aplicação de entrevistas com docentes, questionários com os discentes e observação. Constatou-se que os profissionais da educação estão colocando em prática a transversalidade com temas ambientais, mesmo com limitados recursos didáticos, promovendo ações que instiguem a capacidade crítica de seus alunos.

Em uma mesma linha de adequação o estudo *“Educação Ambiental: refletindo sobre sua aplicação nas disciplinas de geografia e ciências”* se refere à utilização desse conhecimento em diferentes disciplinas, enfocando a abordagem do tema Meio Ambiente. Constata-se que as disciplinas de Ciências e Geografia, embora sejam tradicionais no ensino da temática ambiental, em certos casos, esbarram na dificuldade de ensino para o meio ambiente porque os professores formados nestas áreas, muitas vezes, não possuem qualificação necessária para servirem de “modelos” para seus educandos.

O relato de experiência *“O despertar para uma consciência ecológica: a utilização de materiais recicláveis nas aulas de geografia como recurso pedagógico no ensino fundamental”*, demonstra a saída do estado de inércia quanto à crise ambiental, discutida por diferentes autores contemporâneos, e a criatividade em produzir diferentes materiais didáticos para o ensino de Geografia e a sensibilização dos alunos do nono ano do ensino fundamental. A construção de jogos com materiais recicláveis permitiu a melhor assimilação do conhecimento pelos alunos, pois despertou neles curiosidade e atenção.

Em outra escala dimensional o artigo *“O Projeto Com-Vida como instrumento de gestão comunitária e fortalecimento da educação ambiental em espaços formais”* apresenta as práticas desenvolvidas com o objetivo de protagonizar as questões ambientais na escola, com participação de todos os agentes da educação: estudantes, professores, funcionários, gestores e comunidade a partir uma oficina dividida em dois momentos: a primeira consistiu na apresentação do projeto e a segunda, aplicação de “Árvore de Problemas” e “Matriz de Cenários Alternativos” com os alunos, professores e coordenação pedagógica. Percebe-se que o projeto renovou os diálogos sobre as questões ambientais na escola, principalmente quanto aos problemas de poluição.

O artigo *“Oficinas de educação ambiental em escolas da região da bacia do rio Curu, Ceará”* apresenta o estudo de caso sobre a temática: uso consciente e racional dos recursos naturais do entorno da Bacia do rio Curu, Ceará. As oficinas aconteceram em três escolas dos municípios de General Sampaio, Pentecoste e Umirim com a elaboração de panfletos educativos, oficinas didáticas de conscientização do uso da água e confecção de cartazes. Na mesma temática, o estudo *“Percepção ambiental de alunos do ensino fundamental de uma escola pública no município de Barreiras, Bahia”* discutiu o entendimento dos alunos nono ano através da aplicação de questionário composto por sete questões discursivas e objetivas que cinco categorias: romântica, utilitarista, abrangente, reducionista e sócio-ambiental.

“Trajetória e evolução das mostras de educação ambiental da rede estadual de ensino do Ceará” apresenta o cenário atual das mostras de Educação Ambiental implementadas pela Política Estadual de Educação Ambiental que se configura como o principal meio para o desenvolvimento de projetos de cunho ambiental nas escolas do Ceará. Constata-se o crescimento qualitativo e quan-

titativo dos projetos socioambientais desenvolvidos pelas escolas, bem como uma maior adesão destas e de professores de diversas disciplinas em projetos de caráter interdisciplinares que promovem a sensibilização dos alunos quanto à conservação e valorização do meio ambiente.

A disposição desse conjunto de informações por meio da coletânea como livros digitais visa principalmente socializar os conhecimentos, procedimentos metodológicos e as próprias experiências de Educação ambiental no campo formal e informal para que sirva de exemplo e possam ser utilizadas e difundidas em todos os níveis de ensino e profissional.

3. Considerações Finais

As atividades desenvolvidas pelos diferentes projetos e ações coletivas descritas nesse capítulo e presentes de maneira completa nesse tomo, demonstram a importância da extensão universitária, da iniciativa dos diferentes atores da educação: professores, graduandos, gestores e pesquisadores, pois atua como uma ponte entre a comunidade, sociedade civil e a Universidade, realiza a interlocução entre o conhecimento científico e saber tradicional, legitima a função social da educação e permite que jovens possam discutir e realizar práticas de temas transversais que muitas vezes não são abordados no ensino formal, bem como potencializa a reflexão crítica, mudanças de atitudes, valores e a formação da cidadania.

As atividades relatadas nesse capítulo introdutório representam uma tentativa engajada de introduzir e ampliar a Educação Ambiental nas comunidades e nas escolas, bem como promover a divulgação e discussão no âmbito acadêmico das práticas desenvolvidas por estudantes universitários, docentes e sociedade civil que se configuram como ensino, pesquisa e extensão.

Ressalta-se a relevância dos projetos e práticas, citado nesse estudo, na busca pela disseminação de ideias sustentáveis através de uma Educação Ambiental lúdica, coerente e crítica, que privilegia a sensibilização ambiental dos envolvidos, a transformação da realidade e o enfrentamento dos problemas ambientais resultando na formação de cidadão críticos e engajados na manutenção do meio ambiente equilibrado.

Referências

BRASIL. **Constituição da republica Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado, 1988. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 12 de ago de 2016.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e da outras providencias**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF); 28 abr. 1999. Seção 1, p.1.

CARVALHO, I. G. de M. **Educação Ambiental: A formação do sujeito ecológico**. São Paulo-SP: Cortez, 2012.

CASCINO, F. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. 3.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 4 ed. Campinas (SP): Papyrus, 2001.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 9 ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2012.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Problemática, Tendências e Desafios**. 2. ed. Fortaleza-CE: Edições UFC, 2013.

SANTOS, E. da C. (org.). **Geografia e Educação Ambiental: reflexões epistemológicas**. Manaus-AM: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RELAÇÃO COM O RIO, EM CIDADES RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA: O CASO DA ESCOLA BARÃO DO GUAJARÁ EM VIGIA DE NAZARÉ

**NANDARA SAMYLE LIMA DOS SANTOS
LILIAN ESTEFANY DA SILVA DE OLIVEIRA**

Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar e discutir, a atual situação e os métodos utilizados para o ensino-aprendizagem da Educação Ambiental na escola Barão do Guajará, e a relação com o rio Guajará Mirim que banha a cidade de Vigia de Nazaré, PA. Essa discussão surgiu a partir da análise feita em sala com alunos do ensino fundamental, uma vez que diante dos resultados negativos foi necessário abrir um diálogo sobre a preservação do rio para a compreensão do dinamismo ambiental e espacial no município. Neste sentido, o objetivo primordial se embasa na utilização de novos meios para o ensino da educação Ambiental, dessa forma sugerindo novas práticas de uma educação ambiental crítica e transformadora, assim modificando a presente relação existente com elementos do meio natural e colocando-se como parte desse meio para assim avançar na procura para melhoria da educação ambiental e qualidade de vida. Portanto, se torna imprescindível salientar a importância do estudo, pois o mesmo pode auxiliar na diminuição das problemáticas ambientais, através da formação de alunos críticos.

Palavras-chave: Homem-natureza, Rio, Novas práticas de ensino.

Abstract

This article aims to analyze and discuss the current situation and the methods used for teaching and learning of environmental education in school Baron of Guajará, and Guajará Mirim River that bathes the city of Nazareth Vigia, PA. This discussion arose from the analysis made in the classroom with elementary school students, since before the negative results was to open a dialogue on the preservation of the river to the understanding of environmental and spatial dynamism in the city. In this regard, the primary objective was grounded in the use of new media for teaching environmental education, thus suggesting new practices of environmental education critical and transformative, thus modifying this relationship with elements of the natural environment and placing them as part this means to so advance in the quest for improved environmental education and quality of life. Therefore, it is essential to stress the importance of the study, because it can help to reduce environmental problems, through the formation of critical students.

Keywords: Nature-Man, River, New Teaching practices.

1. Introdução

O homem sempre explorou a natureza sem posteriormente ou antecipadamente se preocupar com a exaustão dos recursos provindos dela, porém quando se tomou consciência que os recursos do planeta estavam sendo esgotados e que se continuasse a somente explorar sem pensar em um meio de amenizar essa extração, tais ações antrópicas poderiam por acabar exaurindo a generosidade da natureza, porém assim mesmo, a preocupação ambiental se restringia a um pequeno grupo de estudiosos, religiosos e apreciadores da natureza. Ao passo que essa preocupação com o meio natural ganhava relevância, o biólogo Ernst Haeckel, em 1869, propôs o vocábulo ecologia para estudar essa relação. Ao passo em que esse inquietamente ganhava notoriedade, estudiosos suscitaram um movimento em prol da preservação ambiental, criando formas de manifestar essa inquietação, como parques nacionais (DIAS 2004).

Desse modo a proposta apresentada neste artigo nasceu após uma grande inquietação com os problemas ambientais relacionados ao rio Guajará Mirim na cidade de Vigia de Nazaré, PA apontando uma ampla indiferença quanto à preservação do mesmo. A proposta deste é ampliar a discussão sobre o tema abordado neste campo do conhecimento e discutir sobre esse assunto, apontando a educação ambiental como o principal instrumento de mudança para conscientização dos mesmos.

No decorrer do tempo à educação ambiental foi pautada de vários discursos, campanhas, projetos entre outros, sendo considerada pelos adeptos da pedagogia e sociologia como uma estratégia educativa para a intensa intervenção que o homem está fazendo no ambiente natural. (MAGALHÃES E SEDOVIM, 2006)

Para um acrescentamento da educação ambiental na escola Barão de Guajará no município de Vigia de Nazaré, PA foi importante considerar o uso de todas as ferramentas disponíveis aos educadores para que pudessem explicar de uma forma mais didática como obter o melhoramento da conscientização dos alunos quanto à questão ambiental, buscando analisar a importância que se tem sobre o estudo da educação ambiental repassado na escola, construindo um novo conceito para que o discente crie uma nova concepção a respeito da mesma, corroborando com Magalhães e Sedovim (2006) que citam a educação ambiental como parte fundamental da educação geral do homem, assinalando como uma aprendizagem social relevante mediante a relação homem-natureza e como condição importante para obtenção do que representa o modo de viver do homem nessa sociedade nos tempos atuais nas várias feições do planeta terra.

É importante ressaltar que a escola tem uma grande importância na formação do homem, então a educação ambiental tratada junto ao ensino escolar se torna impreterível quando questionada pelos professores e alunos. Sendo assim fortalecer o diálogo sobre não somente a parte teórica (discussão), mas também a prática da educação ambiental atualmente na Amazônia auxilia a compreensão dos aspectos e características da região.

A cidade de Vigia sofreu um processo de ocupação a partir do rio, assim neste trabalho tenta-se buscar uma melhora do recurso que serve de beneficiamento para os moradores, a partir da conscientização dos alunos que são o futuro da população local, pois educando o aluno a ter uma consciência ambiental desde sua base que são as séries iniciais, há uma maior perspectiva de crescimento e melhoramento das condições do rio.

Nesse contexto após a pesquisa em lócus, propomos “novas práticas de uma educação ambiental crítica” em que os alunos puderam de uma forma mais didática e crítica posicionar-se a favor do meio em que vivem, enfatizando principalmente ao rio, nosso principal foco neste trabalho. Deste modo, a proposta de desenvolver nos educandos comportamentos e aptidões para intervirem na solução de problemas ligados a questão ambiental no cotidiano de cada um torna-

-se imensamente relevante para o tema ambiental. Magalhães e Sedovim (2006) ressaltam que a Educação Ambiental se insere como prática sociocultural no meio educativo propondo uma ciência que crie nos alunos um pensar crítico a respeito do tema ambiental para assim poder entender a realidade social em que se inclui e posteriormente atuarem a respeito do assunto não somente numa escala local, mas também mundial.

Portanto, a educação ambiental inserida no ensino da escola Barão de Guajará, pontuou um cenário de degradação não somente ambiental, mas também “manifestações de degradação social e ambiental do homem amazônico”. (MAGALHÃES E SEDOVIM, 2006)

2. Metodologia

É imprescindível que o educador se abasteça de procedimentos metodológicos para desenvolvimento do conhecimento do seu educando, para se estabelecer um dinamismo e maior compreensão por parte dos alunos. Conseguindo uma integração entre o conteúdo teórico e o entendimento da prática a partir da utilidade do rio no município, abrindo um diálogo a respeito do tema proposto, o qual se tem grande relevância à discussão de tal nos dias atuais.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola de Ensino Fundamental Barão de Guajará, na cidade de Vigia de Nazaré, PA. Onde a proposta apresentada aos alunos foi um questionário com 10 perguntas sobre educação ambiental e o meio em que eles vivem, principalmente voltadas ao rio Guajará Mirim. O formulário foi aplicado a duas alunas do 4º ano e 23 alunos do 9º ano do ensino fundamental, todo o processo foi acompanhado e auxiliado pelas professoras que estavam ministrando aula. A priori os alunos mostraram-se um tanto receosos em responder as perguntas e tiveram algumas dificuldades em fazê-lo. Porém, com a ajuda das professoras, responderam aos poucos e com grande dificuldade o questionário proposto a eles em sala.

Durante o procedimento os alunos foram instigados a algumas questões relacionadas ao tema deste artigo, mas perguntas acessíveis à série cursada, indagações como o que faziam para a diminuição da poluição do rio Guajará Mirim e qual a noção que tinham a respeito da educação ambiental, questionamos também se na escola havia alguma forma de incentivo a educação ambiental. Nossa ideia central era saber o que os alunos conheciam a respeito do tema que propomos, realizando perguntas básicas incluídas no cotidiano de cada educando. Após a aplicação do questionário, foi recolhido o material com as respostas dos alunos, para ajudar em uma melhor noção sobre o que os alunos entendiam e tem em mente sobre a educação ambiental em sua cidade e no geral, ao final fizemos um breve resumo sobre a educação ambiental e a relação homem-natureza e discorremos a importância da conscientização do meio em que vivem, pois sabemos do valor que se tem em preservar a natureza, a paisagem, o território, o espaço geográfico.

3. Lócus de pesquisa: cidade de Vigia

Vigia de Nazaré é um município localizado na microrregião do salgado, no nordeste do estado do Pará, banhada pelo Rio Guajará-Mirim. Limita-se pela Baía do Marajó, pelo município de São Caetano de Odivelas, Castanhal, Santo Antônio do Tauá e Colares. Situa-se a 8 metros de altitude, tendo como coordenadas geográficas latitude: 0° 51' 47" Sul e Longitude: 48° 7' 52" Oeste de Greenwich, tendo como limite ao norte o Oceano Atlântico e o município de São Caetano de Odivelas, a leste os municípios de São Caetano de Odivelas e Castanhal, ao sul o município de Santo Antônio do Tauá e a oeste o município de Colares e a Baía do Marajó. Encontra-se a 99 quilômetros da capital paraense, Belém. A população de Vigia aproximava-se de 50.055 em 2013, segundo o IBGE. Nesta cidade se desenvolveu a pesquisa-aplicação do questionário em sala de aula, na Esco-

la de Ensino Fundamental Barão de Guajará.

A apropriação do município de Vigia deu-se através do rio, pois os portugueses sabiam que controlando o rio, controlariam o território e o espaço geográfico amazônico.

“Nesse sentido o rio foi um elemento natural determinante na construção do território amazônico a partir dos anseios europeus. É dentro desse contexto que irá surgir o município da Vigia – PA, da determinação portuguesa em não perder essa parte do Brasil para outros povos europeus.” (SANTOS, 2009, p. 16)

A cidade de Vigia é reconhecida como um dos principais e mais antigos porto pesqueiros desta região paraense. E ainda preserva grande parte de seu arcabouço histórico, tomamos como exemplo igrejas, prédios públicos e algumas residências advindas pós-fundação da cidade. Tendo como principais características o Círio vigiense e o carnaval. A cultura vigiense segundo Santos (2009):

“É o resultado do acúmulo deixado e complementado por várias gerações desde a chegada dos colonizadores portugueses. Aqui vale ressaltar que quem inicia o processo de aculturação são os portugueses com a introdução de colonos vindos de Portugal e a catequização dos indígenas pelas missões religiosas.” (SANTOS, 2009, p. 20)

O município possui como destaque na sua economia a comercialização e beneficiamento do pescado. “Havendo também uma grande interdependência do setor comercial a essa atividade econômica”. (SANTOS, 2009)

A pesca se constitui na cidade como um elemento fundamental, pois na área que se encontra Vigia constituem-se características naturais cômodas a esse tipo de economia, pois se localiza ao nordeste paraense, macrorregião que é propícia a esse tipo de atividade. Assim instituindo e construindo relações socioeconômicas que envolvem essa atividade, tendo a pesca como um dos principais esteios de sua economia, surgindo como meio para subsistência e após estabelecendo relações com mercados regionais e até internacionais. Esta condição natural de vigia propícia à pesca fez com que a cidade até os dias atuais atribui-se um forte elo com a pesca. Caracterizando Vigia como uma cidade fortemente ligada à economia pesqueira, apropriando-se do rio. (SANTOS, 2009)

4. A dinâmica homem-natureza e a relação com o rio

Desde os primórdios da civilização o homem foi ligado à natureza, pois é de fundamental relevância que o homem aproprie-se dos meios naturais para sua subsistência, luta pela sobrevivência. Porém a relação do homem com a natureza se modernizou ao longo dos anos, a interferência do homem sobre tal não é nova, corroborando com a ideia de Gonçalves (2008) que diz:

“A relação homem-natureza também não o é, pelo contrário, é tão antiga quanto a própria existência humana na Terra. O que se pode perceber é a ocorrência de uma mudança na visão-de-mundo do homem no decorrer da história e, por conseqüência, de sua ação no meio natural, uma vez que a natureza não está dissociada da história da humanidade nem tampouco das manifestações culturais que a cerca, se entendermos por cultura, grosso modo, a intervenção humana no que é natural.” (GONÇALVES, 2008, p. 171)

Hoje com o avanço da tecnologia e a intensificação do modo capitalista de produção, o homem começou a se apropriar e retirar do meio natural muito mais do que para sua sobrevivência, se preocupando muito mais com o enriquecimento próprio, sem preocupar-se com o meio ambiente. Também a natureza é disponibilizada no campo das pesquisas científicas que alguns casos extrapolam esse campo. Antigamente a relação de dependência do homem sobre a natureza era muito mais expressiva quanto à subsistência, hoje vemos essa relação de poder sobre a natureza muito mais com fins na extração dos recursos naturais, sem se preocupar com a preservação da mesma.

O Brasil possui uma das ricas diversidades naturais do mundo e uma das maiores reservas de água doce do mundo. Na região amazônica é onde se localiza a maior parte dessa biodiversidade. A cidade de Vigia, localizada na Amazônia, conseqüentemente tem grande parte dessa biodiversidade, e uma imensa relação com a natureza interligada ao rio. Tendo grande interferência do homem no meio natural no qual está inserido. O rio que banha Vigia tem grande influência na vida dos moradores dessa cidade, funcionando como principal canal para manter a economia local através da pesca artesanal e conseqüentemente a pesca industrial para os pescadores que vão para o mar pescar e abastecer a indústria de pesca que se existe na cidade.

Com a forte relação que a comunidade vigiense tem com o rio, a partir da apropriação do mesmo, acabam prejudicando o meio em que vivem, pois ao dar início à pesca e também a ocupação da margem do rio, essa relação com o homem e a natureza é prejudicada, lesando ambas as partes, pois o rio é poluído com o lixo da cidade, e o lixo doméstico que os ribeirinhos acabam jogando no rio. Essa poluição também é acumulada a partir da rede de esgoto que os próprios moradores fazem em cima do rio, jogando dejetos diretamente no rio, como água do banheiro, da cozinha, da casa como todo, assim podendo corroborar com a mortalidade de peixes nessa rede hidrográfica.

A relação homem-natureza nesta região assim como ao longo da história, se dá pela degradação do ambiente natural pela mão da sociedade. Vigia apesar de uma cidade pequena não se difere dessa premissa, pois o homem ao apropriar-se do rio através da expansão da sociedade interfere nos processos naturais corroborando para a degradação do ambiente, pois somente a extração e poluição dos recursos sem conscientização.

Desse modo, a poluição do rio continua a partir da expansão e apoderação do meio ambiente pelo homem, pela comunidade vigiense, principalmente daqueles que moram nas margens do rio em questão, o rio Guajará Mirim, mas não somente este essa degradação inclui os rios que abastecem o Guajará Mirim, que é o caso do rio Tujal, pois tem uma ampla margem ocupada pela comunidade da periferia do centro de Vigia, conseqüentemente colaborando para a poluição do mesmo.

5. Os padrões rio-várzea-floresta e estrada-terra firme-subsolo na cidade de Vigia

As cidades ribeirinhas localizadas na região amazônica abrigam uma vasta quantidade de recursos naturais, porém como toda a região, a mesma sofreu modificações ao longo da história, já que esse território que é visto como o futuro do Brasil devido sua grande fonte de recursos naturais, também é visto como um verdadeiro vazio demográfico, tornando-se vulnerável a casuais pretensões de potências internacionais.

Todavia, nas últimas décadas, particularmente a partir de 1960, com a criação da Zona Franca de Manaus e a abertura das rodovias Bernardo Sayão e a Belém-Brasília, a Amazônia e suas cidades vêm passando por um grande processo de modificações na organização de seu espaço geográfico, pois começam a implantar um modelo de desenvolvimento imposto por pessoas de fora e empresas transnacionais no qual a Amazônia era e é vista como uma grande reserva de recursos

naturais. Dessa forma, ao longo desse processo ficam nítidos dois padrões de organizações do espaço, denominado por Gonçalves (2010) de Rio-várzea-floresta sendo o primeiro e o segundo Estrada-terra firme-subsolo.

Assim como em outras cidades, Vigia de Nazaré também esteve nesses padrões, já que ate meados da década de 1960, a população amazônica se organizava em torno dos rios, pois foi através dele que a Amazônia foi penetrada e colonizada assim surgindo às cidades ribeirinhas, tendo o rio seu único meio de via de locomoção de pessoas e produtos, dessa forma era mais viável habitar as margens. Desse modo, Gonçalves (2010) afirma:

É possível identificarmos um modelo de ocupação tradicional na Amazônia plasmado por meio de um intercambio orgânico com os ecossistemas: rio, vertedouro natural de toda a agua que circula através da floresta, solo e atmosfera que serviu de diferentes atividades que se desenvolveram explorando a floresta, os campos e as várzeas. (GONÇALVES,2010. p94)

Nessa conjuntura, identificamos o rio como o meio de desenvolvimento das cidades, garantindo a conquista da região e o controle geopolítico da foz da bacia, sendo o controle da agua decisivo, assim caracteriza-se o primeiro padrão. A cidade de Vigia esteve e ainda está nesse padrão não diretamente como em algumas décadas atrás, mas ainda possui uma ligação com o rio, e exemplo disso é a pesca que ainda e de grande importância no município, sendo uma das principais economias da cidade, além de ser uma das vias de locomoção para as pequenas comunidades ao decorrer do rio. Dessa forma, sabemos que o desenvolvimento da cidade de Vigia esta ligado fortemente à massa hídrica, pois se antes se dependia dela para todas as praticas econômicas, sociais e politica, a mesma ainda possui um grande papel, mesmo após a criação das rodovias.

O segundo padrão, se manifestou após década de 1960, por decisões tomadas por pessoas como já foi dito de fora da região, deslocando-se os interesses para o subsolo, buscando integrar a Amazônia ao resto do país, desenvolvendo um novo fluxo comandado pelas capitais do centro sul e internacionais, o estado buscando uma verdadeira politica de intervenção a partir de polos hegemônicos. Criam-se então grandes obras de infraestrutura como a Transamazônica, e suas varias agrovilas ao longo da estrada, ou seja, constroem um novo modo de circulação de pessoas e matéria prima, com um discurso de integração. Claramente, esse novo padrão em que a maioria das cidades deixa de ter relação direta com o rio e passam a buscar as rodovias também alcançam Vigia, com a criação principalmente da PA 140 a qual é a rodovia de entrada e saída da cidade, conseqüentemente a cidade entrou no segundo padrão, ressaltando que a mesma ainda se utiliza do primeiro padrão, dessa forma se tornado um cidade hibrida, pois usufrui dessas duas formas de organização do seu espaço geográfico.

6. A educação ambiental e sua atual condição na escola Barão do Guajará

“A educação Ambiental é uma estratégia de educação contemporânea voltada para a aquisição de consciência e exercício de cidadania na relação homem, sociedade e meio ambiente” MAGALHÃES (2006). Dessa forma, a educação ambiental, vem como meio de se tentar manter uma relação de equilíbrio entre homem e natureza, fazendo com que a mesma integre-se em práticas educativas dentro e fora da escola, pois a experiência do cotidiano também serve para construção e produção de conhecimentos, assim ajudando na formação de novos hábitos em uma dinâmica construtiva do homem com a sociedade e com o meio. MAGALHÃES (1992,p11)

A mesma é uma área das ciências ambientais, que se limita em detalhar os elementos constru-

tores da biosfera terrestre em constante relação com as forças humanas. Neste sentido, é de suma importância, relacionar a palavra ambiental em didáticas de ensino escolar, isto é, é de extrema importância um olhar para as paisagens assim como também para os elementos naturais. Nesta perspectiva, para BARROS (2009, pg. 4) “[...] a educação ambiental está presente em toda a forma de educação de proposta emancipatória, que contribua para a formação de sujeitos críticos [...]”.

Para tanto, que estudos voltados para esta percepção e entendimento sobre questões ligadas ao ambiente, para Barros (2009, pg. 10), é um “conceito que busca conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, visando a não comprometer a capacidade das futuras gerações em satisfazer a suas necessidades”. Para a autora, levar em consideração estes temas transversais elaborados pelos PCN’s, “podem servir como importantes instrumentos de debate nas instituições escolares, devido à possibilidade de atuação como eixos norteadores e à importância sociopolítica das questões que apresentam” (BARROS, 2009. p. 10).

Professores que trabalham com crianças do ensino fundamental conhecem seu potencial de participação em atividades que lhes são significativas. Para desenvolver um trabalho de educação ambiental nos anos iniciais, os educadores podem criar diversas atividades que façam o aluno debater com seus pares, experimentar, investigar e atuar. É fundamental criar espaços coletivos de aprendizagem e potencializar o uso de recursos alternativos (BARROS, 2009, pg. 11)

Nesse contexto, podemos afirmar que a educação ambiental foi criada como um meio de se entender todas as dinâmicas que ocorrem no meio urbano e rural, buscando conscientizar a sociedade sobre o meio ambiente e sobre todas as questões que levem até ele, assim fazendo com que com todos venham adquirir conhecimento, comprometimento e interesse em prol de sua proteção e de certa forma obter habilidades para resolver problemas ambientais. Seguindo a ideia, ressaltamos indagações segundo Magalhaes (2006), o qual afirma que a educação ambiental tem que ser trabalhada com 10 princípios, entretanto irei destacar apenas cinco.

- 1- Considerar o meio em sua totalidade, analisando seus aspectos naturais e criados pelo homem.
- 2- Construir um processo contínuo e permanente, começando pela educação infantil continuando através de todas as fases do ensino formal e não formal.
- 3- Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina.
- 4- Examinar as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões.
- 5- Destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência a necessidade de desenvolver um senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas.

Dessa forma, podemos afirmar que ao trabalhar a educação ambiental, temos que inserir a mesma em toda forma de educação seja formal ou não formal, buscando sempre analisar o meio a partir de todos os ângulos e de todos os conteúdos, e sempre repassar as questões ambientais de forma global assim mostrando a real complicação dos problemas ambientais, aumentando o conhecimento de cada aluno de forma emancipatória contribuindo na formação de sujeitos mais críticos. Todavia, essa educação só se tornou um assunto bastante abordado, em virtude da elaboração em 1997 dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), pelo ministério da educação (MEC) e da promulgação da política Nacional de ação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27\04\1999) que entre

outros fatores, dispõe sobre a inserção no ensino formal.

No entanto como afirma Barros (2009, p7), “[...] o trabalho desenvolvido com educação ambiental nas escolas deve ser visto para além do cumprimento de um dispositivo legal. Deve ser visto pelo seu valor como componente essencial para a formação de nossos alunos”. (BARROS, 2009,p. 4)

Assim, buscamos entender que o trabalho da educação ambiental nas escolas deve ir além de uma obrigação imposta pelo governo. Ela deve ser vista pelo seu valor e seu papel como componente essencial para formação intelectual da sociedade, tornando-se uma das responsáveis pela qualidade de vida e mostrando a preocupação que devemos ter com meio em que vivemos, buscando cuidar, preservar e respeitar o espaço natural. Como discute (BARROS, 2009 p.10)

“Uma educação para contribuir com a formação de homens e mulheres críticos, que compreendam a necessidade de estabelecer uma nova dinâmica de relação com seu ambiente” (BARROS 2009. p,7).

Diante da importância de uma Educação ambiental, analisamos a condição da mesma na Escola Municipal de Ensino Fundamental Barão do Guajará a partir do entendimento que os alunos possuíam sobre Educação Ambiental e sua relação com o rio Guajará Mirim, que banha a cidade. Aplicamos um formulário nas salas de 4º e 5º ano da instituição acima citada, sendo 10 perguntas, sobre o assunto abordado, ao avaliarmos os formulários , obtivemos os seguintes resultados:

Perguntas:	SIM	NÃO
1º- Você sabe de onde vem a água que você e sua família consomem?	30%	70%
2º Você sabe o nome do rio que banha a cidade?	30%	70%
3º Você sabe o que é ser ribeirinho?	0%	100%
4ºVocê ou alguém da sua família exercem alguma atividade com o rio?	50%	50%
5ºNa sua escola existe Educação Ambiental?	10%	90%
6ºVocê sabe o que é Educação Ambiental ?	30%	70%
7ºVoce acha que sua família contribui para poluição dos rios com o lixo?	50%	50%
8ºVocê faz algo para amenizar a poluição do rio?	20%	80%

Tabela 1: Formulário Aplicado.

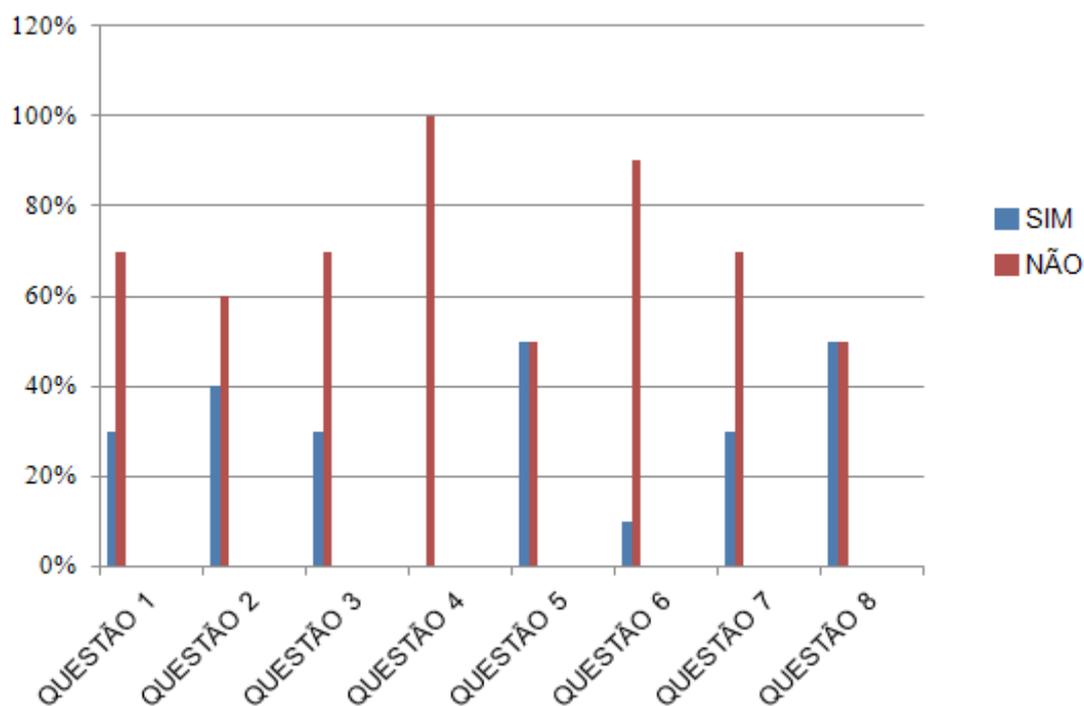


Gráfico 1: Demonstra os percentuais em resposta da pesquisa.

Os resultados evidenciam, a problemática que rodeia a Educação Ambiental, uma vez que com essas decorrências, é perceptível a pobreza de informação sobre o tema abordado, é preocupante a situação desses alunos, pois grande dos alunos demonstram uma ignorância em relação ao meio ambiente, já que os mesmos não conseguem se inserir nesse meio, pois não conseguem nos dizer como o meio ambiente é percebido, vivenciado e compreendido. Assim fica nítido, que a maioria dessas crianças, não possui o conhecimento da importância que rio que banha a cidade detém diante do espaço geográfico em que eles habitam mesmo tão próximos a ele. Isto é, a falta educação ambiental no ambiente escolar é clara. Dessa forma, além desse formulário aplicado, em conversas informais com professores percebemos que na escola não existe praticas pedagógicas presentes e nem pretensões futuras, que ajudem desenvolver com estes alunos aspectos cognitivos e psicológicos sobre o assunto em questão.

Nesse contexto, infelizmente o conhecimento dos alunos sobre Ambiente e Educação Ambiental, não esta sendo desenvolvido, uma vez que não existe uma busca de conhecimentos sobre o tema, indo de encontro com um dos princípios de Magalhaes (2006) já citado a cima que se deve haver o conhecimento no âmbito global, nacional, e internacional sobre meio ambiente, na aplicação de uma Educação Ambiental. Todavia, o que encontramos são alunos que não possui informações sobre seu ambiente local como o rio que banha a cidade e sua grande relevância, a partir do viés econômico como a pesca, o social com ribeirinhos que ainda mantém laços com esse recurso natural. Não se imagina a degradação ambiental dos dias atuais, pois a sociedade, e os alunos entrevistados que compõe a mesma, não entendem que contribuem para essa destruição que ocorre principalmente nos arredores da cidade, como a poluição dos rios, devido principalmente às ocupações desordenadas as margens do Guajará Mirim. Assim torna-se imprescindível, uma nova forma de educação ambiental, para amezinhar toda essa problemática.

Nisto, é perceptível a importância de debates e experiências em educação ambiental em contato com a natureza, pois, através destas didáticas que o conhecimento clássico em biogeografia estaria mais acessível e compreensível. Na rede escolar brasileira ainda é precária ações que visem a abordagem ambiental. Há ainda alguns impasses na questão do tradicionalismo da didática, assim como também na falta de auxílio governamental para a consolidação de práticas ecológico-ambientais nas escolas.

Os desafios são a falta de atividades ligadas a um contato com o ambiente, assim como também trazer para a metodologia de ensino materiais que abarquem conteúdos para uma percepção do espaço local. Os desafios para a consolidação de uma educação ambiental em biogeografia, é a utilização e capacitação de profissionais a utilizar os conceitos assim como também elaborar propostas de campo, ou até mesmo feiras, ou hortaliças que evidenciem os conceitos na prática. Para uma maior percepção e absorção. Na realidade, se mantém a ausência de incentivo acadêmico e governamental e a ausência de projetos que facilitem a discussão para o meio ambiente assim como também uma avaliação das ações humanas sobre a espacialidade natural no ensino básico.

7. Novas práticas de uma educação ambiental crítica

Na busca por essa educação crítica e transformadora, precisamos entender que mudanças são necessárias, principalmente no modo de pensar de cada ser humano, umas das principais formas de se conseguir esse objetivo é a modificação da relação que temos com os outros elementos do ambiente e nos colocarmos como parte desse meio para avançarmos na luta pela melhoria do meio e de qualidade de vida. (BARROS (2009)

Além dessa modificação, temos também como principal foco para essa nova educação o meio escolar, pois é principalmente nele que se deve investir. Dessa forma busquemos práticas que introduzida na escola, ajudem amenizar situações como a da Escola Barão do Guajará, assim algumas ideias surgiram diante dessa situação:

1º Levar os aluno a reconhecer o meio ambiente dentro da escola.

2º Excursões para reconhecer seu ambiente local (e as suas principais áreas naturais, como rios, igarapés, áreas de florestas).

3º Após o reconhecimento dessas áreas, buscar produzir com os alunos pequenos projetos para amenizar problemáticas dessas áreas quando houve. (levar ate esses locais, pequenas palestras produzidas por alunos de como se tratar o lixo, quais as consequências de se poluir os rios).

4º Assistir filmes e documentários que abordam esse tema, onde os alunos após assistir poderiam produzir curtas metragens de como se encontra o seu meio ambiente seja o seu bairro, rua ou casa.

5º A produção de hortas, nas escolas, na qual o aluno estaria em contato com todo o processo de cultivo de frutas ou verduras.

Pretendemos então que através dessas praticas criar estratégias pedagógicas para o ensino da Educação Ambiental, buscando mostrar um conjunto de conhecimentos sobre o meio que cada aluno possui. Pois o seu cotidiano possibilita conhecer e compreender as construções sociais que temos sobre o meio ambiente, porém necessitamos de pessoas que abram toda essa riqueza de dados e explicações que cada um tem sobre sua realidade, assim temos os docentes como uma ponte para a abertura desse novo pensamento em que a Educação Ambiental deixa ser apenas uma ideologia e passa a ser real. Barros (2009,p.12) nos diz que A educação ambiental crítica é aquela que propõe a discussão sobre os papeis sociais de cada um e visa á atuação poli-

tica. Constituí um desafio á escola, mas também uma oportunidade para se rever concepções e ações pedagógicas.

8. Considerações

A observação que foi feita nesse presente trabalho nos deu chance de analisar como se encontra a educação ambiental, e assim estamos arpar das melhorias que devem ser feitas em prol da mesma. Esta pesquisa mostra que a pratica da educação ambiental seja na modalidade formal ou não-formal e informal, deve ser para desenvolver nas pessoas seja no meio intra ou extra-escolar comportamentos e habilidades para as intervenções na resolução de problemas ambientais no cotidiano de cada aluno, pois através do ensino na sala de aula, essa educação pode ser repassada pelos alunos ao seus familiares e a sua comunidade.

Nessa conjuntura, a pesquisa em educação ambiental foi de fundamental importância, pois a partir dela temos o desenvolvimento humano para compreender o meio e contribuir para um espírito de responsabilidade e de solidariedade entre pessoas, com o fundamento de um novo pensamento que garanta uma compreensão do conceito de meio ambiente. Vale frisar, que é papel da escola estabelecer vivencia no âmbito dessa educação, fazendo com que a pratica escolar venha oportunizar os alunos a compreender as realidades como um diálogo de cada pessoa com o meio que está inserido.

Percebemos que os impasses da educação ambiental se mantém pela ausência de projetos específicos e da adoção deste tema transversal, a uma discursão em séries iniciais. Intercalado a isto, ainda vemos profissionais muito ligados à lógica tradicional de ensinar, oque dificulta para a introdução da transversalidade no cotidiano escolar. Assim, os impasses da consolidação da educação ambiental persistirão enquanto houver comodismos nas formas de ensinar, assim, contribuindo para a formação de seres alienados e pouco informados.

Portanto, diante desse debate, podemos afirmar que mesmo perante toda essa degradação que se alastra por todo o planeta, a questão ambiental não esta sendo pensada com seriedade, pois ainda encontramos escolas que a veem como não essencial para se abordar diretamente em sala de aula, deixando de lado uma disciplina que pode melhorar consideravelmente a atual condição do espaço que vivemos e que pede ajuda.

Referências

BARROS, Maria de Lourdes Teixeira. **Educação Ambiental no cotidiano da sala de aula: um percurso pelos anos iniciais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico, 2009.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. São Paulo: Contexto, 2010.

GONÇALVES, Júlio Cesar. **Homem-natureza: Uma relação conflitante ao longo da história**. Revista Multidisciplinar Da Uniesp. São Paulo. 2008.

MAGALHÃES, Luiz Marconi Fortes e SEDOVIM, Waldelice Maria da Rocha. **Educação Ambiental: Senso comum ao bom senso, uma estratégia educativa contemporânea**. Alves e Gráfica. Belém: 2006.

MAGALHÃES, Luiz Marconi Fortes. **Educação Ambiental: Teoria e pratica para as pessoas e as sociedades do século 21**. Belém: Gráfica e Editora, 2006.

MAGALHÃES, Luiz Marconi Fortes. **Educação Ambiental. in:simdaamazoniaseminario interna-**

cional sobre o meio ambiente, pobreza e desenvolvimento da Amazônia. Belem: Prodepa, 1992.

SOUSA, Rainer. **A Relação Do Homem Com A Natureza. Equipe Brasil Escola.** Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/a-relacao-homem-com-natureza.htm>>. Acesso em 19 de mar. 2015.

SANTOS, Bruna Morrana dos. Rodrigues, Fábio. **História E Meio Ambiente: Análise Da Relação Homem-Natureza No Entorno Do Rio Do Sal Aracaju Se.** 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/historia-e-meio-ambiente-analise-da-relacao-homem-natureza-no-entorno-do-rio-do-sal-aracaju-se/30911/>>. Acesso em 19 de mar. 2015.

SANTOS, João Paulo Siqueira dos. **Vigiando a cidade: Um Olhar Contemporâneo sobre a sociedade e o espaço do município de Vigia.** 01. ed. , 2009. v. 1. 98p 2009.

A QUESTÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DE CASO DA UNIDADE ESCOLAR NO BAIRRO LOURIVAL PARENTE TERESINA-PI

*T. H. A. DE MORAIS
J. P. R. SOARES
J. G. DE LIMA
D. S. MELO*

Resumo

Os problemas ambientais se tornaram assunto de grande relevância na sociedade contemporânea, desde meados do século XX. A degradação da natureza provocada pelo homem, não só apresenta efeitos negativos no meio ambiente, como também já são sentidos nos grandes centros urbanos. Esse artigo apresenta os resultados de uma análise sobre como são trabalhadas as questões ambientais na educação básica, e até que ponto isso influencia na formação dos alunos. O trabalho foi realizado na Unidade Escolar Lourival Parente, pertencente à rede estadual de ensino e localizada na cidade de Teresina, mais especificamente no bairro Lourival Parente. O objetivo central dessa pesquisa é compreender a importância das questões ambientais no contexto da educação básica e sua relevância para a sociedade atual, como são trabalhadas as questões ambientais nessa unidade de ensino, analisar de que forma essas questões ambientais influenciam na formação dos alunos, e compreender a importância de uma abordagem ambiental no contexto escolar. Metodologicamente, a pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, a primeira esteve relacionada com uma pesquisa teórica sobre o tema do artigo, realizada através de um levantamento bibliográfico. A segunda etapa do trabalho se deu através de uma pesquisa de campo, na Unidade Escolar do Lourival Parente, diante de tal pesquisa pode-se concluir que a mesma não trabalha ainda com políticas e questões relacionadas ao meio ambiente, porém, alguns projetos estão em fase de planejamento, como é o caso do PROJETO PROCESPPE. Contudo, vale resaltar que até o momento as discussões ambientais são negligenciadas.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Educação Ambiental. Consciência Ambiental.

Abstract

Environmental problems have become the subject of great importance in society contemporary, from mid-twentieth century. The degradation of nature caused by human, not only has negative effects on the environment, as are already being felt in large cities. And This article presents the results of an analysis of how are worked environmental issues in basic education, and to what extent this influence on education of students. In the current context of irrational exploitation of natural resources, and not Man's commitment to the preservation of these resources, there is a need of participation of the government in educational content, as a possible way to change the current situation of environmental degradation. This action brings the possibility of promote the growth of environmental awareness and thus have a greater participation of population regarding the preservation of nature. The study was conducted at Lourival Parente school unit, belonging to state schools and in the city of Teresina, more specifically in Lourival Parente neighborhood. The main objectives of this research were the following: understand how environmental issues are worked in this teaching unit, examine how these environmental issues influence the education of students, and understand the importance of an environmental approach in the school context.

Keywords: Environment. Environmental education. Environmental awareness.

1. Introdução

Esse artigo apresenta uma discussão sobre a importância das questões ambientais no contexto da educação básica no Brasil, e sua relevância para sociedade atual. Entende-se que para se modificar o cenário de degradação predatório dos recursos naturais, deve ser trabalhada uma política de sensibilização da população em diferentes escalas. Essa conscientização da conservação dos recursos naturais não pode acontecer apenas através de campanhas nas redes sócias ou pela Tv, mas, acredita-se que ela deva ocorrer dentro das escolas, fazendo parte do processo formativo dos alunos.

A escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente. A educação formal continua sendo um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2004).

O que se observa no Brasil é a falta, ou o pouco interesse da sociedade em relação ao meio ambiente, apesar do país, mesmo com sua ampla diversidade e abundância de recursos naturais, já estar sofrendo em algumas regiões problemas de escassez de algum tipo de recurso. Um exemplo é a escassez de água que afetou em 2014, cerca de 24 milhões de pessoas em 67 municípios dos Estados de São Paulo e uma pequena parte de Minas Gerais, ambos dependentes do Sistema Cantareira.

Não obstante, os brasileiros ainda enfrentam vários problemas ambientais como: poluição atmosférica, poluição dos rios e mares, desmatamento florestal, extinção de animais silvestres, formação de ilhas de calor nos centros urbanos e etc. Com isso, observa-se que a discussão e sensibilização das questões ambientais são muito importantes para uma melhoria na qualidade de vida da população, essa conscientização deve ser transmitida ao cidadão através da educação ambiental, que deveria ser oferecida e desenvolvida na educação básica, em todos os níveis de ensino dentro da escola.

Segundo Cuba (2010, p.24) a Educação Ambiental é um tema muito discutido atualmente devido ao fato de se perceber a necessidade de uma melhoria do mundo em que vivemos, pois é facilmente notado que estamos regredindo cada vez mais em nossa qualidade de vida de um modo geral, nos deixando levar por nossas obrigações diárias. Nosso tempo nos parece cada vez mais curto porque temos cada vez mais compromissos (GUEDES, 2006).

A educação ambiental ganhou notoriedade no Brasil com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental e, por meio dela, foi estabelecida a obrigatoriedade dessa modalidade em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira. A lei 9.765/99 precisa ser mencionada como um marco importante da história da educação ambiental no Brasil, porque ela resultou de um longo processo de interlocução entre ambientalistas, educadores e Governos (BRASIL, 1999). A citada lei define juridicamente Educação Ambiental como "o processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (art.1).

Isso posto, observa-se quão importante é a questão ambiental e como a escola tem um importante papel na disseminação desses conhecimentos, que podem transformar uma sociedade hoje egoísta e sem comprometimento com a preservação do meio ambiente, em uma nova sociedade, mais engajada coletivamente em relação as questões ambientais. Nesse contexto, a

educação básica tem muito relevância, pois, é dentro dos centros de ensino que os cidadãos estão se formando, e a educação ambiental deve fazer parte de sua formação. Segundo Jacobi (2003, p. 189), o enfoque da questão ambiental deve buscar uma perspectiva de ação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo como referência que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o ser humano.

Esse trabalho vai apresentar um estudo de caso da Unidade Escolar Lourival Parente, localizada na cidade de Teresina, mais especificamente no bairro Lourival Parente. Na oportunidade será apresentado como essa escola trabalha as questões ambientais, bem como a influência desse trabalho na formação dos alunos. Os objetivos principais dessa pesquisa foram os seguintes: compreender como são trabalhadas as questões ambientais nessa unidade de ensino, analisar de que forma essas questões ambientais influenciam na formação dos alunos, e compreender a importância de uma abordagem ambiental no contexto escolar.

2. Metodologia

A pesquisa de campo ocorreu no mês de junho, em dois dias letivos da escola. O objetivo dessa visita foi de conhecer a realidade dessa instituição de ensino, no que diz respeito às políticas e programas relacionados a preservação ambiental que são trabalhados nessa escola, bem como saber através de entrevistas, a opinião de alunos, professores e gestores sobre a importância de se trabalhar as questões ambientais no contexto escolar e qual influência que um trabalho voltado para sensibilização sobre a preservação do meio ambiente, pode ter na formação dos alunos daquela unidade de ensino.

Metodologicamente essa pesquisa foi realizada através de levantamento bibliográfico em livros, pesquisas em sites especializados e artigos científicos voltados para a questão ambiental e a sua importância no contexto educacional. Também foi realizada uma pesquisa de campo, na Unidade Escolar Lourival Parente. Nessa visita foram observados os aspectos físicos da escola, realizou-se também entrevistas com os sujeitos que compõem a realidade dessa instituição de ensino: alunos, professores e gestores.

3. Breve Histórico da Unidade Escolar do Lourival Parente

A Unidade Escolar Lourival Parente, da rede estadual de ensino era anteriormente localizada em gleba de terra que pertencia ao empresário e professor piauiense Lourival Lira Parente.

Para se traçar um breve histórico dessa escola é necessário, antes de mais nada, resgatar a história do bairro, antes conhecido por Tabuleta ou Loteamento Tabuleta, cujo nome havia sido dado pelos empresários da construtora Lourival Lira Parente. A comunidade do local, após a morte do empresário adota definitivamente seu nome para o bairro: Lourival Parente. Devido à necessidade de os filhos estudarem, a comunidade, através dos movimentos populares, inicia uma luta pela criação de uma escola no bairro. O filho do empresário Lourival Lira Parente doa o terreno para o Estado. Em 1969, inicia-se a construção da escola.

Desse modo, a escola Lourival Parente foi criada em 29 de abril de 1969, pelo Decreto nº 1056 do então Governo do Estado e autorizada a funcionar pelo parecer 11/70 de 01/08/1970 do Conselho Estadual de Educação. "Autorizada a funcionar pelo Parecer 11/70 de 01/08/1970 do Conselho Estadual de Educação, a escola objetiva, sobretudo, o "pleno" desenvolvimento do indivíduo e seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho" (Constituição Federal, art. 205). A escola está subordinada à 19ª Gerência Regional localizada na Av. Ercírio Fortes s/n, no Bairro Belo vista. Essa unidade de ensino trabalha com a educação básica no nível Ensino Médio,

nos turnos manhã, tarde e noite na modalidade Ensino Regular.

A equipe técnico-administrativa da escola é o centro executivo do planejamento, organização, coordenação, avaliação e integração de todas as atividades desenvolvidas no âmbito da Unidade Escolar. Esta é formada pela equipe gestora da Unidade Escolar Lourival Parente da qual fazem parte os diretores, sendo um titular e um adjunto, além da coordenação pedagógica formada por dois pedagogos e a coordenação de área formada por professores. Esta equipe planeja, organiza, avalia e integra todas as atividades desenvolvidas no âmbito dessa instituição. Observe as figuras 1 e 2 que apresentam a entrada da Unidade Escolar Lourival Parente.



Figura 1 e 2: Unidade Escolar Lourival Parente.

Fonte: Thiago Henrique, 2015.

4. O Conceito de Meio Ambiente e a Questão Ambiental no Brasil

O conceito de meio ambiente passou por um processo de modificação, estando diretamente ligado a evolução e a relevância que as discussões sobre esse tema passaram a ter, ao longo das últimas décadas. Vale destacar, que a preocupação com a conservação dos recursos naturais é recente no contexto mundial, ela surgiu de maneira efetiva após a atuação da Organização das Nações Unidas (ONU) que em 1972 organizou a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que resultou posteriormente na elaboração da Declaração de Estocolmo. A partir disso, os problemas ambientais passaram a ter uma maior representatividade no cenário global.

A partir dessa compreensão, destaca-se inicialmente o conceito de ambiente numa vertente ecológica, caracterizada pela análise particular dos elementos dos ecossistemas naturais. Essa abordagem introduziu os estudos sobre os problemas ambientais, e segundo Odum (1988) o conceito de ambiente pode ser entendido como a relação dos organismos vivos e seu ambiente não vivo, que estão inseparavelmente inter-relacionados e interagindo entre si.

Ainda de acordo com Odum (1988), posteriormente ao conceito defendido pelos ecologistas, quando as questões sobre preservação do meio ambiente passaram a ter maior destaque,

uma concepção mais abrangente influenciada pela Teoria Geral dos Sistemas, sobre a definição do ambiente enfatizando o caráter sistêmico e interdisciplinar e os fenômenos de inter-relações e interdependências que o envolvem, passou a ser adotada. A conduta, dinâmica e estrutura de um determinado sistema ambiental e as transformações que nele ocorrem são afetadas tanto pela estrutura e dinâmica interna, como também pela dinâmica, conduta, potencialidade e restrições do seu entorno (BIFANI, 1981 e COIMBRA, 1985). O ambiente é, então, "um sistema completo constituído por diferentes subsistemas vinculados por fluxos de matéria, energia e informação, do qual o sistema objeto de estudo, análise e/ou manipulação é uma parte integral" (BIFANI, 1981).

O ambiente abrange tanto o equilíbrio dos recursos naturais como a sua qualidade como um todo (SACHS 1986) por isso, sua definição deve exprimir uma noção objetiva em relação à gestão da sua qualidade e disponibilidade. Conceitos abrangentes, que tem por objetivo direcionar as políticas ambientais, devido aos problemas recorrentes relacionados a preservação dos recursos naturais, passaram a ter grande aceitação. A exemplo vale destacar o conceito de meio ambiente defendido por Coimbra (1985), definindo-o como um o conjunto dos elementos físico-químicos, ecossistemas naturais e sociais em que se insere o Homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos.

Uma concepção mais atual, comparada com as já apresentadas nesse trabalho é defendida por SILVA, 2004 que afirma que o meio ambiente deve ser globalizante, "abrangente de toda a natureza, o artificial e original, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico".

No Brasil, o conceito legal de meio ambiente encontra-se disposto no art. 3º, I, da Lei nº. 6.938/81, que diz que meio ambiente é "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".

Observa-se então que a discussão para definição conceitual sobre meio ambiente é ampla, e que ela sofreu algumas influências ao longo do tempo na medida que as discussões sobre os problemas ambientais se tornaram mais intensas. O que se pode afirmar a partir do exposto, é que nenhuma dessas concepções se mostrou errada, mesmo aquelas consideradas em desuso por algumas vertentes pois, cada uma apresenta uma característica que, direta ou indiretamente está presente em outro conceito.

À medida que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na natureza para satisfação de necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos em função da tecnologia disponível (BRASIL, 1997).

A questão ambiental no Brasil surgiu antes mesmo de sua institucionalização por volta dos anos 70, quando ocorre a emergência de um ambientalismo que se une às lutas pelas liberdades democráticas, manifestada através da ação isolada de professores, estudantes, e escolas, por meio de pequenas ações de organizações da sociedade civil, de prefeituras municipais e governos estaduais. Outro passo na institucionalização da educação ambiental foi dado em 1981, com a política nacional de meio ambiente (PNMA) que estabeleceu, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino.

Nesse período em que a educação ambiental passou a ser fator determinante em nossa nação, diversos documentos e situações com o intuito de ajudar a aumentar a nossa conscientização ambiental. Algumas iniciativas foram tomadas, como a RIO 92, e durante esta conferência com a participação do MEC, também foi produzida a carta brasileira para educação ambiental, que, entre outras coisas, reconheceu ser a educação ambiental um dos instrumentos mais importantes para

viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e da melhoria e qualidade da vida humana.

O surgimento e desenvolvimento da educação ambiental como método de ensino está diretamente relacionado ao movimento ambientalista, pois é fruto da conscientização da problemática ambiental. A ecologia, como ciência global, trouxe a preocupação com os problemas ambientais, surgindo a necessidade de se educar no sentido de preservar o meio ambiente (SANTOS, 2007 citado por CUBA 2010).

A educação ambiental tornou-se a partir da década de 80, objeto de estudo, discussão e crítica por parte de educadores e ambientalistas brasileiros, resultando, no âmbito da educação, em significativas e catalizadoras alterações, que podem ser visualizadas tanto na Constituição Federal (Art. 225), como na expressa necessidade que viesse a permear todo o currículo, conforme preconiza a Lei 9394/96, que trata da nova LDB.

5. Questão Ambiental no Contexto Escolar

Pode-se entender que a educação ambiental é um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, onde ele passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental.

Segundo Carvalho (2006, p. 71), a Educação Ambiental é considerada inicialmente como uma preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização, que seja capaz de chamar a atenção para a má distribuição do acesso aos recursos *Naturais*, assim como ao seu esgotamento, e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – Meio Ambiente e Saúde- (PCNs):

Todas as recomendações, decisões e tratados internacionais sobre o tema evidenciam a importância atribuída por lideranças de todo o mundo para a Educação Ambiental como meio indispensável para conseguir criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade/natureza e soluções para os problemas ambientais. Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso (BRASIL, 1997, p.53).

Nesse contexto fica evidente a importância de educar os brasileiros para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente.

A Educação Ambiental tem assumido nos últimos anos o grande desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável, em que se promovam, na relação com o planeta e seus recursos, valores éticos como cooperação, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade (CARVALHO, 2006).

As questões ambientais no contexto escolar se tornam inicialmente mais intensas quando se envolvem com países desenvolvidos. No cenário nacional, os assuntos relacionados ao meio ambiente devem ser de interesse de toda a sociedade brasileira, devido à riqueza da sua fauna e flora e também pela necessidade da melhoria da qualidade de vida. O Brasil é um país que tem vários ecossistemas e uma grande biodiversidade de seres vivos, mas que estão seriamente ameaçados pela poluição, pela caça predatória, pelo desmatamento e pelo tráfico de animais.

Segundo (DIAS 2004 citado por CUBA 2010), a Educação Ambiental na escola não deve ser

conservacionista, ou seja, aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos *Naturais* e à manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas *Naturais* ou gerenciados pelo Homem, mas aquela educação voltada para o meio ambiente que implica uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista.

Desta maneira, os jovens da atualidade não podem ficar distante destes assuntos, pois, tem o direito como qualquer outra ao acesso dos conteúdos desenvolvidos e também à prática de atividades relacionadas à natureza e ao meio ambiente, e a melhor maneira de incluí-las a este assunto, é começando a conscientizá-las nas escolas, espaço onde passam a maior parte do seu dia, podendo assim estas questões e outras serem internalizadas por elas, e no futuro assim possam ser adultos melhores de bons hábitos tanto ambientais, como tantos outros diversos.

As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da crise ambiental demandam cada vez mais novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades, que transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis (JACOB, 2003).

A realidade da educação em nosso país ainda não é a que sonhamos, graves problemas ainda impedem um bom desempenho escolar e resultados positivos do sistema de ensino. Esses empecilhos repercutem no próprio desenvolvimento brasileiro, porém não podemos esquecer que os danos ambientais aumentam assustadoramente, em consequência da ausência de cuidados e do descaso provenientes da ação humana. Infelizmente as escolas do nosso país ainda não disponibilizam de um ensino baseado em temas transversais, ou, possibilitam que a interdisciplinaridade faça parte de seus currículos escolares.

6. Pesquisa de campo na Unidade Escolar Lourival Parente: Resultados

No caso específico da Unidade Escolar Lourival Parente, ao chegar na escola observou-se que a mesma passava por um processo de reforma iniciada no ano de 2013. Esse fato dificultou o desenvolvimento de muitas atividades que poderiam ser desenvolvidas naquele espaço e ainda por cima, comprometeu o calendário letivo dessa unidade de ensino, informações dadas pela diretora da escola Josielma Da Silva Magalhães.

A primeira entrevista foi realizada com a diretora da escola, ela nos atendeu muito bem e respondeu satisfatoriamente o que foi proposto, contribuindo muito para o desenvolvimento do trabalho. Ela afirmou que na escola nenhum trabalho voltado para o meio ambiente especificamente estava sendo desenvolvido e que nenhum professor se propôs a organizar alguma atividade relacionada ao tema. Entretanto, a diretora destacou alguns programas educacionais relacionados à educação ambiental futuramente poderiam ser inseridos na escola, entre eles o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Escolas Sustentáveis que prevê a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a escolas públicas da educação básica a fim de favorecer a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental nas unidades escolares, considerando a gestão, o currículo e o espaço físico.

Outro programa apresentado pela diretora chama-se Cidadania, Ética, Sustentabilidade e Preservação do Patrimônio Escolar – PROCESPPE. Esse é um projeto de preservação do patrimônio escolar que tem como objetivo apresentar propostas para melhorar a situação de descaso que se encontra esse Centro de Ensino.

Entre os objetivos específicos desse projeto está a conscientização dos discentes acerca da preservação do patrimônio escolar, levando em consideração a necessidade que as futuras ge-

rações terão de utilizar aquele espaço. Outro fator de destaque nesse programa, é que o mesmo abrange a participação de todas as disciplinas que são ministradas na escola. Diferente da discussão do programa anterior, ela apresentou o planejamento da escola e o projeto para implantar essa atividade na mesma, contudo, disse que ainda faltava muitas etapas para a implantação concreta desse projeto na Unidade Escolar do Lourival Parente.

Ao fim da entrevista, ela reforçou que nenhum trabalho sobre educação ambiental está sendo desenvolvido naquela escola, apontando a reforma e a falta de ação de outros profissionais, no que diz respeito a implantação de ações voltadas para o meio ambiente. Ela ressaltou a importância de se trabalhar essas questões na educação básica pois, esse tema é crucial para a formação de um cidadão crítico e reflexivo, levando em consideração a necessidade e relevância das discussões no mundo e no Brasil sobre o meio ambiente.

Os alunos foram de grande importância para a pesquisa, pois, através das entrevistas eles mostraram sua visão em relação a escola e o trabalho desenvolvido nela em relação ao meio ambiente. Foram entrevistados alunos de todos os níveis de ensino ofertados naquela instituição de ensino dos turnos manhã e tarde (1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio).

Houve unanimidade entre os alunos entrevistados sobre o fato da escola não trabalhar as questões ambientais fora do contexto de sala de aula, muitos disseram inclusive que mesmo em sala de aula nunca discutiram o tema e que os professores ou não abordavam o assunto, ou falavam brevemente do mesmo. Perguntado sobre a importância dessas questões para sua formação básica, a grande maioria apontou que essa questão é de grande relevância devido aos problemas de degradação do meio natural e a importância de se preservar esses recursos.

Observa-se então, que existe uma deficiência na formação dos alunos, no que diz respeito à sensibilização sobre a conservação dos recursos naturais pois, os mesmos reconhecem a importância do tema, mas, não tem a oportunidade de aprofundar as discussões. Deste modo, diante dos fatos é fácil concluir o quanto esta unidade escolar está atrasada em relação a este assunto, e que muitas mudanças serão certamente necessárias para que o meio ambiente seja uma questão constantemente trabalhada nesse espaço, devido não apenas a recomendações do Ministério da Educação (MEC), mas, principalmente as necessidades de preservar os recursos naturais do planeta, objetivando uma vida mais saudável e garantindo diretamente a existência das futuras gerações.

Ao analisar o cenário da Unidade Escolar Lourival Parente, apontamos como medidas importantes um maior comprometimento dos gestores e docentes dessa escola em relação aos problemas relacionados ao meio ambiente, buscando intensificar o discurso ambiental dentro e fora da sala de aula através de projetos pedagógicos e atividades culturais. Acredita-se que os responsáveis pela formação dos alunos deveriam ter um maior engajamento na busca por uma formação básica mais complexa, envolvendo também a sensibilização com a preservação dos recursos naturais, problema esse que deveria ser compartilhado com toda a sociedade.

7. Conclusão

A questão ambiental no Brasil ganhou destaque nas últimas décadas, contudo, as ações direcionadas ao meio ambiente ainda caminham a passos lentos para um processo hegemônico de sensibilização em relação à preservação dos recursos naturais. São notáveis os vários problemas ambientais que se percebem no país, muitos deles ligados diretamente a falta de educação ambiental.

Esse artigo apresentou a importância que a educação ambiental iniciada na educação básica tem para uma melhoria desse quadro. As questões ambientais devem ser trabalhadas nas escolas

em todos os níveis de ensino, se trabalhado dessa forma, participando do processo de formação dos alunos, possivelmente a sociedade brasileira avançaria consideravelmente em relação a uma sensibilização dos problemas ambientais, pois, formaríamos um grupo de cidadãos conscientes e comprometidas com o meio ambiente.

No Brasil, a promulgação da constituição de 1988 foi um grande avanço para a se trabalhar as questões ambientais, pois, nessa constituição tem um capítulo específico sobre meio ambiente, onde no mesmo coloca-se como exigência a divulgação das questões relacionadas aos problemas ambientais em todos os níveis de ensino.

No contexto da Unidade Escolar Lourival Parente, concluiu-se que a mesma não trabalha ainda com políticas e questões relacionadas ao meio ambiente, porém, alguns projetos estão em fase de planejamento, como é o caso do PROJETO PROCESPPE. Contudo, vale destacar que até o momento as discussões ambientais são negligenciadas e que alguns profissionais da escola ainda não demonstraram esforço para colaborar com a mudança desse quadro.

Referências

BIFANI, Pablo. **La interrelación medio ambiente-desarrollo desde el punto de vista económico.**opiniones,n.1,1981 (fascículos de medio ambiente, 1).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei n. 9.795/1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 25 Mai. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde.** v. 9. Brasília, 1997.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade.** Brasília, 2011.

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

COIMBRA,J. A. A. **O outro lado do meio ambiente.** São Paulo:CETESB,1985.

CUBA, M. A. **Educação ambiental nas escolas.** ECCOM, V.1, n.2, p.23-31, jul./dez., 2010.

GUEDES, J. C de S. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso.** Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

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

ODUM, E. P. **Ecologia.** 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara.1988.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional.** 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

LIMA, Waldyr. **Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos.** Fórum Crítico daEducação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004. Disponível em: <<http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>>. Acesso em: 23 Mai. 2015.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice,1986.

ARBORIZAÇÃO COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM EM MORFOLOGIA VEGETAL EM UMA ESCOLA DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO NORTE DO PIAUÍ

*NAIANA MARIA DE SOUZA SANTOS
FLÁVIA VERAS MARQUES CARVALHO
DALVA VIEIRA DE ARAÚJO
JESUS RODRIGUES LEMOS*

Resumo

A temática da arborização necessita ser disseminada com mais fervor nos ambientes escolares para que os alunos tenham contato com o mundo da Botânica, para que possam entender os processos que as plantas realizam e que são vitais para vida no planeta. Neste raciocínio, este estudo visou o plantio de mudas em uma escola pública da Educação Básica na cidade de Luís Correia, objetivando que esta ação funcione como ferramenta no ensino da educação ambiental, bem como o estudo de Morfologia Vegetal. As intervenções foram realizadas em seis aulas, sendo divididas em etapas como aplicação de questionário prévio, plantio das mudas, confecção de álbum foliar e aplicação de outro questionário posterior a todo o processo. Conseguiu-se com esse trabalho o plantio de 10 mudas na escola, viabilizando o uso das mesmas como ferramenta de educação ambiental, despertando nos alunos uma responsabilidade ambiental, onde os mesmos sentissem-se partes integrantes e responsáveis pelo meio ambiente, estimulando-os ao cuidado e preservação do mesmo através do uso desta vegetação, de forma que se tornassem agentes multiplicadores e formadores de opinião.

Palavras-chave: Plantio de mudas, Educação não-formal, Meio Ambiente.

Abstract

The topic related to tree plantation needs to be disseminated more fervently in school environments so that students will have contact with the world of botany, in order to understand the processes that plants perform and that are vital to life on Earth. Based on this, this study aimed the plantation of seedlings in a public school of basic education in the city Luís Correia, expecting that this action will work as a tool in environmental education teaching, as well as the study of Plant Morphology. The interventions were performed in six classes, divided in steps: application of prior questionnaire, planting of seedlings, making leaf album and application of a later questionnaire after the whole process. As a result, 10 seedlings were planted in school, enabling the use of those as environmental education tool, awakening in the students the environmental responsibility, making them to feel as integral part and responsible for the environment, encouraging them to care and preserve it through the use of this vegetation, so that they become multipliers and opinion makers.

Keywords: Planting seedlings, Non-formal education, Environment.

1. Introdução

A escola é o local mais apropriado para dar mais esclarecimento e orientação sobre a importância de se preservar e fazer alguma coisa para ajudar a amenizar tantos problemas que estão surgindo pelo pouco caso dado ao meio ambiente. Quando se começa desde cedo, com alunos de séries iniciais, vai ocorrendo de forma natural uma maior conscientização e interesse daqueles, os quais passam, inclusive, a incentivar seus familiares a colocar em prática o que aprenderam, além de levarem aquele aprendizado para o resto da vida (CADORIN et al., 2011).

Rossato (2008) salienta que a troca do meio rural para o urbano realizada pelo homem vem acontecendo há muitos anos e o rápido crescimento das cidades, que em sua maioria se dá de forma desordenada e sem qualquer tipo de controle e/ou planejamento, funciona como fator que interfere diretamente na qualidade de vida da população como um todo.

Corroborando com o autor acima citado, Ab'saber (1993) relata que o homem, por meio de suas atitudes, vem a cada dia interferindo, transformando e por onde passa deixando um rastro de destruição que implicará, em muito, na qualidade de vida das futuras gerações. O homem acaba por conceber a natureza como um berço de recursos naturais infinitos, os quais são explorados de forma inadequada e, neste sentido, torna-se necessário reunir esforços para recuperar áreas que foram e estão sendo devastadas.

É de suma importância disseminar atividades que promovam soluções para as questões ambientais locais e que estas atividades estejam inseridas no projeto político-pedagógico da escola, envolvendo toda a comunidade acadêmica, ou seja, professores, alunos e funcionários, além da comunidade no entorno da escola.

A educação ambiental constitui-se como um tema muito discutido na contemporaneidade, frente à percepção da necessidade de uma melhoria do mundo em que vivemos, já que é facilmente percebido que estamos a cada dia regredindo na qualidade de vida como um todo (GUEDES, 2006).

A partir da promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, a educação ambiental ganhou notoriedade, pois foi instituída uma Política Nacional de Educação Ambiental e que, por meio dela, foi estabelecida a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira. É necessário enfatizar também que a lei 9.795/99, é um marco importante da história da educação ambiental no Brasil, já que a mesma foi resultado de um longo processo de interlocução entre ambientalistas, educadores e governos (BRASIL, 1999).

Segundo Carvalho (2006), esse trabalho de sensibilização para preservação do meio ambiente é de cunho educacional, pois a escola é o local onde se pode disseminar pontos essenciais e necessários, que possuem caráter emergencial. A maior parte dos desequilíbrios ecológicos estão relacionados às condutas humanas inadequadas, cada vez mais são impulsionadas pelos mais variados apelos consumistas, fruto de uma sociedade capitalista que gera muito desperdício e faz uso descontrolado dos bens da natureza.

Dias (2004) relata que educação ambiental no âmbito escolar não pode ser trabalhada seguindo uma visão conservadora e sim, seguindo uma visão que contemple uma mudança nos valores dos seres humanos, para que todo o conhecimento adquirido possa construir ecossistemas naturais, ultrapassando desta forma a visão conservacionista.

Lima (2004) defende que a educação formal de forma contínua deve ser um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a questão da sustentabilidade ecológica e social.

Guedes (2006) relata que a educação ambiental permite que o aluno construa uma nova visão para compreender a realidade em que ele vive, sendo a mesma o provável caminho para

mudanças de atitudes. Assim, a educação ambiental estimula uma conscientização que vise à liberdade, bem como a solidariedade, a parceria e a partilha que busque atender ao bem-comum. Portanto, com os conhecimentos de educação ambiental o aluno tem a oportunidade de trilhar caminhos que o levem a um mundo mais sustentável.

Segundo Carvalho (1998), a escola é um dos locais mais apropriado para se proporcionar o esclarecimento e a orientação sobre a importância de se preservar e também de estimular a busca por soluções aos problemas relacionados ao meio ambiente. Quando se começa desde cedo, com alunos de séries iniciais, vai ocorrendo de forma natural uma maior conscientização e interesse daqueles. A Educação Ambiental é assim, um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades e que garante um compromisso com o futuro (AB'SABER 1998).

Carvalho (2006) ainda destaca que a escola, enquanto instituição social, tem por objetivo promover a construção de sujeitos que possam atuar na sociedade de um modo autônomo, crítico e reflexivo, através de conhecimentos que foram sistematizados e acumulados ao longo da história, resultando na formação de sujeitos preocupados com as questões socioambientais.

Com a crescente e desorganizada urbanização dos espaços, a arborização, seja na escola ou nas ruas, é um tema que necessita ser disseminado para que as pessoas tenham consciência do papel que as árvores possuem para sobrevivência do planeta como um todo. A escola torna-se o espaço apto iniciar a abordagem desse tema, já que a mesma tem como um dos papéis formar cidadãos críticos e responsáveis pelo meio em que vivem (MONTEIRO, 1976; CARVALHO, 1994; MELLER, 1997).

Balensiefer & Wiecheteck (1987) relatam que arborizar vai além do fato de cultivar espécies vegetais, sendo necessário conhecer as características e peculiaridades das condições ambientais, pois se não forem satisfatórias para determinada espécie, a arborização não terá êxito.

Desta maneira, para se arborizar um determinado ambiente é necessário conhecê-lo, para que assim a arborização seja alcançada de forma satisfatória. Desta forma é necessário, por exemplo, conhecer o tipo de solo presente neste ambiente, os nutrientes que o mesmo possui e as espécies que melhor se adaptam a ele, bem como as peculiaridades de cada uma.

Da mesma forma que a as hortas nas escolas estão ligadas à educação ambiental, assim, a arborização também integra o currículo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) como tema transversal, devendo ser trabalhado no âmbito escolar, ainda que exista por parte dos professores uma resistência em desenvolver esses temas com os alunos.

Cajado (1998), coloca a importância de uma arborização participativa como a cooperação para o plantio de árvores onde deve estar presente instituições governamentais, não-governamentais, privadas e principalmente da população, com o objetivo de unir forças para solucionar problemas inerentes a vegetação urbana.

Trabalhar com temas que envolvam o meio ambiente possibilita a formação e instrução dos cidadãos para que sejam conscientes e capazes de decidirem sobre sua realidade socioambiental, sendo o objetivo principal para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's, 2001).

Bianchi (1989) ressalta a importância das árvores como os principais componentes que irão atribuir forma, delimitar as áreas e caracterizar as paisagens e contribuir para atenuar os efeitos da poluição visual dos ambientes urbanos. Todavia, o que se vê nos ambientes escolares são imensos campos, espaços abertos, abandonados e sem função específica. Espaços como esses devem ser arborizados, num projeto que envolva todo o núcleo escolar e também a comunidade próxima à escola, ou seja, faz-se necessário o engajamento e a participação dos moradores que residem no entorno da escola.

Partindo deste pressuposto, a temática da arborização necessita ser disseminada com mais fervor, pois as árvores no ambiente escolar, além de minimizarem o calor e enriquecer o ambiente

com beleza, são também importantes para que os alunos tenham contato com a área de Botânica (importante área das Ciências Biológicas), para que os mesmos possam entender os processos que as plantas realizam e que são vitais para vida no planeta, bem como o entendimento da Morfologia Vegetal, instruindo os alunos para que eles possam conhecer e entender as partes da planta, resultando em uma melhor compreensão geral do mundo que o cerca.

As práticas que realizam-se em sala de aula são uma forma de se averiguar e auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, acompanhando o processo de aprendizagem dos alunos, passando a observar os progressos obtidos e as possíveis dificuldades que impedem o êxito da aula. É uma atividade importante que o professor deve fazer, já que os alunos muitas vezes têm dificuldade de compreender o motivo do conteúdo por eles estudado em sala de aula (BIZZO, 2000).

Durante o processo de realização das aulas práticas, os alunos possuem oportunidade de interagir com os mais variados tipos de ferramentas que são importantes para o processo de aprendizagem dos mesmos, já que normalmente, eles não têm a oportunidade de entrar em contato direto com um ambiente que possua um caráter mais informal do que o ambiente da sala de aula (BORGES, 2002).

Krasilchik (2005) relata que dentre as principais funções das aulas práticas para o pleno desenvolvimento do ensino de Ciências estão: despertar e manter o interesse dos alunos pelo conteúdo que está sendo trabalhado; envolver os mesmos em investigações que possuam cunho científico; desenvolver sua capacidade para resolução de problemas e compreender conceitos básicos dentro do tema proposto, desenvolvendo desta forma, suas diversas habilidades durante o processo de ensino e aprendizagem.

Levando em consideração o que fora exposto, este trabalho realizou o plantio de mudas em uma escola pública da Educação Básica na cidade de Luís Correia como ferramenta no ensino da educação ambiental, estimulando os alunos a se sentirem parte integrante e responsáveis pelo meio ambiente, estimulando-os ao cuidado e preservação do mesmo através do uso desta vegetação, de forma que se tornem agentes modificadores e formadores de opiniões.

2. Material e Métodos

2.1. Sujeitos e local da pesquisa

O presente trabalho foi desenvolvido no período de janeiro a julho de 2015 durante a realização de um Projeto de Extensão em uma escola pública da rede municipal na cidade de Luís Correia no norte do Piauí, a aproximadamente 340km de Teresina, capital do Estado.

A escola da cidade de Luís Correia, denominada Unidade Escolar José Christiano Neto, localizada no bairro Beira Mar, é uma escola de estrutura pequena e arejada. Possui uma área externa com espaço físico para o plantio das mudas, tornando-a adequada para a realização deste trabalho. Na escola estão matriculados 250 alunos distribuídos nas séries que compõem o Ensino Fundamental II e, ao todo, possui dezoito professores. O público alvo foi 21 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, com a faixa etária média de 12 anos de idade.

Este público foi selecionado levando em consideração o fato de os alunos estudarem o conteúdo de Botânica nessa série, e por consequência a morfologia vegetal, tornando-os mais aptos a trabalharem a arborização no âmbito escolar, com o embasamento do conteúdo que já havia sido apresentado aos mesmos.

2.2. Obtenção e caracterização dos dados

Esse estudo caracteriza-se como um relato de experiência e reflexão sobre a prática de arborização e estudo de morfologia vegetal e as intervenções nesta escola foram realizadas em seis aulas, cada uma contendo aproximadamente cinquenta minutos. Para melhor obtenção das informações da pesquisa e realização deste trabalho, foram seguidas as seguintes etapas:

- Aplicação de um questionário anterior à ação reflexiva;
- Palestra sobre arborização e apresentação da pesquisa;
- Plantio de mudas;
- Coleta das folhas de todas as plantas encontradas dentro do ambiente escolar;
- Confecção de um álbum foliar;
- Aplicação de um questionário após a realização do projeto para avaliação das atividades realizadas.

A escolha do questionário teve como propósito identificar os conhecimentos prévios dos estudantes e caracterizar o trabalho educativo voltado às reflexões ambientais, especificamente sobre arborização, realizada na escola. Havendo mais liberdade e segurança nas respostas dadas, além de garantir o sigilo do público alvo. Esta abordagem converge com o pensamento de Freire (1996), o qual defende que a construção do saber acontece de forma conjunta, em que o professor se aproxima dos conhecimentos prévios dos alunos e, através dessas informações, consigam apresentar conteúdo aos alunos e estes possam ter espaço para questionar os novos saberes.

O questionário foi utilizado como instrumento de coleta de dados por ser o modo mais rápido, além de ter a vantagem da ausência de pressão sobre o indivíduo permitindo um tempo de reflexão para a resposta, a ordenação das questões também é uma vantagem assegurando uniformidade das respostas, facilitando a posterior análise dos resultados (GRESSLER, 1993).

A aplicação do questionário foi dividida em dois momentos: um questionários antes da ação reflexiva e outro para avaliar as atividades realizadas. A aplicação do questionário deu-se com o intuito de observar os conhecimentos prévios que os alunos tinham a respeito das concepções de arborização e suas contribuições para melhoria do ambiente escolar e uso daquela como instrumento para o ensino de morfologia vegetal e vertentes de educação ambiental.

Logo após a aplicação do questionário, foi proferida uma palestra sobre arborização e nesta, enfatizadas questões como: definição e importância da arborização; utilização das plantas nativas; escolha do ambiente para o plantio adequado, etc. Após esta explanação foi realizada a apresentação da proposta de trabalho. Desta forma, a palestra objetivou despertar o interesse dos alunos pela arborização da respectiva escola e a importância da mesma para a comunidade acadêmica.

Após a palestra foi realizada a seleção das mudas em que seriam plantadas nas escolas. As mudas foram cedidas pela EMBRAPA Meio Norte/Unidade de Execução de Pesquisas de Parnaíba. Foram priorizadas mudas de espécies nativas de formações vegetais presentes na região norte do Estado, tais como cerrado, caatinga e carrasco.

Um total de dez mudas foi destinado para o plantio na escola. Escolheu-se o local do plantio levando-se em consideração aspectos como proximidades de calçadas e muro, potencial crescimento da planta, proximidade de fios de energia elétrica e, finalmente, a opinião da comunidade escolar, pois a mesma conhece cada ambiente da escola e colaborou esclarecendo sobre a utilização do espaço como: estacionamento e possíveis construções. Após a escolha dos locais, a primeira muda foi plantada com a participação da pesquisadora, a qual explicou todos os passos, como por exemplo a abertura da cova, mistura do adubo com a terra retirada da cova, remoção da muda dos “tubetes”, inserção da muda na cova, rega e colocação de tutor para direcionar o crescimento da muda. Após este plantio ilustrativo, os alunos se dividiram em grupos e continuaram o plantio com a orientação da pesquisadora.

Após um mês, retornou-se à escola trabalhada e reuniu-se os alunos que foram previamente

orientados a coletarem folhas de boa qualidade de todas as plantas encontradas dentro do ambiente escolar, inclusive das mudas plantadas. Essas folhas foram submetidas ao processo usualmente adotado em herborização de material botânico para depois serem utilizadas para confecção do álbum foliar.

Transcorridos alguns dias, as folhas estavam prontas para serem trabalhadas na confecção do álbum foliar. Durante a confecção do mesmo, a turma foi dividida em grupos, onde foi explicada a classificação das folhas e, assim, os alunos montaram o álbum, separando-as de acordo com essa classificação. Foram classificadas quanto à forma, base, ápice e bordo do limbo e coladas em papel peso 40 no tamanho A4, armazenadas em um álbum tipo catálogo e mantido na escola para que pudesse ser utilizado para estudos posteriores.

Após tudo isto, aplicou-se um questionário com o intuito de avaliar o conhecimento adquirido pelos alunos após a execução das etapas propostas pela pesquisa. Finalmente, os dados obtidos nos questionários foram analisados de forma quantitativa e qualitativa para que os resultados obtidos fossem discutidos com outros estudos similares existentes. Segundo Minayo (1994), as abordagens quantitativa e qualitativa não são incompatíveis e podem ser integradas em uma mesma proposta de trabalho.

3. Resultados e Discussão

Durante a realização das atividades observou-se que os alunos mostraram interesse em participar, alguns mais do que outros. As questões presentes nos questionários foram aplicadas, analisadas e discutidas.

O primeiro questionário foi composto por nove perguntas que tratavam dos temas 'Meio Ambiente' e 'Arborização'. Este foi aplicado para detectar o que os alunos compreendiam a respeito temas. Aqui, serão apresentadas as respostas consideradas mais diretamente relacionadas ao perfil proposto nesta pesquisa.

A pergunta inicial questionava o que os alunos compreendiam sobre meio ambiente com base em suas concepções prévias de sala de aula. Para uma melhor compreensão das respostas dos alunos, optou-se aqui, por colocar as definições, em poucas palavras, mais citadas pelos alunos, computadas também em valores percentuais (Tabela 1).

Definições	Percentual de citações
Natureza	38%
Vida	19%
Meio em que vivemos	14%
Fauna e Flora	9,5%
Espaço que nos rodeia	4,5%
Não sabem	15%

Tabela 1 - Compreensão dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Luís Correia, Piauí, sobre o significado do termo Meio Ambiente.

Fonte: Pesquisa Direta (2016).

Dentre as respostas dos alunos, identificou-se que a maioria, cerca de 38%, só conceituam o meio ambiente como natureza. Com este dado, o autor do Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais, Henry Art (1998), compreende o ambiente como conjunto das condições que estão relacionados com o envolvimento e sustento da vida na terra, com seus elementos essenciais tais como clima, solo, água e organismos. Neste sentido, a predominância desta resposta está coerente

te com a literatura especializada, significando aparentemente que os alunos estão absorvendo este conteúdo de alguma fonte, quer seja no ensino formal ou informal.

Quando foram questionados sobre quais os principais problemas ambientais da atualidade, 32% dos alunos ressaltou que a poluição seria um dos maiores problemas, 29% apontou o desmatamento, 17% colocou as queimadas que ocorrem nas cidades e no interior, 10% não souber responder e os 2,5% restantes destacou o problema dos lixões, bem como o efeito estufa.

Segundo Fernandez (2004), as mudanças nas condições ambientais acontecem por inúmeros fatores, algumas ocorrem de forma natural, outras de interações consideradas de fato como não naturais. Não se pode negar que o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, em conjunto com as culturas das comunidades, vem contribuindo para que essas alterações climáticas intensifiquem.

Para Tuan (1980) o valor da percepção é essencial na busca de soluções para problemas que provocam diversas agressões. Essa percepção deve ser mais evidenciada quando se busca solucionar problemas que estejam voltados ao meio ambiente e a tudo que a eles esteja relacionado, já que o meio ambiente requer um olhar diferente frente suas agressões.

Os alunos também foram questionados a respeito do que entendem sobre a arborização e a que ela está relacionada, bem como sobre os processos inerentes à arborização além dos conceitos básicos sobre a mesma. O que se pôde perceber foi uma discrepância muito grande em relação às suas definições (Tabela 2).

Definições	Percentual de citações
Relacionado à plantas	33%
Uso de produtos químicos em plantas	5%
Não sabem	62%

Tabela 2 - Conhecimento dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública de Luís Correia, Piauí, sobre o termo Arborização.

Fonte: Pesquisa Direta (2016).

Observando os resultados expostos na Tabela 2, verifica-se que a maioria dos alunos ainda não tem uma opinião formada a respeito do tema arborização, enquanto que 33% já fazem menção às plantas no processo de arborização. Isto aponta para a necessidade de se trabalhar esse tema, assim como todos os processos que a ele estejam relacionados e ainda disseminá-lo no âmbito escolar.

Para Sabbagh (2011) a arborização é definida como um fator que contribui de forma significativa para diminuição do *stress* da sociedade, assim, valoriza a qualidade de vida da população como um todo. Desta forma, proporciona equilíbrio ao ambiente que já fora modificado pelas ações humanas. Além disso, também propicia equilíbrio ao ambiente natural que sofreu alterações ao longo do tempo. As árvores tornam-se essenciais no meio, já que são de fundamental importância para realização do processo de fotossíntese e/ou transpiração.

Outra indagação levada aos alunos referiu-se à importância que as árvores possuem e como eles veem as árvores no ambiente além da importância das mesmas para a vida humana como um todo. Na Tabela 3 pode-se verificar as definições expostas pelos alunos.

Exemplos citados	Percentual de citações
Produzem fruto	25%
Ar puro e respiração	18%
Sombra	18%
Micro clima	10%
Valor econômico	7%
Embelezamento das ruas	7%
Habitat de animais	7%
Preservação	4%
É um ser vivo	4%

Tabela 3 - Importância das árvores para os alunos do 7º ano em uma escola pública de Luís Correia, Piauí.

Fonte: Pesquisa Direta (2016).

Diante dos dados da Tabela 3, observou-se que o conhecimento dos alunos em relação à importância das plantas é bem diversificado, indo desde aspectos como a obtenção de oxigênio até sua utilização na arborização, onde as mesmas 'preenchem as ruas de beleza' e proporcionam sombra e melhoria do clima. De fato, Milano (1988) já destacara que as árvores promovem uma cobertura das áreas abertas, sendo importantes por recobrirem áreas urbanas, tanto públicas quanto privadas.

Após a realização de todo trabalho, foi aplicado um questionário com o intuito de diagnosticar o grau de aprendizagem dos alunos. A seguir segue as respostas obtidas nos pós-questionários aplicados aos discentes.

Ao serem questionados sobre a participação na elaboração do plantio de sua escola, 23% considerou ter sido ótimo e 76% relataram ter sido bom. Diante disso, observa-se que os alunos que disseram ter sido ótimo plantar e arborizar sua escola, são de fato os que estavam mais engajados na realização das atividades desenvolvidas durante todo o processo que antecedeu o plantio das mudas. Enquanto isso, os que relataram ter sido bom, foram aqueles que não tiveram uma participação tão ativa em relação aos mencionados anteriormente.

Observou-se que quando foram questionados sobre a participação do plantio de mudas e se esta ação os fizeram perceber a diversidade de plantas que existem ao seu redor, 86% disse que foi positivo enquanto 14% respondeu negativamente. Desta forma, observou-se que para maioria, o plantio foi considerado positivo e os fez perceber que as plantas são importantes no ambiente escolar.

Segundo Brandão (1992), a arborização é de suma importância para sociedade, assim como serviços altamente necessários como, distribuição de eletricidade, telefonia, abastecimento de água e sistema de esgoto. Portanto, as árvores são elementos fundamentais no planejamento arbóreo, na medida em que estrutura um determinado espaço.

Quando foram questionados sobre a construção do álbum foliar, 100% respondeu que o mesmo facilitou no aprendizado dos termos de Botânica. Também, ao serem questionados sobre as atividades desenvolvidas na arborização de sua escola, 100% respondeu ter sido mais envolvente, já que possibilitou a associação entre teoria e prática. Isto fica evidente por conta do contato dos alunos com o material a ser trabalhado, bem como a confecção de um instrumento de aprendizagem.

Para Santos (1998) o professor deve desempenhar de forma clara e objetiva um ensino motivador, desta forma o mesmo promoverá e estimulará desafios para que haja uma participação voltada à coletividade. Assim, a aprendizagem diante da criação de alternativas na aula passa a ser

desejada pelos alunos e não sejam impostas e/ou obrigatórias, mas sim devam ser interessantes e de fato significativas, tanto para os alunos quanto para os professores.

Bebbington (2005) relata que o ensino de Botânica, como também o de outras disciplinas das Ciências e do meio ambiente, é, de fato, imprescindível para que as pessoas possam vir a ter conhecimento sobre as questões ambientais e que assim possam opinar e ter atitudes conscientes em relação à sustentabilidade. No entanto, o autor alerta que a falta de conhecimento sobre o ambiente é exemplificada por nossa incapacidade de reconhecimento de organismos que com frequência estão ao nosso redor.

4. Considerações Finais

A realização do plantio das mudas, a coleta das folhas de todas as plantas encontradas no ambiente escolar e a confecção do álbum foliar estimularam a participação dos alunos na utilização de partes vegetativas para estudos práticos de Morfologia Vegetal (principalmente com as folhas), atrelando o conteúdo teórico ao conteúdo prático, vislumbrando trazer resultados muito mais efetivos acerca da aprendizagem de Botânica e a valorização dos indivíduos vegetais como um todo.

As atividades que foram realizadas extraclasse foram de fundamental importância para a compreensão e significação do conteúdo que estava sendo abordado em sala de aula. Estas atividades proporcionaram vantagens não só para os alunos, mas também para os professores, pois garantiram que o conteúdo repassado fosse de fato mais atrativo para os alunos, despertando sua curiosidade frente ao que foi apresentado. Assim, as atividades realizadas durante esta interferência didática poderiam despertar o interesse do professor pela busca de uma nova metodologia de trabalho a ser aplicada em sala de aula na disciplina de Ciências.

Para que o conteúdo fosse abordado da melhor forma possível, foi necessário a participação e o envolvimento dos alunos para a concretização das atividades. Desta maneira, eles sentiram-se parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e não apenas meros espectadores. Portanto, o conteúdo repassado e os conhecimentos adquiridos pelos alunos tiveram maior significância para cada um deles.

Com a aplicação dos questionários constatou-se a mudança do conhecimento adquirido gradativamente pelos alunos desde o primeiro contato com eles, na ocasião da realização da palestra e passando por todas as etapas posteriores, resultado este também visível estatisticamente.

Com a concretização desse estudo, acredita-se ter contribuído com a conscientização dos alunos e efetivação de valores de educação ambiental, já que tanto os alunos quanto os professores compreenderam a importância da disseminação desta temática, bem como perceberam a necessidade da realização de atividades com este perfil para a sensibilização frente aos problemas ambientais que nos cercam.

É necessário entender que a educação ambiental também fornece subsídios para que outros pontos sejam abordados e trabalhados na escola. Assim, a arborização está vinculada à educação ambiental, sendo necessária enfatizar sua importância para melhoria do espaço escolar, bem como na melhoria na qualidade de vida da população.

Portanto, o processo de arborização dos espaços escolares vinculados à educação ambiental é uma forma de subsidiar meios para que se possa desenvolver, de uma melhor forma, o ensino de Morfologia vegetal, já que este conteúdo é, na maioria das vezes, repassado pelo professor de forma mecânica e sem contextualização.

Referências

AB'SABER, A. **A Universidade brasileira na (re) construção da Educação ambiental.** Educação brasileira, Brasília, v.15, n.31, p. 15 - 16, jul./dez. 1993.

_____, A. N. **Bases conceituais e papel do conhecimento na previsão de impactos.** In: MÜLLER-PLANTENBERG, C.; AB'SABER, A. N. (Org.). Previsão de impactos: o Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. 2. ed. São Paulo: Edusp, 1998.

ART, W. H. **Dicionário de ecologia e ciências ambientais.** São Paulo: UNESP/Melhoramentos, 1998. 583p.

BALENSIEFER, M.; WIECHETECK, M. **Arborização das cidades.** Curitiba: ITCF/Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento, 1987.

BEBBINGTON, A. **The ability of A-level students to name plants.** Journal of Biological Education. v.39, p. 63-67, 2005.

BIANCHI, C. G. **Caracterização e análise das áreas verdes urbanas de Jaboticabal - SP.** Monografia (Graduação) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Jaboticabal, 1989. 56 p.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

BORGES, A. T. **Novos rumos para o laboratório escolar de ciências.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19, p.291-313, dez. 2002.

BRANDÃO, M. **A árvore: paisagismo e meio ambiente.** Comunicação Integrada Ltda. Belo Horizonte: Vitae, 1992.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **A implantação da educação ambiental no Brasil: meio ambiente e saúde.** Brasília, 1999.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais: ética MEC.** Brasília, 2001.

CADORIN, D. A. HASSE, I.; SILVA, L. M.; BETT, C. F. **Características da flora arbórea de quatro escolas de Pato Branco-PR,** 2011.

CAJADO, C. B. **Arborização participativa: vantagens e perspectiva.** 1998. 25f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1998.

CARVALHO, L. M. A. **A temática ambiental e a produção de material didático: uma proposta interdisciplinar.** Caderno de Textos. Serra Negra, 1994.

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

_____. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental.** Brasília: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FERNANDEZ, F. A. dos S. **O poema imperfeito: crônicas de Biologia, conservação da natureza, e seus heróis.** 2. ed. Curitiba: UFPR, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. – Coleção Leitura

GUEDES, J. C. de S. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso.** Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

GRESSLER, L. A. **Pesquisa educacional: importância, modelos, validade, variáveis, hipóteses, amostragem, instrumento.** São Paulo: Edições Loyola, 2. Ed., 1983.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005, 197p.

LIMA, W. **Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas.** v. 3, n. 1, out. 2004.

MELLER, C. B. **Educação Ambiental como possibilidade para superação da fragmentação do trabalho escolar.** Espaços da Escola, Ijuí, v. 4, n. 26, p. 39-49, 1997

MILANO, M. S.; DALCIN, E. C. **Arborização de Vias Públicas.** 1. ed. Rio de Janeiro: Light, 2000. 226p.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde.** 2. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1994.

MONTEIRO, C. A. F. **Teoria e clima urbano.** São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1976. 181 p. (Série Teses e Monografias, n. 25).

ROSSATO, D. R.; TSUBOY, M. S. F. & FREI, F. **Arborização Urbana na cidade de Assis: Uma abordagem quantitativa.** Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana 3(2): 1-16. 2008.

SABBAGH, R. **Arborização urbana no Bairro Mario Dedini em Piracicaba.** Soc. Bras. de Arborização Urbana REVSBAU, Piracicaba – SP, v.6, n.4, p. 90-106, 2011.

SANTOS, C. A. **Jogos e atividades lúdicas na alfabetização.** Rio de Janeiro: Ed. Sprint, 1998.

TUAN, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo; Rio de Janeiro: Difel, 1980.

AS CIÊNCIAS E A LUDICIDADE: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO SOCIOAMBIENTAL PARA DOCENTES E FUTUROS DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

BRUNA RAFAELA MENDONÇA OLIVEIRA
EDMAR FERNANDES BORGES FILHO
PRISCILA GABRIELA NASCIMENTO DE OLIVEIRA
SUELLEM COIMBRA CAMPOS
BIANCA VENTURIERI

Resumo

O presente artigo apresenta atividades realizadas com graduandos e/ou docentes de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará. A temática do trabalho gira em torno da Educação Ambiental (EA) integrada à Educação Escolar (EE) no Brasil nos últimos 50 anos, sendo destacado o contexto histórico da Escola Nova, a importância do uso de métodos lúdicos no ensino das Ciências e a evolução da EA na sociedade e sua inclusão nas salas de aula. Considerando os atuais aspectos educacionais e ambientais relevantes para análise e discussão, foram ressaltados alguns pontos que impedem à inserção significativa da EA no ensino de Ciências, dentre estes: a ausência e/ou o mal uso de recursos didático-financeiros nas instituições. Contraindo-se a esse cenário, foram desenvolvidas ações educativas seguindo os seguintes procedimentos: a priori foi realizada uma discussão teórica em que o público foi mostrado-se bastante participativo através do levantamento de concepções e possíveis dúvidas em relação às informações abordadas, no segundo momento foram efetuadas atividades lúdicas onde os participantes organizaram-se em grupos e produziram recursos educativos para trabalhar à (EA) com os alunos em âmbito escolar. No final das atividades foi aberta a sessão de debate entre os palestrantes e participantes expondo questões, como: De que forma a relação docente-discente pode influenciar o ensino-aprendizado nas escolas; como a ludicidade pode estar associada ao ensino socioambiental? E ao fim da atividade foi levantada a seguinte pergunta-chave: Como as informações adquiridas ao longo deste trabalho podem influenciar sua carreira docente? E a partir dos discursos expostos pelos participantes, foi possível inferir que a EA desperta o interesse pela busca de um equilíbrio socioambiental, e as práticas docentes são veículos de construção destas para o ensino.

Palavras-chave: Atividades lúdicas; Educação ambiental; Recurso didático; Socioambiental.

Resumen

Este artículo presenta las actividades con estudiantes y / o profesores de Ciencias Naturales de la Universidad del Estado de Pará graduados. El trabajo de la temática gira en torno a la Educación Ambiental (EA) incluido en la enseñanza (EE) en Brasil en los últimos 50 años, puesto de relieve el contexto histórico de la Escuela Nueva, la importancia de utilizar métodos lúdicos en la enseñanza de la ciencia y la evolución de la EA en la sociedad y su inclusión en el aula. Teniendo en cuenta los aspectos educativos y ambientales actuales para el análisis y la discusión se pusieron de relieve algunos puntos que impiden la inserción significativa de la EA en la enseñanza de la ciencia, entre ellos: la ausencia y / o mal uso de los recursos educativos y financieros en las instituciones. Frente a este escenario, se desarrollaron actividades educativas siguientes lo siguiente: a priori una discusión teórica en la que el público se mostró muy participativo elevando los conceptos y las posibles dudas sobre la información dirigida se llevó a cabo en el segundo tiempo actividades recreativas, donde se llevaron a cabo los participantes se organizaron en grupos y producen recursos educativos para trabajar en (EA) con los estudiantes en el entorno escolar. Al final de las actividades que estaba abierto a la sesión de debate entre los ponentes y participantes exponen cuestiones tales como: ¿Cómo es la relación profesor-alumno puede influir en la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas; como la alegría puede estar asociada con la educación ambiental? Y al final de la actividad se planteó la siguiente pregunta clave: ¿Cómo se adquiere la información durante este trabajo puede influir en su carrera de enseñanza? Y a partir de los discursos expuestos por los participantes, fue posible inferir que EA despierta el interés en la búsqueda de un equilibrio social y ambiental, y las prácticas de enseñanza son vehículos de construcción para la enseñanza de estos.

Palabras claves: Actividades recreativas; Educación ambiental; Recurso para la enseñanza; Socioambiental.

1. Introdução

O presente trabalho defende a ideia que a Educação Ambiental (EA) nas salas de aulas é o viés para despertar concepções sócio críticas dos alunos em relação ao ambiente que nos cerca, a fim de desmistificar a visão conteudista em que são trabalhados os temas transversais os quais muitas vezes são abordados de forma mecânica e de fácil memorização pelos discentes. No intuito de trabalhar tais temáticas de forma diferenciada e significativa para alunos e professores serão apresentados conceitos, problemáticas, atividades lúdicas com possíveis soluções e uma visão extensa sobre a EA no Brasil. “A educação ambiental deve ser um processo contínuo e permanente, iniciando em nível pré-escola estendendo-se por todas as etapas educação formal ou informal.” (GUIMARÃES, 2004)

Para Freire (1981), o processo de conscientização torna-se necessário ao estimular atitudes para transformação da realidade vivenciada por meio de uma Educação Libertadora. Portanto, a EA viabiliza métodos de conscientização onde se busca sensibilizar o aluno em prol da preservação do meio ambiente natural em equilíbrio com meio social, para isso no Ensino Fundamental as escolas deveriam inserir tais metodologias de ensino, pois são nas séries iniciais que se encontra a base de toda aprendizagem.

O destaque para inserção EA nas salas de aula através da Instituição Política Nacional de Educação Brasileira pelo Decreto lei 9.795 Art. 2º, em 27 de abril de 1999, que dispõe a Educação Ambiental em todos os níveis da educação básica brasileira (BRASIL, 1999), almeja contribuir uma formação de qualidade à esses futuros cidadãos brasileiros. Porém, ainda hoje, muitos professores se deparam com dificuldades em trabalhar as informações deste conteúdo para os discentes, devido à falta de recursos didáticos ou estímulo da própria escola.

Procurando contribuir para reversão deste cenário da Educação Ambiental, foram adotadas metodologias que frisam a importância de torná-la mais acessível, dinâmica, prazerosa e que ocasiona satisfação na formação discente. Nesse sentido, faz-se necessário o estudo de estratégias lúdicas que estimulem o jovem a compreender os conteúdos de forma sócio crítica, onde o objetivo é expor a futuros docentes e docentes, metodologias de ensino que buscam uma interação contínua da Educação Socioambiental com a ludicidade no ensino de Ciências.

1.1 Tendências educacionais no ensino das Ciências

As tendências educacionais são difundidas em práticas educativas, conceitos e ideologias que se completam ou se diferem. Os educadores Saviani (1997) e Libâneo (1994) expõem em estudos científicos os principais modelos pedagógicos utilizadas nas escolas brasileiras, destacando cinco grandes linhas de pensamento: Modelo tradicional, Modelo Escola Nova, Modelo Tecnista, Modelo Construtivista e Modelo Ciências-Tecnologia Sociedade (CTS).

O Modelo tradicional predominou nas salas de aula até a década de 1960. A sua metodologia de ensino propunha um processo de difusão de verdades, não havendo a possibilidade da refutação do educando. O ensino-aprendizado desta tendência educacional consiste em um processo de recepção passiva e de memorização de informações, assim impossibilitando o desenvolvimento cognitivo do educando.

Em 1882, surgiam os primeiros movimentos da Escola Nova na América do Norte, através do grande intelecto John Dewey. Novas ideologias de valorização do aluno surgiram e gradativamente foram estabelecidos nas redes educacionais de diversos continentes (América do Norte, Europa e América do Sul), logo os conteúdos informativos foram substituídos pelos conteúdos formativos. “[...] Este modelo de ensino, deve se usado pela ação e não pela instrução, logo este

conceito deve ser um experiência concreta, ativa e produtiva." [...]. Porém, foi em meados de 1930 que este modelo foi introduzido no Brasil, em virtude do país esta sofrendo grandes avanços político-sociais, onde o governo via necessidade colaborar para formação integrada e democrática dos cidadãos, para isso o aluno já não deveria mais visto como mero receptor de informação e sim como o centro do sistema pedagógico-educacional. (GADOTTI, 1996, p. 143).

Em 1960, no auge da ditadura militar, o novo governo discordava da metodologia de ensino proposto pela escolanovismo, logo um novo Modelo Tecnista foi introduzido, nas salas de aulas, buscando atender as necessidades que o governo exigia naquela época. A tendência pedagógica Tecnista visa modelar o comportamento humano, logo o seu objetivo era produzir indivíduos que estavam capacitados para atuar no mercado de trabalho, transmitindo informações eficaz, precisas e objetivas. O professor era apenas uma ligação entre verdade epistemológica e o aluno. (LUCKESI, 1994)

O Modelo Construtivista surgiu no século XX inspirado nos ideias de Jean Piaget (1896-1980), o método propõe instigar a curiosidade, já que o discente é induzido a encontrar as respostas das problemáticas a partir de seus próprios conhecimentos e através da interação discente-discente. O construtivismo propõe a formação de alunos ativos em seu próprio aprendizado, mediante experimentações, estímulos cognitivo, pesquisa e grupo e entre outros procedimentos.

[...] Não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças á mediação necessária dessas estruturas, e que essas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas. [...]. (PIAGET, 2007, p.1)

Por fim o Modelo Ciências-Tecnologia-Sociedade (CTS), busca a formação cognitiva do cidadão, desenvolvendo uma consciência para ação social e responsável. Esta tendência busca confrontar o educando com seu cotidiano através de atividades contextualizadas e lúdicas, assim aproximando o educando da realidade crítica, para isso é fundamental a mediação de processos interativos, tais como: docente-discente e discente-discente.

A contextualização ativa, na sala de aula é de suma importância, pois a mesma visa auxiliar na refutação de paradigmas que restrinjam os alunos a uma mera sala de aula.

[...] O objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipótese, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinhas. O aluno deveria ser capaz de "redescobrir" o já conhecido pela ciência, apropriando-se da sua forma de trabalho, compreendida, então como "o método científico": uma sequência rígida de etapas preestabelecidas. É com essa perspectiva que se buscava, naquela ocasião, a democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum [...]. (BRASIL, 1997, p.18)

Uma questão só é problema quando os alunos podem ganhar consciências de que seu modelo não é suficiente para explicá-lo (BRASIL, 1997, p.119). Logo, cabe ao docente a responsabilidade de proporcionar a atividades lúdicas, estimuladoras e indagações adequadas que estimulem o intelecto de seu aluno, viabilizando a reconstrução ou ampliação de seus conhecimentos prévios. A ludicidade busca integrar os valores intelectuais e morais de forma ativa, através de traba-

lhos socializadores e críticos, auxiliando assim o desenvolvimento autônomo do aluno. (GADOTTI, 1996, p. 143)

1.2 A educação Ambiental no âmbito escolar

A Educação Ambiental visa formar indivíduos conscientes, que compreendam que nós fazemos parte do ambiente que nos cerca, considerando as particularidades de cada um, ou seja, cultura, meio social, seus valores. Para o psicólogo Silliany o meio ambiente é o que cerca um indivíduo ou um grupo, englobando o meio cósmico, geográfico, físico e o meio social com as suas instituições, sua cultura, seus valores (REIGOTA, 2006), e não como um conceito distante da realidade. Segundo Alves e Lima 2011, a Educação Ambiental busca a valorização da vida, a formação de um novo estilo de vida, sem consumismo excessivo, sem o desperdício de recursos e sem degradação ambiental, portanto, tem como objetivo formar a consciência dos cidadãos.

De acordo com Guimarães (1995), o conteúdo escolar é a apreensão sistematizada (conhecimento) de uma realidade; ou seja, a educação ambiental deve ser trabalhada de acordo com a realidade do aluno, trazendo discussões contextualizadas e recentes, abordando problemas regionais dentro da problemática global, mostrando ao aluno que ele faz parte do Meio Ambiente. O planejamento dessas atividades que englobem a realidade concreta (aluno, escola, contexto social); deve estar voltado para ampliação da educação (VEIGA, 2004).

A problemática da implantação da EA nas escolas foi ocasionada devido a professores que não tiveram uma formação adequada para trabalhar às discussões atuais sobre meio ambiente, por isso os métodos de ensino tradicional ainda é eminente. Nesse sentido é necessário que os educadores tenham uma formação priorize a investigação e a intervenção nas vivências socioambientais, ao invés de apenas a linguagem conceitual e metódica sobre ciências. Preparar os educadores é preparar novas gerações para agir com responsabilidade e sensibilidade, para recuperar o ambiente saudável no presente e preservá-lo para o futuro (REIS JR, 2003).

1.3 Estratégias socioambientais

As propostas de EA estão pautadas no aluno como sujeito ativo no processo de ensino/aprendizagem, no qual se busca despertar o senso crítico e a criatividade dos alunos, para que os mesmos possam construir seus conhecimentos sobre o tema. Conforme Silva (2011):

“[...] para colocar isso em prática cabe à escola ir além da tarefa de ensinar conteúdos, precisa colaborar para diminuir as diferenças contidas no cenário educacional e também dispor de condições para que o aluno possa atuar como agente ativo nas relações social e escolar.”

As sugestões abordam a reflexão dos alunos sobre os impactos ambientais. Além disso, estas propõem debates, onde os alunos expõem seus conhecimentos, compartilham experiências e solucionam possíveis dúvidas acerca do tema. Neste contexto, respeitando as individualidades de cada escola, sala de aula e dos alunos, foram elencadas as propostas e como poderiam gerar influências, além do ambiente escolar.

Para isso, as atividades apresentadas foram: a utilização de documentários, filmes e animações; a socialização dos impactos percebidos pelos educandos na própria comunidade local; dinâmicas e músicas que retratem a temática. O aluno não é um ser onde pode se depositar conhecimentos, e sim um ser capaz de pensar, criticar, participar e decidir. Por isso as atividades

propostas apresentam-se como metodologias diferenciadas para que instigue o aluno a refletir sobre o conteúdo. Os recursos utilizados buscam promover a interação entre professor e alunos, a fim de estimular a criticidade dos discentes. (SILVA E NAVARRO, 2012)

Desse modo, o uso de documentários, filmes e animações (recursos audiovisuais) podem ser expostos, e o professor solicitar aos alunos que eles anotem as palavras-chaves, para que possam ser discutidas. Segundo Serra e Arroio (2008), a linguagem audiovisual possibilita ao professor fomentar a autonomia do aluno quando altera seu papel de transmissor para mediador de aprendizagens; a sugestão para a socialização dos impactos percebidos pelos alunos em suas comunidades seria que eles observassem e no decorrer da aula fizessem uma ilustração e ao após isso, explicassem quais foram suas percepções sobre os problemas enfrentados no ambiente ao qual ele está inserido.

A dinâmica abordaria uma pesquisa sobre fotos de um determinado local, onde os discentes iriam comparar e analisar quais os impactos percebidos nas imagens; as músicas que apresentam o tema seriam ouvidas pelos alunos e após isso, o professor iria promover debates sobre os problemas abordados nas mesmas.

“[...] Muitas são as vantagens para a utilização da música como recurso didático-pedagógico em aulas de Ciências: é uma alternativa de baixo custo, uma oportunidade para o aluno estabelecer relações interdisciplinares, uma atividade lúdica que ultrapassa a barreira da educação formal e que chega à categoria de atividade cultural.” (BARROS, et al) p:82.

Além disso, as aulas baseadas nos livros didáticos seriam adaptadas a problemáticas ambientais enfrentados no próprio estado do Pará. No intuito, de trabalhar a (EA) no cenário socioambiental local onde os alunos detêm informações sobre os impactos ocorridos.

2. Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido em forma de minicurso para docentes e/ou futuros docentes na Universidade do Estado do Pará, este ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2016, sendo a aplicação realizada em dois momentos de aproximadamente três horas cada. Os procedimentos a seguir, descrevem tais atividades.

2.1 Levantamento Bibliográfico

O estudo bibliográfico constituiu-se de consultas e análises de materiais de cunho científico como: Educação ambiental a formação do sujeito ecológico (CARVALHO, cap. II, 2012), no qual são abordados os fatores sociais, ambientais, econômicos e culturais que ocasionaram o surgimento e expansão do movimento ecológico na Europa, Estados Unidos (EUA) e posteriormente na América Latina e no Brasil. Além disso, são apresentados os principais movimentos ecológicos responsáveis pela inserção da (EA) como plano político-pedagógico na Educação Brasileira, a fim de estimular práticas sustentáveis que direcionem as intervenções da sociedade no ambiente circundante.

2.2 Aplicação das ações

Participaram das atividades cerca de 30 docentes e/ou graduandos da área de Ciências Naturais ou afins, na Universidade do Estado do Pará (UEPA) em dois momentos de aproximada-

mente três horas cada. No primeiro momento foram realizadas discussões teóricas a respeito de temáticas como: Escola Nova, Relação docente-discente, a importância da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem, Movimento Ecológico e (EA), (EA) no âmbito escolar, (EA) e no cenário socioambiental local. No decorrer das ações ocorreram debates e discussões que serão retratadas mediante os relatos dos participantes, como:

“A dificuldade em se trabalhar esse tipo de conteúdo é ainda maior em áreas como a física, pois abordá-los requer do próprio professor uma readequação da linguagem, o que por vezes não é alcançado pelo mesmo”. (relato do graduando).

“Embora as especificidades de cada ciência influenciem diretamente a nossa prática docente, é necessário estabelecer uma busca permanente por um conhecimento integrado e duradouro”. (relato do graduando).

No segundo momento, ocorreu à dinâmica onde os participantes organizaram-se em grupos e utilizando informações sobre atitudes que eles consideravam danosas ao meio ambiente, foram construídas e apresentadas peças teatrais que demonstravam os comportamentos errôneos e as possíveis soluções destes, com base na (EA).



Figura I - Participantes discutindo sobre a dinâmica proposta.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura II - Representação teatral criticando o desperdício de água.
Fonte: Arquivo Pessoal.

Para o segundo momento os participantes trouxeram materiais recicláveis para produzir recursos educativos que utilizariam nas aulas, identificando a forma como seriam trabalhados e qual o reflexo destes no processo de ensino-aprendizagem. Após essa atividade, dentre as questões que foram levantadas a respeito do tema abordado, destacou-se a seguinte: Como as informações adquiridas ao longo deste trabalho podem influenciar sua carreira docente?

“O tema trabalhado no decorrer das atividades contribuiu para minha formação porque trouxe discussões importantes que devem ser apresentadas de forma integrada e acessível, para que nós como futuros professores pudéssemos nos enxergar como agentes de transformação da realidade dos alunos ou da comunidade onde estamos inseridos”.
(relato de graduando).

3. Considerações Finais

Baseado em relatos e atividades expostas anteriormente, pode-se inferir que o objetivo do presente trabalho foi alcançado, pois através deste podemos contribuir para formação socioambiental de docentes e/ou futuros docentes enfatizando a importância do papel desempenhado pelo professor enquanto mediador no processo de ensino-aprendizagem.

A proposta de abordar esse tema transversal com o tipo de público mencionado anteriormente é uma fonte alternativa que possibilita a inserção de discussões atuais na formação docente, aja vista que, ésta estimula a construção de um arcabouço crítico nesses futuros profissionais para que estes sejam qualificados e eficientes no direcionamento de ações que visam o equilíbrio na interação socioambiental.

Referências

ALVES, L.R.F.; LIMA, T.R. **A dimensão da percepção ambiental no ensino do Município de Paracatu-MG**. II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade UFG / IESA /

NUPEAT - Goiânia, maio de 2011.

Barros, M.D.M; ZANELLA, P.G; JORGE, T.C.A. A; **A música pode ser uma estratégia para o ensino de ciências naturais? Analisando concepções de professores da educação básica.** Revista ensaio- v.15, n.1, p:82, 2013.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação:** Lei nº 9.394/96 – 24 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1998.

BRASIL. MEC. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **O papel da educação na sociedade tecnológica.** In: _____. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio (1ª parte). Brasília: MEC/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, 1999, p. 23-7.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

FREIRE, Paulo. 1981. **Pedagogia do Oprimido.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

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

GADOTTI, Moacir. **História das Ideias Pedagógicas.** São Paulo: ática, 1996.

GUIMARÃES, M. **Dimensão ambiental na educação.** Campinas: Papirus, 1995. 107 p.

GUIMARÃES, Valter Soares. **Formação de professores: Saberes, identidade e profissão.** Campinas, SP: Papirus, 2004.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?.** Rio de Janeiro: José Olímpio, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 14. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação.** 14. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética.** Tradução de Álvaro Cabral. 3. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 2006.

REIS JUNIOR, A.M. **A formação do professor e a educação ambiental.** 2003. 194 f. Tese (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

SERRA, G.M.D; ARROIO, A; **O meio ambiente retratado em filme: uma análise comparativa entre ficção e documentário.** XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), 2008.

SILVA, M.H.F.M; **A formação e o papel do aluno em sala de aula na atualidade.** 2011. 57 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia) – Universidade Estadual de Londrina.

SILVA, O. G; NAVARRO, E. C; **A relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem.** v.3, n.8, p:96, 2012. VEIGA, I.P.A. Repensando a didática. 21º ed. rev. e atual – Campinas, SP: Papirus, 2004.

ATIVIDADES LÚDICAS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO 6º ANO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PARNAÍBA

*TAYANA DE ARAÚJO
DAYLANNE BRANDÃO SOUZA
ROSELLY ARAÚJO DOS SANTOS
LUIZA NERIS DE ARAÚJO
JANAINA LIMA DO NASCIMENTO*

Resumo

Não é novidade que são muitos os problemas que ocorrem na natureza, desde as mais diversas formas de poluição, o desmatamento desenfreado e etc. É de suma importância que haja uma educação ambiental nas escolas aliada a uma prática educativa que proporcione aos estudantes uma reflexão sobre os problemas ambientais, capaz de conscientizá-los, possibilitando-os principalmente agir a favor da natureza e consequentemente a favor da vida de todos os seres vivos. O presente artigo tem por objetivo relatar algumas atividades lúdicas sobre o meio ambiente, aplicadas a alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma Escola Municipal da cidade de Parnaíba-PI. Estas atividades buscaram priorizar a conscientização dos alunos acerca das questões ambientais. Foram elaboradas cinco atividades lúdicas, tais como: exposição de vídeos, palestra, dinâmicas em grupo, oficina de reciclagem de papel e jogo didático, que foram aplicadas a 25 alunos com idade entre 10 e 11 anos do 6º ano do ensino fundamental. Após a análise dos questionários os resultados mostraram que os alunos obtiveram muitas informações que não sabiam sobre a temática trabalhada nas atividades. Com isso pode-se inferir que as metodologias criativas acerca do meio ambiente, favoreceram o processo de ensino e aprendizagem, visto como uma didática criativa e motivadora no que diz respeito à conscientização ambiental. Portanto percebe-se a necessidade de uma atividade prática na educação ambiental, que tenha como foco revelar aos alunos o caminho para o alcance de um planeta mais sustentável, conscientizando-os de fazerem sua parte.

Palavras-chave: Meio ambiente; Sustentabilidade; Reciclagem; Jogo didático.

Abstract

It is not new there are many problems that occur in nature, from various forms of pollution, unbridled deforestation and etc. It is extremely important that there is an environmental education in schools allied with an educational practice that provides students a reflection on environmental problems, able to educate them, allowing them mainly act in favor of nature and therefore in favor of life of all the living beings. The present article to report some recreational activities on the environment, applied to students of the 6th year of elementary school of a Municipal School Parnaíba-PI. These activities sought to prioritize the awareness of students about environmental issues. Five playful activities were developed, such as exposure videos, lecture, group dynamics, paper recycling workshop and educational game, which were applied to 25 students aged between 10 and 11 years of the 6th year of elementary school. After analyzing, the questionnaire results showed that students have obtained a lot of information they did not know about the subject worked in the activities. Thereby can be infer that the creative methodologies about the environment, favored the process of teaching and learning, seen as a creative teaching and motivating with regard to environmental awareness. Therefore the need for a practical activity in environmental education is perceived, that focuses reveal to students the way to achieving a more sustainable planet, making them aware of do their part.

Keywords: Environment; Sustainability; Recycling; Didactic game.

1. Introdução

Diante de um futuro incerto em relação às questões ambientais que a cada dia são mais severas, a educação ambiental assume um papel imprescindível, porque pensar sobre essas questões tornou-se algo frequente, pois está presente na rotina das pessoas. Todos os dias os jornais, revistas e meios eletrônicos, divulgam os desastres naturais, sendo em pequena ou grande escala, mas que ao mesmo passo não parecem sensibilizar as pessoas para possíveis melhorias em relação ao tema meio ambiente.

Não é novidade que são muitos os problemas que ocorrem na natureza, desde as mais diversas formas de poluição, o desmatamento desenfreado e etc. Mas será que todos tem consciência que o principal agente causador desses malefícios é o próprio ser humano? Malefícios esses que de forma geral acabam por prejudicar todos os seres vivos. Nesse sentido, Trajber (2007) afirma que:

Muitos dos grandes problemas ambientais que enfrentamos podem ser relacionados, direta ou indiretamente, com a apropriação e uso de bens, produtos e serviços, suportes da vida e das atividades de uma sociedade historicamente construída sobre uma perversa lógica de mercado. Afinal, desde que alguns dos primeiros economistas afirmaram que produção tem como finalidade o consumo, a economia estabeleceu como objetivo aumentá-lo, e o consumo, transmutado em consumismo, passou a ser entendido como sinônimo de bem-estar e de felicidade. A questão é que vemos esse consumo se tornar também o causador de uma série de problemas sociais, ambientais e até psicológicos. Desse modo, será que ele poderia ser compreendido como sinônimo de felicidade? (TRAJBER, 2007, p. 144).

Sabe-se, entretanto, que a situação em que o meio ambiente se encontra é resultado do pensamento de muitas pessoas acreditarem que as fontes da natureza são infinitas e que “o homem” pode construir e reconstruir. Mas ao contrário do imaginário e de muitas vezes o descaso das pessoas para com essa problemática, e não obstante a falta de informação que a sociedade ainda vivencia, nem todas as fontes da natureza podem ser reconstruídas, tão pouco construídas (LEONE 2001, p.351 apud BONAMIGO 2011, p.110).

Diante de todos os problemas enfrentados, como aquecimento global, poluição, escassez de água, degradação dos recursos naturais entre outros, a educação ambiental tem uma importante função para o processo de conscientização sobre o meio ambiente. Mostra-se como uma proposta de ensino que visa à participação, conscientização e mudança no comportamento dos alunos (JACOBI, 2004). Portanto, é de suma importância que haja uma educação ambiental nas escolas aliada a uma prática educativa que proporcione aos estudantes uma reflexão dos problemas ambientais, capaz de conscientizá-los, possibilitando-os principalmente agir a favor da natureza e consequentemente a favor da vida de todos os seres vivos. Vale ressaltar que atualmente algumas exigências estão estimulando o ser humano a diminuir as ações que levam a acarretar o impacto ambiental, promovendo desta forma a construção de conhecimentos relacionados às questões do meio ambiente (ARAÚJO, 2004).

A educação ambiental possibilita ser trabalhada através de metodologias criativas e diversificada que favoreçam uma conscientização ambiental, e que motive o educando a praticá-las (HIGUCHI & AZEVEDO 2004). Nesta perspectiva propusemos a desenvolver atividades lúdicas que foram aplicadas a estudantes do ensino fundamental, abordando temas como: desperdício de água, poluição, reciclagem, sustentabilidade e etc.

O presente artigo tem por objetivo relatar algumas atividades lúdicas sobre o meio ambiente, que foram aplicadas a alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma Escola Municipal da cidade de Parnaíba-PI. Estas atividades buscaram priorizar a conscientização dos alunos acerca das questões ambientais.

2. Procedimentos metodológicos

Este artigo foi desenvolvido a partir da realização de um projeto de intervenção do Estágio Supervisionado I, componente curricular obrigatório no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí. Foram elaboradas cinco atividades lúdicas, com o intuito de promover uma reflexão acerca de questões ambientais nos alunos, tais atividades foram: exposição de vídeos, palestra, dinâmicas em grupo, oficina de reciclagem de papel e jogo didático, que foram aplicadas a 25 alunos com idade entre 10 e 11 anos do 6º ano do ensino fundamental de uma Escola Municipal da cidade de Parnaíba-PI.

A proposta metodológica abordada no trabalho constitui na análise de um questionário composto por perguntas objetivas e subjetivas, o mesmo foi aplicado depois que os alunos participaram das atividades, outra forma de avaliação foram as observações realizadas durante e após cada atividade. A abordagem da pesquisa se deu de forma qualitativa, pois para Lüdke e André (2004) essa abordagem dentre outras características propõe que, os dados coletados sejam predominantemente descritivos, e a análise pode seguir um processo indutivo, esta metodologia proporciona a interpretação das questões, do comportamento dos alunos, além da identificação da aprendizagem dos mesmos em relação aos métodos de ensino adotado.

A primeira atividade realizada (Fig. 1) constituiu em uma apresentação de vídeos como maneira de sensibiliza-los sobre a poluição ambiental, com isso os alunos puderam observar as consequências que a poluição causa a natureza, decorrentes da falta de conscientização da sociedade. Moran (1995) afirma que a utilização do vídeo como forma de sensibilização é muito importante na escola, pois o mesmo proporciona para quem assiste curiosidade e interesse para aprender o novo assunto.

A segunda atividade (Fig. 2) se deu através de uma palestra sobre sustentabilidade e consumo consciente, onde por meio da interatividade entre as palestrantes e os alunos, tornou possível o esclarecimento do que de fato seria a sustentabilidade e a importância da mesma para o meio ambiente.



Figura – 1. Apresentação de vídeos.



Figura – 2. Palestra.

Como terceira atividade apresentada aos alunos, aplicou-se duas dinâmicas em grupo, a primeira dinâmica (Fig. 3) teve como tema abordado os 3 R's (reduzir, reciclar e reutilizar), a segunda dinâmica (Fig. 3.1) teve como auxílio balões que continham perguntas e informações abordando a temática poluição.



Figura – 3. Dinâmica dos 3 R's.



Figura – 3.1 Dinâmica sobre poluição.

A quarta proposta metodológica aplicada aos alunos (Fig. 4) constituiu em uma oficina sobre a fabricação de papel reciclado, com a utilização dos papéis que foram encontradas na lixeira da sala de aula, e também na fabricação de alguns objetos decorativos (Fig. 4.1) com jornais, rolos de papel higiênico, papelões e etc. A atividade teve como objetivo propor alternativas diversificadas para a reutilização do papel em seus diferentes estágios.



Figura – 4 Fabricação de papel reciclado.



Figura – 4.1 Fabricação de objetos.

Como quinta atividade proposta (Fig. 5) preparou-se um jogo de tabuleiro com intuito de sensibilizar os alunos acerca do desperdício de água, o jogo de tabuleiro consistia em 20 casas com início e fim, os alunos seriam as peças do jogo, e jogaria o dado, o número correspondente seria a quantidade de casas que eles teriam que avançar o jogo continha questionamentos, informações e curiosidades sobre a temática água.



Figura – 5 Jogo didático.

3. Resultados e Discussão

Os alunos participaram assiduamente de todas as atividades propostas, com isso pode-se destacar a importância destes procedimentos metodológicos no contexto educacional. Como afirma Freire (2003) a priori, o educador necessita lembrar a importância que tem para o aluno o processo de construção de conhecimento, pois assim o professor deve buscar todas as maneiras apropriadas que proporcione estimular a curiosidade dos educandos, levando-os a obtenção de seus conhecimentos.

Após as atividades, já com a aplicação dos questionários, os alunos foram questionados sobre o que tinham aprendido com o jogo didático sobre a água, e eles puderam dar seus depoimentos, descrevendo o que acharam das atividades aplicadas. Seguem alguns dos relatos:

“Eu gostei do jogo porque brinquei com meus colegas e ainda ele me ensinou alguns modos de economizar água”. (Aluno de 11 anos)

“Aprendi que não pode deixar a torneira pingando, porque estraga muita água e faz mal para o meio ambiente”. (Aluno de 10 anos)

“Temos que economizar água e não pode deixar a torneira aberta na hora de escovar os dentes, que se não economizar a água ela pode acabar”. (Aluno de 11 anos)

Sobre essa perspectiva Batista e Dias (2012) afirmam que os jogos didáticos são ferramentas importantes no processo de aprendizagem, pois transforma um momento de diversão em um meio de aquisição de conhecimentos. O brincar é essencial para o processo de aprendizagem porque desperta curiosidades, motivando o interesse de quem brinca (ALVES, 2003). Portanto, é imprescindível a utilização de jogos didáticos nas salas de aulas, pois essa metodologia facilita o processo de aprendizagem dos alunos.

Em relação a dinâmica foi proposto que os alunos opinassem sobre essa forma de atividade, e responderam que:

“As brincadeiras feitas com a gente foi muito legal, nós aprendemos muitas coisas e brincamos com os colegas, cada um ajudou o outro. (Aluno de 11 anos)

“Eu achei muito bom porque aprendi muita coisa sobre poluição que eu não sabia e ainda brinquei”. (Aluno de 11 anos)

Nesse aspecto a dinâmica de grupo é considerada uma atividade educativa e motivadora desde que a mesma esteja inserida em um contexto educacional (SILVA, 2008). Além de promover um momento de obtenção de conhecimentos proporciona ainda, uma aproximação e interação entre os participantes.

Através das observações pode-se constatar que a atividade de fabricação de objetos e oficina de papel reciclado, foram os momentos onde os alunos ficaram mais entusiasmados, isso devido ao fato dos estudantes estarem completamente inseridos em todo o processo de fabricação de papel, podendo utilizar toda a criatividade e imaginação no momento da confecção dos objetos de papéis. E quando questionados sobre essa proposta metodológica responderam que:

“Para mim foi muito importante, eu aprendi a fazer papel, agora sei que vem das árvores e não vou mais ficar rasgando o meu caderno”, (Aluno de 11 anos)

“Eu aprendi a ter consciência de que faz mal pro meio ambiente ficar jogando papel no lixo”. (Aluno de 10 anos)

“Eu gostei desse trabalho, aprendi a fazer um monte de coisas com os papéis”. (Aluno de 10 anos)

“Agora eu sei uma boa solução para os papéis velhos”. (Aluno de 11 anos)

“Não sabia que dava pra fazer um novo papel dos papéis que jogamos no lixo, e o mais legal foi que pude participar da fabricação do novo papel”. (Aluno de 11 anos)

Em relação às questões objetivas, quando foi perguntado se eles gostariam que esse tipo de atividade fosse aplicado com mais frequência nas aulas, todos os alunos responderam que “sim”, justificando que raramente os professores realizam atividades como estas na sala de aula.

Portanto, após a análise dos questionários os resultados mostraram que os alunos obtiveram muitas informações que não sabiam sobre a temática trabalhada nas atividades. Com isso pode-se inferir que as metodologias criativas acerca do meio ambiente, favoreceram o processo de ensino e aprendizagem, visto como uma didática criativa e motivadora no que diz respeito à conscientização ambiental.

4. Considerações Finais

Mediante aos muitos desafios da educação ambiental em particular na sensibilização de alunos do ensino fundamental para os problemas relacionados ao meio ambiente, faz-se necessário utilizar ferramentas que visam envolver diferentes tipos de atividades e que tenha como objetivo principal o de contribuir para que ocorram inúmeras aprendizagens e da mesma forma ampliar a rede de conhecimento dos diversos tipos de alunos. Por conta disso a utilização do lúdico constituiu-se em um importante recurso para desenvolver a habilidade de resolução de problemas, e favorecer a apropriação de conceitos atendendo as características de um público necessitado dessas atividades.

O incremento dos recursos didáticos lúdico com a temática ambiental mostrou-se bastante satisfatório para aprendizagem, quanto a sua aplicação, foi possível perceber que é necessária a participação de um mediador com experiência, desenvoltura e que domine o tema para explicar

de forma didática e dialogada para que seja possível assim obter um melhor aproveitamento do recurso e conseqüentemente uma aprendizagem muito mais significativa por parte dos alunos. Verificou-se também que existe certa carência nas escolas de recursos lúdicos e conseqüentemente de materiais de educação ambiental. Sendo a maioria dos materiais encontrados, ligados a uma educação formal, tradicional, com práticas pedagógicas que utilizam basicamente os livros, a escrita e a linguagem, como metodologia de ensino.

Portanto percebe-se a necessidade de uma atividade prática na educação ambiental, que tenha como foco revelar aos alunos o caminho para o alcance de um planeta mais sustentável, conscientizando-os de fazerem sua parte. Com isso, um trabalho sobre conscientização ambiental será considerado ideal, se o mesmo cumprir o papel de transformar as crianças em uma nova geração de adultos capazes de restabelecerem o equilíbrio do planeta.

Referências

ALVES, R. **Conversas sobre educação**. São Paulo: Verus, 2003.

ARAÚJO, I. O. **A universidade e a formação de professores para a educação ambiental**. Revista brasileira de educação ambiental, Brasília, n.0, p.71-78, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4080/2434>>. Acesso em: 18 dez. 2015.

BATISTA, D. A; DIAS, C. L. **O processo de ensino e de aprendizagem através dos jogos educativos no ensino fundamental**. In: ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, PRESIDENTE PRUDENTE, 2012. Anais eletrônicos... Presidente Prudente: UNOESTE, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/Whukd9>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

BONAMIGO, E. L. **Manual de bioética: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: All Print, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

HIGUCHI, M. I. G; AZEVEDO, G. C. **Educação como processo na construção da cidadania ambiental**. Revista brasileira de educação ambiental, Brasília, n.0, p.63-70, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4080/2434>>. Acesso em: 18 dez. 2015.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2004.

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula**. Revista Comunicação e Educação: ECA-Ed. Moderna, São Paulo, jan./abr. 1995. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios_pessoais/vidsal.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2015.

JACOBI, P. **Educação e meio ambiente: transformando as práticas**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, Brasília, n.0, p. 28-35, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4080/2434>>. Acesso em: 18 dez. 2015.

SILVA, J. A. P. **O uso de dinâmicas de grupo em sala de aula. Um instrumento de aprendizagem experiencial esquecido ou ainda incompreendido?**. Saber Científico, Porto Velho, v.1 n.2, p. 82-99, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/arti>>

cle/view/22>. Acesso em: 15 dez. 2015.

TRAJBER, R. **Cidadania e consumo sustentável: nossas escolhas em ações conjuntas. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília, p.143-150, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

CIRCUITO DE ATIVIDADES TEMÁTICAS EM ESCOLAS MUNICIPAIS NA GRANDE FLORIANÓPOLIS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA

*MARILIA SIMONI DORDETE DA SILVA
DANIELA BEATRIZ GOURDARD BUSSMANN
CASSIA GABRIELLI PADILHA
RENATO MUZZOLON JUNIOR
RENATA MUZZOLON*

Resumo

A Educação Ambiental é considerada um dos caminhos para minimizar os efeitos socioambientais ocasionados pelo crescimento urbano. Implantações das grandes obras de engenharia apresentam meticulosas estratégias de planejamento, pois são inevitáveis alterações ambientais e a mudança na rotina da população. Medidas compensatórias são realizadas para a redução dos impactos através dos Programas Ambientais. Para a implantação do Contorno Rodoviário de Florianópolis, o Programa de Educação Ambiental (PEA) procura diminuir os possíveis conflitos socioambientais em relação à obra, e possibilita a compreensão sobre as ações ao meio ambiente. Dentre os projetos ambientais do PEA, o projeto Circuito Ambiental foi realizado em escolas municipais de Governador Celso Ramos, Biguaçu, São José e Palhoça. O projeto foi aplicado no 1º Semestre de 2015 com professores e alunos do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental I. Participaram efetivamente do projeto educativo 35 professores e alunos. As atividades foram executadas através da sequência didática e dessa maneira pode-se notar a confiança e o interesse dos docentes e a interação representativa dos alunos.

Palavras-chave: Projeto ambiental educativo; Programa ambiental; Sequência didática.

Abstract

Environmental education is considered one of the ways to minimize the environmental effects caused by urban growth. Deployments of major engineering works have meticulous planning strategies, as environmental changes and the change in the routine of the population are inevitable. Compensatory measures are taken to reduce the impacts through Environmental Programs. For implementation of the Contorno Rodoviário de Florianópolis, the Programa de Educação Ambiental (PEA) seeks to reduce the possible environmental conflicts in relation to the work, and furthers our understanding of the actions to the environment. Among the environmental projects of the PEA, the project Circuito Ambiental was held in municipal schools in Governador Celso Ramos, Biguaçu, São José and Palhoça. The project was implemented in the 1st half of 2015 with teachers and students of the 1st and 2nd years of elementary school I participated effectively in the educational project 35 teachers and 550 students. The activities were implemented by the teaching sequence and thus can be noted the trust and interest of teachers and representative student interaction.

Keywords: Environmental education project; Environmental program; Didactic sequence.

1. Introdução

“Com a revolução industrial, a humanidade desvendou, conheceu, dominou e modificou a natureza para melhor aproveitá-la. Junto a isso, novas necessidades foram surgindo e o homem foi criando novas técnicas para supri-las, muitas delas decorrentes do consumo e da produção, o que levou o meio ambiente a um estado de depreciação nunca visto anteriormente” (CUBA, 2010).

Devido a isso, há a necessidade da melhoria dos ambientes naturais e aqueles com interferência antrópica, e a Educação Ambiental é atualmente um tema muito discutido por entidades públicas e privadas (GUEDES, 2006).

Geralmente nas implantações das grandes obras de engenharia, há meticolosas estratégias de planejamento e gerenciamento. Mas apesar dos cuidados, são inevitáveis as alterações ambientais e a mudança na rotina da população. Por isso, medidas compensatórias são realizadas para a redução dos impactos através dos Programas Ambientais. Dentre os Programas Ambientais do Contorno Rodoviário de Florianópolis, existe o Programa de Educação Ambiental (PEA) que busca diminuir possíveis conflitos socioambientais em relação à obra e possibilita a melhoria na compreensão do meio ambiente.

O PEA do Contorno tem a função de realizar ações educativas através de um processo participativo com as comunidades, capacitar e habilitar os afetados pelo empreendimento sobre as questões ambientais, com o intuito de melhorar a qualidade ambiental e de vida na região. Além disso, o PEA tem o compromisso de instruir os profissionais de educação como agentes multiplicadores das informações, e envolver ações em projetos de Educação Ambiental nos diversos setores sociais (COSTA et al., 2014).

A aplicabilidade da Educação Ambiental na região metropolitana de Florianópolis (SC) foi originada a partir da obrigatoriedade da compensação ambiental e social do empreendimento Contorno Rodoviário de Florianópolis, de acordo com o Plano Básico Ambiental da Concessionária Autopista Litoral Sul (ALS) (COSTA et al., 2014).

O Contorno Rodoviário de Florianópolis localiza-se no Estado de Santa Catarina, especificamente em Governador Celso Ramos, Biguaçu, São José e Palhoça, municípios pertencentes à região da Grande Florianópolis. Trata-se de uma nova rodovia em pista dupla, com início no km 177+760 da rodovia BR 101/SC e término no km 220+000 da BR 101/SC, com aproximadamente 50 km de extensão (COSTA et al., 2014).

A partir dessas diretrizes e devido à necessidade da aplicação da Educação Ambiental nos municípios atingidos pela implantação do Contorno Rodoviário de Florianópolis/SC, o presente estudo tem por objetivo apresentar a aplicabilidade de um circuito de atividades temáticas executado em escolas municipais da grande Florianópolis.

A instituição escolar é considerada o estabelecimento para dispor informações e formar conexões com a sociedade, e assim criar condições e alternativas para a ciência da responsabilidade e percepção crítica sobre o meio ambiente (LIMA, 2004). O desenvolvimento dessa consciência crítica deve estar comprometido com a abordagem das problemáticas ambientais que integram os aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos, e éticos (COSTA et al., 2014).

A legislação determina que a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999). O processo ambiental educativo é considerado um componente importante e pode ser realizado através de métodos diversificados conforme o assunto, o público-alvo e a instituição executora, sendo esta de ensino (escolas ou universidades), empresas ou organizações não governamentais, em níveis federal, es-

tadual ou municipal (BRASIL, 1999).

Para tanto, especificamente os objetivos são:

- Realizar encontros através de um Circuito Temático;
- Atender professores e alunos das instituições escolares que estão dentro da área de influência do empreendimento;
- Expor temas para aprimorar o conhecimento dos professores sobre Conservação da Natureza, e os impactos realizados pelo empreendimento;
- Propor atividades que serão executadas entre os professores e alunos durante os intervalos dos encontros;
- Realizar exposições audiovisuais, atividades lúdicas e dinâmicas com os alunos conforme o tema proposto;
- Contribuir para o ensino e aprendizagem dos alunos.

2. Metodologia

O circuito de atividades de Educação Ambiental direcionado a comunidade escolar (professores e alunos) foi realizado durante o primeiro semestre de 2015 (fevereiro a julho). A execução foi direcionada às turmas do ensino fundamental I, com a realização de quatro encontros, sendo o primeiro direcionado exclusivamente aos professores, e os demais aos alunos com a supervisão dos professores regentes. Foi adotado o uso da sequência didática para o desenvolvimento do projeto educativo que abrange a comunidade escolar (professores e alunos).

No Encontro 1 objetivou-se tratar os seguintes assuntos: “Atuação do PEA nas escolas”; “O que é o PEA”; “O que é educação ambiental”; “Desenvolvimento e execução de projetos de educação ambiental com sequência didática”. Neste momento, as sugestões temáticas dos professores regentes do ensino fundamental I foram ser valorizadas.

A partir do Encontro 2, as capacitações foram direcionadas aos alunos. No Encontro 2 e no Encontro 3 foram propostas atividades/tarefas para os professores realizarem com os alunos de acordo com os temas aplicados com a Educação Ambiental. Durante a execução do Encontro 3 e 4, os alunos foram os responsáveis por apresentarem o desenvolvimento das atividades/tarefas realizadas nos intervalos entre os encontros do projeto (entre 30 a 60 dias). Os professores regentes tiveram livre acesso a escolha do formato e método desenvolvido nas atividades com os alunos.

A Figura 1 apresenta a organização do projeto educativo com a indicação dos momentos onde ocorreu a sequência didática e apresentação das atividades.

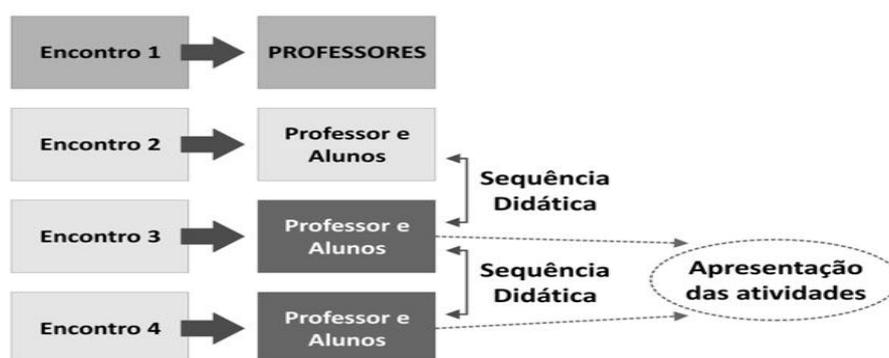


Figura 1 - Fluxograma esquemático do planejamento das etapas do projeto educativo, em evidência onde ocorre a sequência didática nos encontros e as apresentações das atividades.

Fonte: Os autores.

3. Resultados e Discussão

O circuito de atividades foi realizado nos municípios de Governador Celso Ramos, Biguaçu, São José e Palhoça (grande Florianópolis). As atividades foram proferidas em oito escolas pertencentes a rede municipal de ensino, através de um sistema de rodízio de temas e atividades socioambientais.

Inicialmente, a formalização das atividades foi demonstrada e aprovada pelos órgãos educativos competentes (Secretarias Municipais de Educação) a partir da apresentação dos objetivos e da metodologia do PEA.

Quando definidas as escolas onde o PEA foi efetivamente aplicado, reuniões com a diretoria pedagógica e o reconhecimento dos espaços físicos (delimitação das salas de aula, espaço para recreação e esportivo) foram realizadas. Em seguida, as turmas e a temática foram definidas em cada instituição escolar, uma vez que cada escola apresenta características, perfis e culturas diferentes.

De modo geral, os principais temas abordados foram:

- O que é o Contorno Rodoviário de Florianópolis;
- Informações sobre as obras rodoviárias;
- Segurança no Trânsito;
- Os impactos ambientais oriundos do empreendimento;
- A importância do desenvolvimento urbano com as práticas ecologicamente corretas;
- Características ambientais das localidades participantes do projeto.

As atividades iniciaram a partir da Semana ou Parada Pedagógica, através da capacitação aos professores do Ensino Fundamental I e II. Para melhor divulgação às escolas participantes, ficou formalizado e nomeado como *Encontro 1 do Projeto Circuito Ambiental*. O conteúdo programático para esses encontros foram: (1) Apresentação sobre o Contorno Rodoviário de Florianópolis, o licenciamento ambiental, as condicionantes ambientais, o Programa de Educação Ambiental e os projetos que o compõe; (2) Informar o que é a Educação Ambiental e como empregar na gestão ambiental; (3) Se os professores participantes da capacitação já realizaram projetos de Educação Ambiental; (4) Apresentação do Projeto Circuito Ambiental; (5) Definições das turmas que iniciam o projeto Circuito Ambiental e os temas que serão executados no primeiro semestre de 2015.

Os indicadores da capacitação dos professores foram analisados através dos Diagnósticos Participativos, onde todas as dúvidas foram esclarecidas durante as capacitações:

- Alguns professores não sabiam responder sobre o Contorno Rodoviário de Florianópolis e onde será o traçado da obra;
- Questionamentos como *"A obra já iniciou?"* ocorreram durante as capacitações;
- Poucos professores relataram a iniciativas sobre projetos que envolvessem a educação ambiental;
- Relato dos professores: *"Para atingir os pais, é preciso atingir primeiramente os alunos"*;
- Relato dos professores: *"Para um projeto ter validade dentro das escolas, é necessário que ocorra uma Sequência Didática"*;
- Questão levantada pelos professores: *"O que delimita uma área de influência?"*;
- Questionamentos dos professores: *"O que é passivo ambiental?"*, e *"O que fazem com os ninhos dos pássaros quando ocorre a supressão da vegetação?"*.

No total, entre todas as escolas, 155 (cento e cinquenta e cinco) professores participaram da capacitação. A Figura 2 exemplifica a capacitação dos professores.



Figura 2 - Encontro 1 do Circuito: Capacitação aos professores na Semana ou Parada Pedagógica das escolas. (1) Público presente. (2) Apresentação da temática.

Fonte: Os autores.

A partir do *Encontro 2 do Projeto Circuito Ambiental* os alunos do 1º e 2º anos do ensino fundamental I foram os que participaram das capacitações relacionadas a Segurança no Trânsito (Figura 3). Os assuntos e atividades abordados foram: (1) Nome da atividade: Dê olho nas placas! (2) Tema: Sinais visuais do trânsito no dia a dia. As crianças têm contato com placas diariamente, portanto dominar a leitura desse tipo de mensagem é essencial para viver melhor em sociedade. A atividade objetivou-se em aprender a ler e interpretar placas de trânsito. As placas foram apresentadas e discutidas sobre as boas atitudes que se pode ter no trânsito, e quando isso não acontece quais são as consequências. Para isso, os alunos foram nomeados “agentes de trânsito”, conheceram as regras do trânsito através do lúdico com as placas (Figura 4) e conheceram alguns dos cuidados pertinentes ao trânsito.

No total 455 (quatrocentos e cinquenta e cinco) alunos participaram das capacitações.



Figura 3 - Encontro 2 do Projeto Circuito Ambiental: Capacitação aos alunos nas escolas municipais. (1) Temática: Segurança no Trânsito. (2) Participação dos alunos durante a exposição do tema.

Fonte: Os autores.



Figura 4 - Placas de trânsito utilizadas nas atividades do Encontro 2 do Projeto Circuito Ambiental.
 Fonte: Os autores.

Durante o Encontro 3 do Projeto Circuito Ambiental, os temas abordados foram: Reciclagem, redução e reutilização dos recursos renováveis e não renováveis; e Sustentabilidade e Cidadania. No total 497 (quatrocentos e noventa e sete) alunos participaram da capacitação (Figura 5).



Figura 5 - Encontro 3 do Projeto Circuito Ambiental: Capacitação e dinâmica sobre os temas “Reciclagem, redução e reutilização dos recursos renováveis e não renováveis” e “Sustentabilidade e Cidadania”. (1) Exposição do tema. (2) Participação dos alunos durante a exposição da temática.
 Fonte: Os autores.

No Encontro 4 do Projeto Circuito Ambiental, os temas abordados com os alunos foram: Animais ocorrentes na região, e sua importância socioambiental; Conservação e Preservação do Meio Ambiente. No total 422 (quatrocentos e vinte e dois) alunos participaram da capacitação (Figura 6). Nesse encontro ocorreu o encerramento das atividades do semestre, e para simbolizar a ação com os alunos e professores, medalhas tituladas como Protetores Ambientais foram entregues aos participantes.



Figura 6 - Encontro 4 do Projeto Circuito Ambiental: Capacitação e encerramento dos encontros. Temas trabalhados: "Animais ocorrentes na região, e sua importância socioambiental" e "Conservação e Preservação do Meio Ambiente". (1) Exposição do tema. (2) Encerramento das atividades com a entrega das medalhas Protetores Ambientais.

Fonte: Os autores.

O PEA busca manter a sequência didática entre os encontros do Projeto Circuito Ambiental para relacionar cada encontro com os assuntos/temas expostos e os trabalhos da ALS sobre o Contorno. Por isso, após cada Encontro foi proposto aos professores e alunos o cumprimento de uma tarefa relacionada ao tema exposto em cada dia (Figura 7).

O método adotado para a execução das atividades/tarefas ficou a critério de cada professor participante, pois o PEA respeitou a disponibilidade, personalidade e habilidade de cada docente. Os professores poderiam relacionar essas tarefas com o conteúdo programático para que ocorresse o aproveitamento do assunto/tarefa com aquilo trabalhado em sala de aula/escola. Para a apresentação das tarefas foi proposto que os alunos seriam os responsáveis em realizá-las nos encontros seguintes. A realização das tarefas tornou-se forte Indicador sobre a efetiva participação do público-alvo.



Figura 7 - Projeto Circuito Ambiental: (1 e 2) Apresentação das atividades/tarefas pelos professores e alunos.
Fonte: Os autores.

4. Considerações Finais

De acordo com a realização das atividades do presente estudo, foi verificada a participação positiva das Secretarias Municipais de Educação. As entidades públicas de cada município demonstraram interesse no acolhimento dos projetos educativos do PEA para que estes pudessem vir a colaborar na aprendizagem dos alunos, e conseqüentemente apoio aos docentes ao ensino.

As diretorias de ensino de cada escola sempre buscaram atender e possibilitar a execução das ações do PEA. No decorrer das atividades os professores demonstraram entendimento aos objetivos dos encontros, bem como interesse na execução do que foi pedido nas atividades/tarefas, estas para serem executadas durante os intervalos dos encontros do Projeto Circuito Ambiental. A cada encontro os docentes foram estimulados para a execução das atividades por parte da equipe de educação ambiental. Quando isso aconteceu, foi visto o entusiasmo e o interesse dos alunos perante as atividades. Foi constatado que os assuntos tratados nos encontros atingiram um âmbito maior, ou seja, demais turmas das escolas e familiares.

Manter a sequência didática a fim em não perder os assuntos que foram tratados nos encontros é muito positivo. Dessa maneira foi visto que a confiança e interesse ocorreram pelos docentes, assim como um maior envolvimento dos alunos. O PEA da ALS propõe a sequência didática para que as ações de educação ambiental não sejam pontuais, e sim que ocorra maior interação entre os assuntos e maior participação do público-alvo.

Referências

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

COSTA, B. S., ARAGÃO, P. J., ROSCOE, J. S., SILVA, V. A., CUNHA, J. R., et al. **Plano Básico Ambiental: Contorno Rodoviário de Florianópolis**. Documento técnico: relatório final. MPB Engenharia, p. 501, 2014.

CUBA, M. A. **Educação Ambiental nas escolas**. Educação, Cultura e Comunicação, v. 1 n. 2, 2010.

BRASIL. Lei n. 9.795, 27 abr. 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial, Brasília, 28 abr. 1999.

GUEDES, J. C. S. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso.** Garanhuns: Ed. do Autor, 2006.

LIMA, W. **Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos.** Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, 2004.

NARCIZO, K. R. S. **Uma análise sobre a importância de trabalhar Educação Ambiental nas escolas.** In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista do PPGEA/FURG-RS, v. 22, 2009.

CONSCIENTIZAÇÃO DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PARTICULAR DE PARNAÍBA/PI

**ROSELLY ARAUJO DOS SANTOS
JANAINA LIMA DO NASCIMENTO
LUIZA NERES DE ARAUJO
MARIA INÊS MARQUES VERAS
TAYANA DE ARAUJO**

Resumo

O presente trabalho foi realizado a partir de um projeto de educação ambiental, cujo tema trata-se do tráfico de animais silvestres, sendo o público alvo 32 alunos do 6º ano de uma escola particular do Município de Parnaíba/PI, que teve como objetivo despertar a consciência ambiental para os danos causados no ambiente pelo tráfico de animais e o prejuízo a fauna. Para tanto, foi realizada a exposição de vídeos como forma de sensibilização e logo após foi aplicada uma dinâmica que consistia na separação de figuras de animais para saber se os alunos tinham um conhecimento prévio de quais eram domésticos e quais eram os animais silvestres. Posteriormente deu-se início à palestra na qual teve como objetivo definir o tema, a sua importância biológica, a forma cruel em que esses animais são tratados no transporte para o tráfico, e ainda as zoonoses. Na sequência, os alunos registraram de forma criativa sobre os ensinamentos, por meio de algumas frases, depoimentos, desenhos, pinturas, recortes e colagens; todos com o intuito de relatar o que aprenderam com o projeto desenvolvido. O resultado do trabalho demonstrou a sensibilização dos alunos frente a tais problemas e ainda promoveu uma reflexão crítica, permitindo uma visão mais inteirada do assunto proposto.

Palavras-chave: Sensibilização. Reflexão. Alunos.

Abstract

This present work was carried out from an environmental education project, whose theme this is the trafficking of wild animals, and the 32 students target audience of the 6th year in a private school in the municipality of Parnaíba / PI, had as objective awaken consciousness environmental awareness for the damage caused in animal trafficking for the environment and harm to fauna. Thus, it was held the exhibition of videos as a way to raise awareness and shortly after was applied a dynamic which consisted in the separation of animal figures to see if the students had prior knowledge of which were domestic, and what were the wild animals, posteriorly then gave If beginning a lecture in which had the approach set the theme, their biological importance, the cruel way in which these animals are treated in transport for trafficking, and even zoonoses following students registered creatively about the teachings through a few sentences, statements, drawings, paintings, scrapbooks and collages, all in order to report what they learned from the project developed. The results of the study demonstrated the awareness of students facing such problems and also promoted a critical reflection, allowing a more interated view of the proposed subject.

Keywords: Awareness. Reflection. Students.

1. Introdução

Na sociedade moderna tem-se observado a constante degradação do meio ambiente e dos seus recursos naturais, através da exploração inadequada da flora e fauna, o que traz prejuízos ao ecossistema. Quando se fala em tráfico de animais silvestres relacionado ao comércio ilegal, este é o terceiro meio mais lucrativo incluindo fauna e flora, o comércio da vida silvestre fica atrás somente do comércio de armas e de drogas (DESTRO *et al*, 2012; INSAURALDE; GUIA; FELIX, 2010; ABDALLA, 2007).

Os animais silvestres ao serem retirados de seu habitat natural são comercializados, submetidos a cativeiro; isso quando não são mortos durante o transporte, passando por situações extremas. Aproximadamente 10% dos animais que são traficados conseguem chegar ao local de destino com vida, o restante morre devido às condições de transporte serem totalmente inadequadas, e impossíveis à sobrevivência do animal (INSAURALDE; GUIA; FELIX, 2010).

Existem diversos animais silvestres que estão sob a mira dos traficantes. Segundo Souza L. (2007) os animais que são mais visados para a comercialização são os répteis, devido ao seu couro, e as aves, em virtude de sua beleza estética, sendo as mais procuradas por possuírem uma ampla variedade de cores. Sobre os riscos em que o Brasil se encontra em relação à sua biodiversidade Souza L. afirma que:

[...] é o país que apresenta maior diversidade biológica. Porém esse quadro está correndo sério risco de sofrer modificações. Isso se deve ao aumento do número de queimadas, à derrubada de nossas florestas, à destruição de ecossistemas e ao tráfico de animais silvestres, dentre outras ameaças (SOUZA, L., 2007, p.21).

Nesse aspecto tanto a fauna quanto a flora são prejudicadas, causando, dessa maneira, danos ao meio ambiente, que podem acarretar principalmente em um desequilíbrio ecológico, levando até mesmo algumas espécies à extinção. Portanto é necessário que se leve em conta, meios para que se possa conscientizar a população de o quanto é prejudicial ao meio ambiente o tráfico de animais silvestres.

A comercialização de tais animais tem os mais diversos fins: ida para zoológicos, venda para colecionadores, e também são usados como matéria prima para a confecção de diferentes tipos de objetos, tais como: botas, bolsas, casacos, entre outros vários tipos de acessórios. Esses objetos são confeccionados com a finalidade de satisfazer um público alvo, normalmente de classe econômica mais favorecida, que na maioria das vezes não se preocupam se esse hábito prejudicará o ambiente em que vivem. Portanto, fazem-se necessários meios que possam sensibilizar a sociedade sobre os problemas ambientais que acometem o planeta atualmente, como uma forma de fortalecer a consciência ambiental, a responsabilidade na fiscalização e no controle da degradação ambiental.

Com essa perspectiva por intermédio de ações que promovam a conscientização da população, é possível diminuir o impacto causado pelo tráfico de animais, a conscientização deve vir através de ações que não compactuem com o comércio ilegal da fauna silvestre. Dessa forma, acredita-se que o número de animais sendo comercializados diminuirá significativamente, além de aumentar a preservação das espécies de animais que correm risco de extinção. Com isso, é necessário desenvolver projetos que estejam diretamente relacionados à educação ambiental e ao tráfico de animais silvestres. Para Jacobi (2005) a educação ambiental precisa da elaboração de propostas pedagógicas centradas na conscientização, e também da mudança de atitude, de práticas sociais, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos

alunos, para que ela vigore e seja perpetuada.

Diante desses fatos, este trabalho objetivou despertar a consciência ambiental dos alunos, promovendo uma reflexão crítica nestes, além de alertá-los para os danos causados em todo o ambiente pelo tráfico de animais silvestres e o prejuízo causado à fauna em consequência de tal problema.

2. Metodologia

O presente trabalho originou-se da aplicação do projeto de intervenção da disciplina Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, que teve como tema o tráfico de animais silvestres. O projeto foi aplicado nos dias 10 e 11 de Março de 2016, com estudantes de 6º ano do Ensino Fundamental de uma Escola particular do Município de Parnaíba – Piauí (PI), totalizando 32 alunos, entre meninos e meninas, e teve como objetivo despertar a consciência ambiental nestes, para os danos causados pelo tráfico de animais silvestres.

No primeiro momento, as atividades foram iniciadas com a apresentação do projeto aos alunos em sala de aula e com a exposição de vídeos (ver Figura 1), como forma de sensibilização, onde os estudantes puderam observar os vários danos causados pelo tráfico ilegal da vida silvestre. Para Moran (1995) a estratégia de utilização de vídeos é interessante para iniciar um novo assunto, porque motiva quem assiste, despertando dessa forma curiosidade e facilitando o interesse para aprofundar o tema do vídeo.

Posteriormente foi realizada uma dinâmica na qual consistia na separação de figuras de animais tanto domésticos, quanto silvestres (ver Figura 2), para saber se os estudantes tinham conhecimento prévio de quais animais pertencem aos habitats indicados. Segundo Fátima (2013) podemos perceber que as atividades lúdicas não são apenas um meio para a recreação, mas uma forma de possibilitar a aprendizagem, promovendo a educação e o aprimoramento do mundo.

Em seguida deu-se início à palestra, onde foi abordado, além do conceito, a importância biológica, a crueldade sofrida por esses animais e também as zoonoses (ver Figura 3) onde o objetivo principal é a não comercialização de animais silvestres.



Figura 1- apresentação de vídeos.



Figura 2 - dinâmica animais domésticos silvestres.



Figura 3 – Palestra.

No segundo momento, houve a continuação da palestra de forma expositiva, abordando a problemática do tráfico. Na sequência, os estudantes registraram de forma criativa sobre os ensinamentos, em forma de frases, alguns textos, desenhos e pinturas (ver Figura 4), com o intuito de dar seus depoimentos sobre o que aprenderam acerca do tema explanado. Após esta atividade, relataram o que seu trabalho significava, finalizando assim o projeto.



Figura 4 – Atividade.

3. Resultados e Discussão

Durante a realização do projeto, observou-se que os estudantes apresentaram bastante interesse no assunto abordado, mostrando-se atentos para as perguntas feitas, aos vídeos e fotos que foram mostradas ao longo do projeto. Os estudantes puderam compreender, na teoria, o que é o tráfico da fauna silvestre e os prejuízos que essa ação causa ao meio ambiente, pois no momento

em que foi pedido que escolhessem uma forma de demonstrar o que aprenderam, os estudantes demonstraram o que foi visto em teoria, esboçando todas as experiências vivenciadas durante a realização do projeto.

Seguem os resultados obtidos para o estudo em questão, iniciando-se por um relato de uma das estudantes participantes do projeto: “Eu entendi que todos os animais têm direito de liberdade assim como nós” (Estudante E.M.).



Figura 5 – Atividade: estudante M.E.

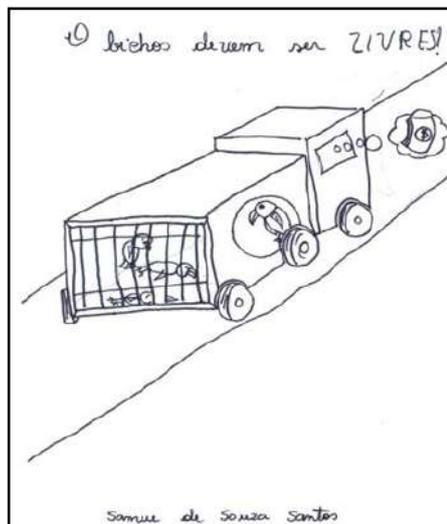


Figura 6 – Atividade: estudante S.S.



Figura 7 – Atividade: estudante S.M.

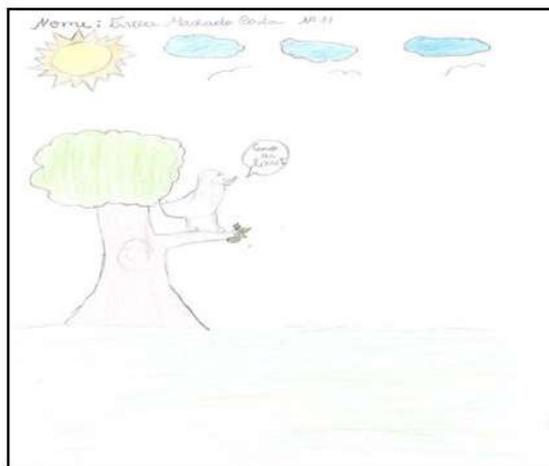


Figura 8 – Atividade: estudante E.M.

Os animais selvagens têm o direito de viver livre no seu habitat natural, qualquer que seja o motivo que os impossibilite de viver em liberdade é passível de condenação. A Declaração Universal do Direito dos Animais, artigo (art.) 4, vigora que todo e qualquer animal de origem selvagem tem o direito de viver livre no seu ambiente natural, e tem o direito de reproduzir-se. Pois, privá-los dessa liberdade, ainda que para fins educativos, é contrária a este direito (DOVAL, 2008).

Nas Figuras 5, 6, 7 e 8 (expostas acima), juntamente com o depoimento da estudante E.M., pode-se observar que os estudantes compreenderam que a fauna necessita estar livre, para que os animais possam se reproduzir e contribuir para o equilíbrio ecológico. Visto que, animais em cativeiro, têm dificuldades de sobreviver e reproduzir-se. Para Zago (2008) os animais que estão presos em cativeiro, acabam perdendo sua habilidade de voar, a capacidade de defender-se de

predadores e de procurar alimentos. Há casos em que o animal em cativeiro morre por rejeitar o alimento que lhes é oferecido.

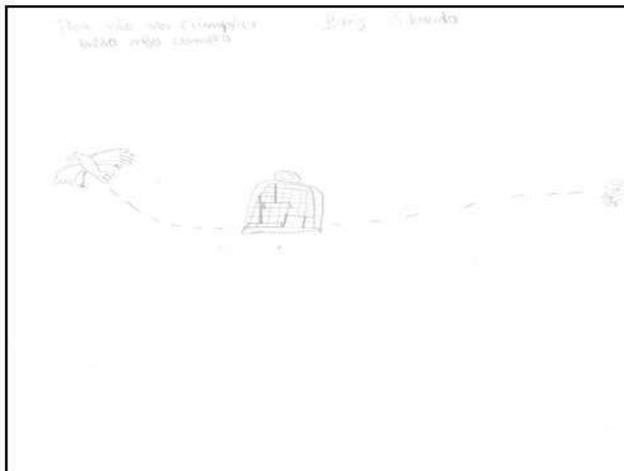


Figura 9 – Atividade: estudante L.E.



Figura 10 – Atividade: estudante C.A.

Relato: “Os animais silvestres não podem ser vendidos e não podem ficar presos; eles têm que ser livres. Podemos criar animais, mas animais domésticos, os silvestres têm que estar na natureza” (estudante L.E.).



Figura 11 – Atividade: estudante I.C.



Figura 12 – Atividade: estudante L.B.



Figura 13 – Atividade: estudante F.S.

Relato: “Quando compramos animais silvestres estamos sendo cúmplices dos traficantes, porque se não compramos os animais, os traficantes não têm para quem vender, e daí eles não capturam mais, e assim iria acabar de uma vez com esse crime” (estudante F.S.).

Pode-se perceber, através das figuras de 10 a 12 e dos depoimentos dos estudantes, que, para estes, uma das melhores formas de acabar com o tráfico é não comprando, pois, os animais capturados têm papel fundamental para o equilíbrio da natureza, e uma das formas mais eficazes de combater o tráfico é não comprá-los, nem vendê-los. Segundo Zago (2008), o tráfico de animais selvagens não é de responsabilidade inteiramente dos traficantes, mas também de quem compra, pois acaba compactuando com o sofrimento e morte desses animais.

Quem não é cúmplice desse crime, além de diminuir o número de animais traficados, também contribui para sua saúde, pois esses podem afetar a saúde humana provocando doenças como ornitose, raiva, hanseníase entre outras. Segundo Zago (2008), ao adquirir um animal silvestre não se tem qualquer informação sobre sua origem ou mesmo seu estado de saúde, podendo estar sujeito a contrair alguma doença, bem como expor o animal a enfermidades.

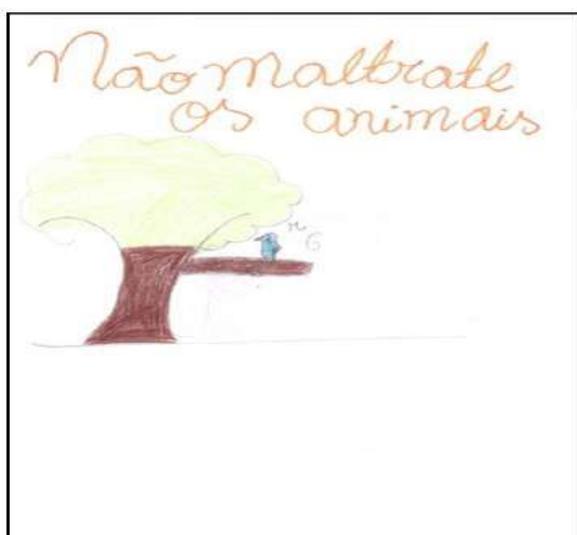


Figura 14 – Atividade: estudante não identificado.



Figura 15 – Atividade: estudante não identificado.

Relato: “É muito triste ver o tamanho da maldade dos traficantes de animais silvestres, eles capturam os animais e transportam de maneira cruel, muitos nem sobrevivem e são vendidos e os compradores os prendem em gaiolas, não podendo mais ficar na natureza e nem se reproduzir” (estudante não identificado).

Nota-se nas figuras 14 e 15, juntamente com o depoimento em sequência do estudante, que eles se sensibilizaram com o sofrimento causado à fauna silvestre, quando os animais são retirados de seu habitat. Afinal, quando os animais silvestres são capturados, são submetidos a péssimas condições de transporte, onde são maltratados, geralmente mutilados, presos em caixas, canos ou mesmo em jornais. Ao chegarem no seu destino final, muitos não sobrevivem, por não terem condições necessárias para isso. Segundo Magalhães (2002), durante o transporte, os animais são torturados de várias formas em uma tentativa de driblar a fiscalização, mas quando chegam ao seu destino final, cerca de 90% não sobrevive, devido aos maus tratos sofridos.

De acordo com o art. 32 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, qualquer ato abusivo, de maus tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, confere pena de detenção de três meses a um ano (BRASIL, 1998). Percebe-se, portanto, que mesmo com uma lei que pune os infratores, eles ainda permanecem cometendo tais crimes. Então, faz-se necessário que o cidadão, procure cobrar do poder público o cumprimento firme da lei, mas também a ação perante tais situações, denunciando e evitando que tal problema permaneça acontecendo.



Figura 16 – Atividade: estudante M.P.

Relato: “É muito importante preservar esses animais tão raros que existem na natureza, nas florestas. Por causa do tráfico de animais silvestres muitos animais estão entrando em extinção e desaparecendo da natureza” (estudante M.P.).

Zago (2008) afirma que preservar significa o ato de proteger contra a destruição, dano ou degradação de um ecossistema, ou espécies animais e vegetais que estejam ameaçadas de extinção. Os animais silvestres têm papel fundamental na manutenção do equilíbrio ecológico, pois estão interligados na cadeia alimentar. O tráfico, além de causar um desequilíbrio ecológico, causa perda da biodiversidade e extinção de espécies. Através da figura 16 e do depoimento do estudante M.P., que os estudantes puderam perceber a importância que esses animais têm para a natureza.

O resultado do projeto demonstrou o aumento da sensibilização dos alunos frente a tais problemas, visto que todos os desenhos e depoimentos expressaram vários problemas causados pelo tráfico de animais silvestres. Este tipo de projeto apresenta-se, então, como uma alternativa relevante à educação ambiental e um dos principais aliados contra o tráfico da fauna silvestre.

4. Conclusão

Diante do problema ambiental causado pelo tráfico de animais, percebe-se a necessidade, não apenas das leis serem cumpridas de forma mais assídua e de maior monitoramento por parte das autoridades governamentais, mas também da participação da sociedade na solução de tal problema. É necessária a denúncia em casos em que se esteja ciente da comercialização ilegal de animais selvagens, além de evitar-se a compra de animais traficados, pois muitos já estão entrando em extinção devido a este problema, o que causa um desequilíbrio no ambiente.

Para Souza A.(2014), apesar de todas as conquistas alcançadas e a melhoria no poder judiciário brasileiro, os animais, de uma forma geral, ainda são vistos como insignificantes perante as leis, apesar de estas existirem. A punição de infratores ainda se encontra muito fraca, não existindo uma política que conscientize a sociedade para que os direitos dos animais sejam vigorados. Para que sejam reconhecidos estes direitos, é necessário deixar-se o antropocentrismo de lado, e não tratar os animais como objetos, recursos ou bens ambientais.

Diante do assunto exposto, é crucial que a educação ambiental, voltada para o tráfico de animais silvestres, esteja presente na vida escolar de crianças e adolescentes, bem como na sociedade como um todo, pois todos devem ter consciência de que algumas atitudes podem ser destrutivas para o ambiente. Sendo, pois, um ponto de partida para tentar amenizar os problemas causados pelo tráfico da vida silvestre, tentando-se mudar os pensamentos e atitudes para este problema, repensando-se a ideia de antropocentrismo em relação à natureza.

Para isso, é imprescindível que haja mudanças no comportamento e nos valores culturais, tornando a educação ambiental a uma possibilidade de contribuição para isso. Segundo a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a educação ambiental é um processo de aprendizagem na qual deve ser melhorada a relação entre o ser humano e o meio ambiente (SOUZA, A., 2014). Afinal, um dos principais responsáveis pela degradação ambiental é o ser humano, que interfere no equilíbrio ecológico. Dessa forma, cabe a este, encontrar formas que minimizem suas ações.

Referências

ABDALLA, A.V.D. **A Proteção da fauna e o tráfico de animais silvestres**. 2007, 235p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp055586.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

BRASIL. **Presidência da República casa civil subchefia para assuntos jurídicos lei nº 9.605, de fevereiro de 1998**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 15 mar. 2016.

DESTRO, G.F.G. et al. **Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres**. In: Book 1, chapter XX, ISBN 980-953-307-201-7, 2012. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/esforcosparaocombateaotraficodeanimais.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

DOVAL, L, M, S. **Direito dos animais: uma abordagem histórico-filosófica e a percepção de bem estar animal**. 2008, 100 p. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária. Porto Alegre, RS. Disponível em:<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16438/000661804.pdf?sequ>> Acesso em: 16 mar. 2016.

FÁTIMA, C, R. SILVA,F,G. **Desenvolvimento, aprendizagem e atividades lúdicas na concepção**

de Leontiev: contribuições para a educação física escolar. In: Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente, SP, v. 24, n. 1, p. 127-146, jan./abr., 2013. Disponível em:<<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/2160/cregina>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

INSAURALDE, A.O; GUIA, M. M. R; FELIX, G. D. N. **Tráfico de animais e suas consequências.** In: XVI ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS. Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças, 25 a 31 de julho de 2010, Anais... Porto Alegre: AGB, 2010. Disponível em:<<http://www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=2251>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

JACOBI, R. P. **Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo.** In: Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago., 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

MAGALHÃES, J, S. **Tráfico de animais silvestres no Brasil**, 2002, 56 p. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro Universitário de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, DF. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/2431/2/9760705.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula.** In: Comunicação e Educação. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan/abr, 1995. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios_pessoais/vidsal.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2016.

SOUZA, Alinne Silva de. **Direitos dos animais domésticos: análise comparativa dos estatutos de proteção.** In: Rev. Direito Econ. Socioambiental. Curitiba, v. 5, n. 1, p. 110-132, jan./jun., 2014. Disponível em:<www2.pucpr.br/reol/index.php/direitoeconomico?dd99=pdf&dd1>. Acesso em: 16 mar. 2016.

SOUZA, Luciana Carvalho de. **Diagnóstico do atual status do tráfico de animais silvestres no Brasil.** 2007, 51 p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. Disponível em: <<http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2006II/Monografia%20Luciana%20Carvalho%20de%20Souza.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

ZAGO, D, C. **Animais da fauna silvestre mantidos como animais de estimação.** 2008, 39 p. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/Daniane.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

DESAFIOS PARA PENSAR E FAZER EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO TUCUNDUBA EM BELÉM - PA

ALINE REIS DE OLIVEIRA ARAÚJO

Resumo

A crescente e desordenada urbanização em Belém/PA pode ser nitidamente percebida ao se constatar a rápida degradação ambiental sofrida ao longo das três últimas décadas em uma de suas maiores bacias hidrográficas, a Bacia Hidrográfica do Tucunduba. Na busca de identificar a degradação ambiental na referida bacia hidrográfica, enfatizamos a observação de uma quantidade significativa de resíduos sólidos lançados às margens dos canais, e diretamente nos mesmos. Compreendendo que para minimização desta prática irregular e danosa ao meio ambiente a EA (Educação Ambiental) formal e não formal é um dos instrumentos possíveis, elegemos como objetivo de pesquisa, analisar a ocorrência do debate sobre educação ambiental para conservação dos recursos hídricos nas escolas da área estudada. A metodologia utilizada fundamentou-se em pesquisas bibliográficas, observação direta e indireta da paisagem, aplicação de formulários de entrevistas, e captação de relatos de experiências pedagógicas. Em tempos de crise ambiental, verificamos que os resultados alcançados evidenciam o distanciamento entre os conteúdos e práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas e a necessidade de reflexão e ação perante as questões ambientais que se evidenciam em nosso dia a dia.

Palavras-chave: Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Cidadania, conteúdos escolares.

Abstract

The growing and unplanned urbanization in Belém / PA can be clearly seen to be seen rapid environmental degradation suffered over the past three decades in one of its major river basins, the Basin Tucunduba. In the quest to identify environmental degradation in that basin, we emphasize the observation of a significant amount of solid waste thrown on the banks of the canals, and directly on them. Understanding that to minimize this irregular and damaging practice environmental EA (Environmental Education) formal and non-formal is one of the instruments we have chosen as objective research, analyze the occurrence of the debate on environmental education for conservation of water resources in schools study area. The methodology used was based on literature searches, direct and indirect observation of the landscape, application interviews forms and capture of teaching experience reports. In times of environmental crisis, we find that the results achieved show the gap between the content and pedagogical practices developed in schools and the need for reflection and action towards environmental issues that are evident in our day to day.

Keyword: Water Resources, Solid Waste, citizenship, school subjects.

1. Introdução

Este artigo é produto das reflexões obtidas a partir da realização dos projetos de iniciação científica e de extensão financiados pelos programas desenvolvidos no âmbito do Departamento de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação/DPPI e Departamento de Extensão/DIREI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA, Campus Belém. Foi desenvolvido entre os anos de 2011 a 2014, e contou com a participação de estudantes de graduação dos cursos de Licenciatura em Geografia e Química, e discentes do ensino médio integrado.

Belém é uma cidade das águas, toda entrecortada por igarapés, que, hoje, devido ao desenvolvimento do sistema de drenagem, transformaram-se em canais. Ao todo, a cidade possui 14 bacias de drenagem urbana. Segundo Barbosa (2003) a Bacia do Tucunduba está localizada a sudeste da cidade de Belém, sendo afluente do Rio Guamá e possui, aproximadamente, 1.055ha, sendo que cerca de 575 há caracterizam parte das áreas de várzea de Belém. Ela é composta por 13 canais, com 14.175 metros de extensão dos quais 7.865 metros são retificados. O Tucunduba é o principal Igarapé da Bacia, com 3.600 metros de extensão, sendo este curso d'água e seus afluentes os responsáveis pelos alagamentos dos terrenos localizados nos bairros que compõem a referida Bacia.

Para nossas análises, utilizamos a compreensão de que a bacia hidrográfica ou uma região hidrológica pode ser definida como uma área da superfície terrestre que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para uma saída comum, num determinado ponto de um canal fluvial (COELHO NETTO, 2007 *apud* TORRES e OLIVEIRA, 2012).

Na área da pesquisa, figura 01, dentre os vários processos de degradação ambiental observados diretamente, a disposição indiscriminada de resíduos sólidos ganha destaque, pelo grau de impacto que o mesmo provoca, chegando até mesmo a contribuir significativamente, em períodos de intensas chuvas na área, para enchentes e acumulação de resíduos em locais inadequados, impossibilitando o ir e vir dos moradores em algumas áreas.

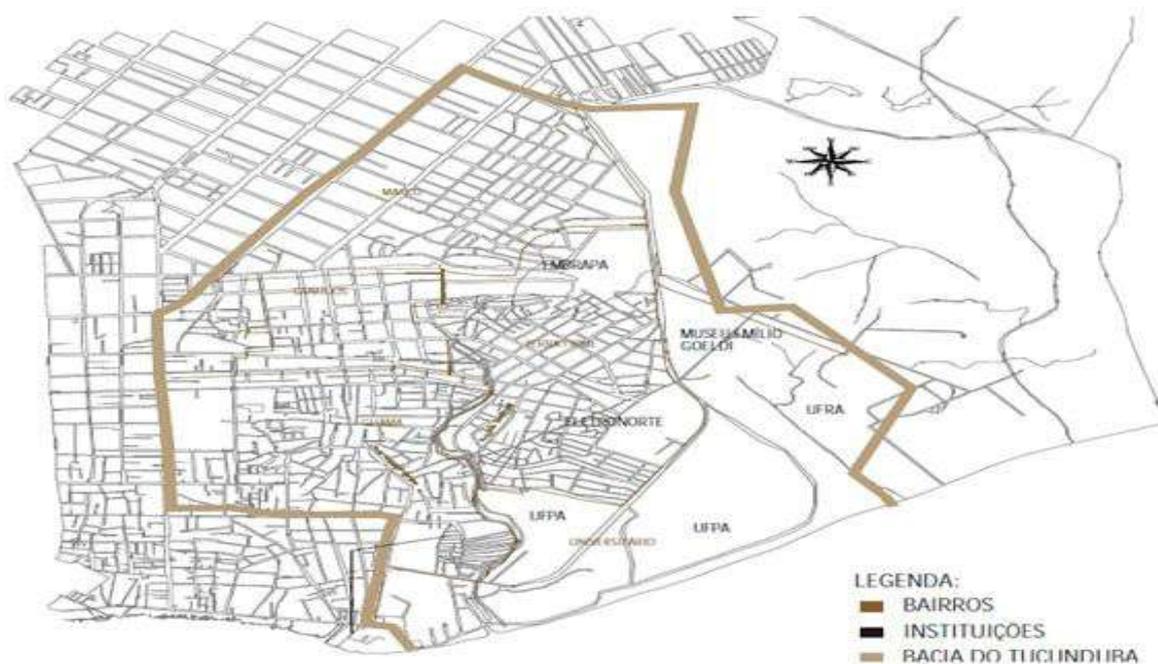


Figura 01: Bairros, Distritos e Áreas institucionais da Bacia Hidrográfica do Tucunduba-PA.

Fonte: Belém-CODEM, 2000 *apud* BARBOSA (2003).

2. Urbanização e degradação ambiental na Bacia Hidrográfica do Tucunduba, Belém/PA

O crescimento e a ocupação das cidades foram ao longo das últimas décadas, realizados em áreas impróprias à ocupação humana, áreas que, de maneira geral não possuem infraestrutura adequada. Os maiores problemas atualmente nas grandes e médias cidades da Amazônia estão relacionados à falta de saneamento básico, com uma deposição e coleta de lixo inadequadas, e que acabam provocando poluição ambiental e comprometimento da qualidade de vida das pessoas.

De acordo com FERREIRA (1995:132-147):

o processo de ocupação populacional, se intensificou a partir da década de 80 de forma desordenada próximo aos igarapés, a rápida ocupação concentrou populações de baixo poder aquisitivo carentes de serviços essenciais de saneamento básico na área. Isto contribuiu para gerar poluição concentrada. Provocando primeiramente o desmatamento, em seguida erosão e assoreamento causado pelos lançamentos de detritos nos igarapés. O que acabou diminuindo a profundidade e a capacidade de contenção do volume d'água transportado por esses igarapés, espraiando-se e ameaçando a saúde humana quando aumenta a vazão. A impermeabilização do solo em função da construção de calçadas residenciais e do asfaltamento seja nas cabeceiras e terras altas ou nos setores de várzea adjacentes aos igarapés aumenta o escoamento superficial das águas pluviais e a vazão dos canais fluviais, intensificando o problema da drenagem. Na várzea, a concentração de estivas e de palafitas funciona também como sistema de ancoradouro da sedimentação.

O igarapé Tucunduba é o principal contribuinte da bacia que recebe o mesmo nome, com 3.600 metros de extensão, sendo este curso d'água e seus afluentes os responsáveis pelos alagamentos dos terrenos localizados nos bairros que compõem a referida bacia. Uma parte Grande significativa das moradias mais simples na parte a jusante do Tucunduba são construídas sobre os cursos d'água, causando erosão nas margens e lançamento de seus esgotos diretamente na água, alterando, inevitavelmente, a qualidade do corpo hídrico e, ferindo o Código Florestal referente às Áreas de Preservação Permanente. Alteram ainda o traçado natural do rio, provocam o aumento de sedimento no fundo e com isso um aumento no escoamento superficial.

Estudo feito por Barbosa e Silva (2002), estimou que somente 5% da população do município de Belém são atendidos por coleta e tratamento de esgoto. O restante dispõem seus resíduos líquidos em fossas domiciliares ou lançam em canais e igarapés, causando mais degradação. Estudos feitos por Braz et al (2002), sobre um dos principais canais de drenagem de Belém, o Tucunduba, apontaram valores altos para presença de coliformes fecais, na presença de até 1000 vezes com relação à quantidade permitida, sendo considerados para esgoto bruto e demonstraram quase total ausência de oxigênio dissolvido inferior a 0,5 mg/l, quando o recomendado é de 5,0mg/l. foi verificado que a quantidade de oxigênio vem diminuindo ao longo dos anos, estando bem abaixo do limite mínimo estabelecido.

De acordo com Barbosa (2003):

Vários cursos d'água nas grandes cidades brasileiras são transformados em esgotos a céu aberto, pois, além de transportar as águas pluviais, transportam esgoto sem tratamento, com alta quantidade de contaminantes. A várzea do igarapé Tucunduba tem cerca de 37% de sua de sua área constituída de terrenos de cota inferior ao da maré máxima de 3,70 m.

Os moradores usam o entorno do canal como depósito de lixo o que aumenta acentuadamente a chance de contaminação nas pessoas e nos afluentes hídricos pelo chorume. Em caso de má disposição dos rejeitos, o chorume pode atingir os mananciais subterrâneos e superficiais. Este líquido contém concentração de material orgânico equivalente a uma escala de 30 a 100 vezes o esgoto sanitário, além de microorganismos patogênicos e metais pesados (Benetti e Bidone, 1995). Os depósitos de lixo no entorno dos canais possuem resíduos sólidos de atividades domésticas (ver figura 02), hospitalares, e industriais (serrarias, construtoras, etc.).



Figura 02: Entulhos às margens do canal da Av. José leal Martins.

Segundo (Baumgarten e Pozza, 2001) resíduos sólidos são materiais suspensos e elementos dissolvidos na água. Os resíduos podem afetar as características físico-químicas da água ou advertir para a qualidade dos efluentes em determinados locais, como sugerido pela figura 03.



Figura 03: Eutrofização no canal da Timbó no bairro do Marco.

Nos canais observados encontramos grande quantidade de materiais em suspensão como sacos de lixo e até troncos de árvores (ver figura 04), que somados à feição geomorfológica local são grandes responsáveis pelo impedimento do escoamento da água, e transtornos a partir das enchentes no período de chuvas mais intensas, conforme mostra a figura 05 e pelo assoreamento dos canais, causando a diminuição da profundidade do afluente. Ainda vale ressaltar que em vários pontos dos canais foram encontrados sinais de eutrofização acentuada que é provocada a partir da perda de oxigênio dissolvido na água causando a morte dos organismos aquáticos.



Figura 04: Acúmulo de lixo doméstico no canal da Av. José Leal Martins, bairro do Marco, Belém-PA.



Figura 05: Enchente verificada na Tv. Timbó no bairro do Marco.

Fonte: Trabalho de campo set-out de 2011 apud OLIVEIRA, Nilva (2008).

Como consequência dos lançamentos de resíduos de todo tipo nos esgotos, sem tratamento e a disposição inadequada de resíduos, podem ocorrer inúmeros problemas à saúde pública, como doenças de veiculação hídrica, a exemplo da cólera, febre tifóide, hepatite, doenças gastrointestinais, entre outras. A água pode ser infectada por organismos patogênicos, existentes nos esgotos. Assim, conforme Pereira (2004) ela pode conter: bactérias que provocam infecções intestinais epidérmicas e endêmicas (febre tifóide, cólera, shigelose, salmonelose, leptospirose), vírus que provocam hepatites e infecções nos olhos, protozoários que são responsáveis pelas amebíases e giardíases e vermes que causam esquistossomose e outras infestações.

3. A Educação Ambiental como necessidade

Apesar de compreendermos que o espaço de realização da educação ambiental excede o espaço das instituições de ensino formais, optamos por realizar a análise nas escolas, em virtude de reconhecermos a importância da escola e da organização curricular para o debate e socialização ampliada das questões ambientais. Assim, elegemos como critério para a escolha das escolas da pesquisa, as que se localizavam no entorno dos cursos d'água, ou seja, onde se considerou que a comunidade escolar tivesse uma relação de contato mais direto ou próximo com o recurso hídrico.

Ao olharmos para a realidade de degradação na área da pesquisa, a inquietação sobre a necessidade de entender a ação do Estado e da sociedade na discussão e minimização do problema a partir da educação ambiental ficou aguçado.

A discussão em torno da educação ambiental no Brasil foi fortalecida a partir de 1990, quando ocorreu a continuidade de importantes reuniões ambientais nacionais e internacionais, a institucionalização da questão ambiental, a implementação de elementos de gestão ambiental entre os entes da federação, e pela promulgação de importantes políticas públicas, dentre elas a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, e a Política Nacional dos Recursos Hídricos, Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, bem como a aprovação de importantes referências orientadoras do processo educacional nacional, dentre eles, os Parâmetros Curriculares Nacionais- PCNs.

Cabe destacar que no âmbito da comunidade escolar os PCNs não foram recebidos, entendidos e “digeridos”, de imediato, e ainda não o são. As discussões em torno da sua construção centralizadora, em torno de suas diferentes e contrastantes perspectivas teóricas e pedagógicas, bem como a necessidade vista pelos docentes, em se discutir outros problemas relacionados ao ensino (questões infraestruturais, salariais, etc.) para além de orientação curricular, fez com que o mesmo passasse um bom tempo sendo alvo de duras críticas, e de recusa em conhecê-lo, e de legitimá-lo. Mas é fundamental demarcar este documento nacional como um esforço de se orientar a reflexão e a ação docente e escolar para discussão das questões ambientais, e dentre elas incluem-se naturalmente, a discussão de orientação sexual, trabalho e consumo, pluralidade cultural, ética e cidadania, a partir de outro viés de compreensão da realidade, a partir de um diálogo cada vez mais interdisciplinar e transdisciplinar, embora, a mesma instituição que oficializou o currículo nacional, seja a mesma que não possibilite o encaminhamento de sua essência na realidade das escolas brasileiras, especialmente nas áreas periféricas.

Logo, as questões ambientais verificadas no ambiente de uma determinada comunidade escolar devem ser trabalhadas e debatidas por esta comunidade. E para isso é preciso que algumas situações sejam organizadas, e uma delas, é o reconhecimento do espaço vivido por esta comunidade, na perspectiva do discente, e do docente, que via de regra, não tem condições para conhecer a realidade em que escola se insere, a realidade do bairro.

Neste sentido, buscamos compreender, a partir de revisão bibliográfica, escuta de relatos de experiências, da observação da paisagem, e do preenchimento de formulário de pesquisa, se as escolas selecionadas no entorno da Bacia Hidrográfica do Tucunduba, Belém/PA, desenvolviam trabalhos mais permanentes, densos e integradores sobre a educação ambiental para conservação dos recursos hídricos na área.

4. Refletindo sobre o lugar da educação ambiental para conservação dos recursos hídricos nas escolas da área pesquisada

As pesquisas foram realizadas no período de setembro de 2011 a dezembro de 2013, e foram realizadas em 11 escolas da área estudada. Sendo 04 (quatro) escolas no bairro do Marco, 04 (quatro) no bairro do Guamá e 03 (três) no bairro da Terra Firme. Das escolas analisadas, 08 (oito) são escolas da rede estadual, 02 (duas) da rede municipal, e 01 (um) da rede federal de educação básica. As escolas pesquisadas foram as escolas: Escola Estadual de Ensino Fundamental - EEEF Domingos Acatauassú Nunes, Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio – EEEFM Augusto Meira, EEEF Manoel de Jesus Moraes e Escola Municipal de Ensino Fundamental- EMEF Ruy da Silveira Britto (Bairro do Marco). EEEF Frei Daniel, EM Padre Leandro Pinheiro, EEEFM Barão de Igarapé Mirim e EEEM Alexandre Zacarias Assunção. (Bairro do Guamá). EEEFM Dr Celso Malcher,

Escola de Aplicação da UFPA e EEEFM Brigadeiro Fontenelle. (Bairro da Terra Firme).

A metodologia de pesquisa consistiu na aplicação de um formulário de pesquisa na escola analisada. No formulário de pesquisa havia perguntas gerais sobre história da escola, infraestrutura e funcionamento. Dados sobre a biblioteca, referentes à existência de diversificados materiais na área ambiental, educação ambiental e recursos hídricos. Informações sobre conhecimento e participação na construção do Projeto Político e Pedagógico da escola, dados sobre os docentes (tempo de experiência, formação *lato sensu* e *stricto sensu* na área ambiental, e desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na escola, parcerias institucionais), além de algumas perguntas específicas sobre o estímulo do corpo gestor da escola para que o docente desenvolvesse projeto de pesquisa na escola, e sobre motivação geral para se trabalhar questões ambientais do espaço de vivência. Com tais perguntas, objetivava-se compreender as condições infra estruturais, de formação docente e de gestão, no que se refere ao desenvolvimento de temáticas mais densas, e interdisciplinares das questões ambientais, e da poluição observada na área da bacia hidrográfica.

Os resultados da pesquisa realizada nas escolas nos permitem concluir que em 75% das escolas, havia uma discussão sobre educação ambiental, mas ainda de forma muito pontual, a partir da organização de eventos e reflexões em datas comemorativas (dia da água, da floresta, do meio ambiente). O que disto da proposto pela lei 9.795/99, em que “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”. Identificou-se a ausência de um debate mais estrutural que permitisse a reflexão holística das questões ambientais. Nas escolas pesquisadas, foi possível verificar a ausência da discussão da temática ambiental de maneira permanente e interdisciplinar, já que evidenciamos que apenas uma escola desenvolve constantemente e aplica projetos na área ambiental com seus alunos e envolve os mesmos no debate ambiental, além disso, a realidade do bairro ainda é pouco discutida nessas escolas. Um dos principais motivos para a ausência da discussão sobre a temática ambiental é a escassez de recursos financeiros na escola para financiar os projetos desenvolvidos pela mesma, o que impede o avanço desses projetos, segundo a equipe pedagógica entrevistada. Outro ponto importante que deve ser ressaltado é a falta de estímulo ao professor para a realização de debates mais densos sobre o tema, o que requer mais tempo na escola, e condições para trabalhos de campo e pesquisa, o que é inviabilizado pela elevada carga horária de trabalho docente, e pelas várias escolas que de maneira geral, os mesmos atuam ao longo da semana. Todas as escolas selecionadas possuem uma infraestrutura adequada para o ensino regular, entretanto necessitariam de alguns ajustes para implantarem sala de projetos.

Por outro lado, alguns pontos positivos foram observados, dentre eles estão o excelente quadro de professores. Em especial no tocante à formação na área ambiental. O que, segundo relato do corpo gestor das escolas, é fundamental para que trabalhos na área de EA possam ser desenvolvidos. Identificamos na escola da rede federal no bairro da Terra Firme, uma condição bem diferenciada das demais escolas. Há época da realização das pesquisas, nos foi relatado pelo próprio docente da escola, a existência de um projeto ambiental intitulado “Tela Verde”, coordenado por um docente com formação *strictu sensu* na área ambiental, professor Nicolau Rickmann Neto. O projeto tinha como objetivo fazer da escola um espaço onde os alunos possam ter conhecimento sobre as questões ambientais, a partir da exibição de vídeos com essa temática. Tal projeto está sendo executado desde outubro de 2012 e é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente – MMA. A carga horária do projeto é de 40 horas semanais, com participação facultativa dos alunos.

5. Discutindo os resultados

Para começarmos um diálogo sobre o lugar da educação ambiental é necessário compreen-

der sua definição explícita na Lei. Resultante de amplos debates acadêmicos, a Lei estabelece o seguinte:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (LEI nº9.795/99 Seção I, Art 1º).

Esta definição, amplamente debatida por vários seguimentos sociais há pelo menos duas décadas no Brasil, deixa transparecer que sua concepção se baseia na ideia de processo, de diálogo, logo, não se inscreve no rol de conteúdos científicos ou de outros conhecimentos cujos objetivos de aprendizagem são muitas das vezes pré-determinados. Falamos aqui em construção, em caminhos, que podem ser e são díspares em sua concepção, meio e fim, assim cunhados a partir da existência de inúmeros contextos político, social e econômico em que os fenômenos acontecem. Independente destas especificidades contextuais busca-se um objetivo comum: o bem estar da sociedade. A Educação Ambiental, segundo a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 é um componente essencial e permanente da educação Nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo formal e não formal.

Corroborando com Jacobi (2003), o desafio é, pois, o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. Assim a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem. Sorrentino (1998) apud Jacobi (2003), os grandes desafios para os educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes.

6. Considerações Finais

A pesquisa realizada nas escolas nos oportunizou a ratificação de hipóteses que antecederiam a ida a campo. Infelizmente constatamos que a estrutura escolar pesquisada não oferece condições para um trabalho eficiente em educação ambiental. Cremos que a missão humanística e social da escola se esvai ao longo do caminho, e é atropelada por projetos díspares, mas, sobretudo, projetos individuais de inserção no mundo do trabalho. Ou então, a escola discute de maneira mais ampla com a comunidade, alguns aspectos considerados por esta comunidade escolar como emergenciais. A área da pesquisa é considerada em sua grande maioria como área periférica, e apresenta um perfil econômico e social dos mais baixos de Belém, ainda que haja uma diferenciação espacial muito evidente principalmente no bairro do Marco. Neste sentido percebemos que há ênfase em algumas discussões, como a da cultura de paz, em um contexto de violência de todo o tipo, que ao longo do tempo cresce.

A política nacional de educação ambiental atribui competências à sociedade, às empresas, aos meios de comunicação, às instituições de ensino, etc, mas ao Estado determina ampla atribuição, e neste sentido, é latente e o distanciamento deste no cumprimento de tais metas. Destacamos que é papel do Estado garantir a formação de recursos humanos para o debate ambiental, seja averiguando a matriz curricular e as práticas de educação ambiental em cursos de formação

superior (Graduação) formadoras dos docentes e gestores das escolas, seja garantindo ao mesmo a formação continuada. Enfatizamos a formação docente por que ainda é muito forte a visão disciplinar na escola, a resistência de muitos docentes em realizar um diálogo entre saberes diversificados, mas isto não pode ser lido a partir de um ponto de vista da simples negação do docente, deve ser visto a partir da inexistência desta discussão em sua formação universitária. Em nossas análises, os dados sobre a formação lato e strictu sensu em meio ambiente, evidenciam que são os professores mais jovens, e com menor tempo de formação docente são os que desenvolvem projetos ambientais, ou realizam atividades interdisciplinares e mais densas relacionadas à educação ambiental.

Se ainda falta maior e melhor formação docente na perspectiva da educação ambiental crítica, a partir de uma visão de complexidade e de interdisciplinaridade, podemos dizer que para o processo de educação ambiental contribuem na atualidade, os meios de comunicação diversos, com a discussão, por exemplo, relacionada aos resíduos sólidos. Esta é impulsionada pela crescente e impactante degradação ambiental percebidas a partir da observação direta e indireta da paisagem, e sobretudo pela emergência e obrigatoriedade de cumprimento de prazos propostos pela Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Desta forma, ainda causa espanto que um problema do espaço local, objeto da análise deste trabalho que é o despejo indiscriminado de resíduos sólidos na bacia hidrográfica do Tucunduba, não seja uma temática discutida de forma ampliada e interdisciplinar pelas escolas desta área. De acordo com o conceito estabelecido pela lei 9.795/99, a Educação Ambiental são processos que necessitam da participação dos indivíduos e a coletividade na construção dos valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências citadas pela lei e através desse processo conscientizar a população e obter como resultado uma solução dos problemas ambientais vivenciados pela sociedade no mundo todo.

Assim, destacamos que a discussão de educação ambiental para a conservação dos recursos hídricos em uma perspectiva crítica e de construção da cidadania é uma necessidade. Para Jacobi (2003), a educação ambiental é uma prática educativa que articula de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais, e para que esta seja colocada em prática, é necessário que haja uma conscientização geral da população, com o objetivo de provocar uma mudança de hábitos cotidianos e desenvolver uma consciência ambiental na sociedade.

Referências

BARBOSA, A. J. ; SILVA, V. M. **Ocupação urbana e degradação ambiental: A problemática do lançamento de afluentes domésticos nas bacias hidrográficas do município de Belém-Pará.** Belém: UFPA, 2002.

BARBOSA, Maria José de Souza. **Estudo de caso: Tucunduba: Urbanização do Igarapé Tucunduba, Gestão de Rios Urbanos – Belém/Pará – versão condensada.** Belém: UFPA, 2003.

BENETTI, A.; BIDONE, F. **O meio ambiente e os recursos hídricos.** IN: TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação.** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/ABRH, 1995. p. 669.

BRASIL, Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a **Política Nacional dos Resíduos Sólidos.**

BRASIL, Lei nº 9394/97 de dispõe sobre a **Política Nacional de Recursos Hídricos.**

BRASIL, Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999 dispõe sobre a **Política Nacional de Educação Ambiental**.

BRASIL. **CONAMA**. Resolução n.º 237, de 19 de dezembro de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 22 dez. 1997.

BRAZ, V. N.; MENEZES, L. B.; BEZERRA, M. S. M.; LOPES, D. F. **Avaliação Temporal do igarapé Tucunduba, Belém-PA**. VI Workshop ECOLAB-2002, CD ROM, Belém 2002.

FERREIRA, Carmena Fadul. **Produção do espaço urbano e degradação ambiental: um estudo sobre a várzea do Igarapé Tucunduba (Belém-PA)**. São Paulo/USP,1995. (Dissertação Mestrado em Geografia Física).

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cad. Pesqui., São Paulo n. 118, p. 189-206, Mar.2003. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010015742003000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso 10 Fev. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **EDUCAÇÃO PARA A GESTÃO AMBIENTAL: A cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais**. In: Castro et al. Sociedade e Meio Ambiente: Educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2010.

PEREIRA, R. S. **Poluição hídrica: Causas e Consequências**. UFRG, 2004.

TORRES, Fillipe T. P. OLIVEIRA, Pedro J. O. **Introdução à Hidrogeografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA JOAQUIM DE MORAIS EM ALTANEIRA (CE)

ANTONIO EDUARDO PEIXOTO DOS SANTOS
J. M. COSTA JUNIOR
J. S. NASCIMENTO
C. F. G. SANTANA
S. C. DE SOUSA

Resumo

Entende-se por agricultura familiar, o cultivo da terra realizado por pequenos proprietários rurais, tendo, como mão de obra, essencialmente, o núcleo familiar. Ultimamente o termo sustentabilidade vem sendo muito discutido no meio rural, as técnicas de preservação ambiental estão cada vez mais presentes. A educação ambiental surge como ferramenta para levar os princípios de sustentabilidade cada vez mais próximo da população. A escola é considerada por muitos um centro de capacitação do conhecimento e é um excelente local para a integração do conhecimento ambiental. O presente trabalho teve como objetivo relatar sobre um trabalho de educação ambiental desenvolvido na escola de ensino fundamental Joaquim de Morais na comunidade São Romão na cidade de Altaneira – Ceará. Altaneira é uma cidade do cariri cearense a aproximadamente 500km de Fortaleza, que tem sua economia voltada à agricultura familiar. O trabalho foi dividido em etapas e todas foram importantes para a construção do conhecimento ambiental. A escola teve papel importante no desenvolvimento do trabalho, mobilizando a população e contribuindo com um conhecimento mais prático. Concluímos com o trabalho que a educação ambiental nas escolas é uma das grandes armas para a conscientização sobre meio ambiente na escola de ensino fundamental Joaquim de Morais na comunidade São Romão, na cidade de Altaneira – Ceará.

Palavras-chave: Conhecimento. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

Resumen

Se entiende por agricultura familiar, el cultivo de la tierra en manos de pequeños agricultores, y, como mano de obra esencialmente el hogar. Ultimamente la sostenibilidad a largo plazo ha sido muy discutido en las áreas rurales, las técnicas de preservación del medio ambiente son cada vez más presente. La educación ambiental surge como una herramienta para llevar los principios de sostenibilidad cada vez más cerca de la población. La escuela es considerada por muchos como un centro de formación de conocimientos y es un gran lugar para la integración de los conocimientos del medio ambiente. Este estudio tuvo como objetivo informar sobre un trabajo de educación ambiental en la escuela primaria Joaquim Morais en la comunidad de São Romão en la ciudad de Altaneira - Ceará. Altaneira es una ciudad de Ceará CARIRI unos 500km de la Fortaleza, que tiene su economía se centró en la agricultura familiar. El trabajo se divide en los estadios y todos eran importantes para la construcción del conocimiento ambiental. La escuela juega un papel importante en el desarrollo de la obra, la movilización de la población y contribuir a un conocimiento más práctico. Concluimos con el trabajo que la educación ambiental en las escuelas es una de las grandes armas para crear conciencia sobre el medio ambiente en la escuela primaria Joaquim Morais en la comunidad de São Romão en la ciudad de Altaneira - Ceará.

Palabras clave: Conocimiento. Medio ambiente. Sostenibilidad.

1. Informações Gerais

A agricultura familiar consiste no cultivo de alimentos pelos pequenos produtores rurais em suas pequenas propriedades, para sua subsistência e comercialização. Mesmo sendo esses, a maioria dos produtores rurais no Brasil, possuindo 85% das propriedades rurais e sendo responsáveis pela produção de 70% dos alimentos que são consumidos no nosso país, não recebem o mesmo apoio dado pelo governo às grandes empresas vinculadas ao agronegócio, que destinam maior parte da sua produção à exportação (ARAÚJO, 2007).

No contexto atual, a preocupação cada vez maior com questões relacionadas a sustentabilidade e conservação do meio ambiente tem levado os órgãos governamentais e as pessoas de um modo geral a buscar soluções para antigos e novos problemas relacionado ao uso de recursos naturais (KRUPEK *et al.*, 2009).

Segundo Carvalho (2006) a educação ambiental é concebida inicialmente como preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e má distribuição do acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas. “O desafio de um projeto de educação ambiental é incentivar as pessoas a se reconhecerem capazes de tomar atitudes” (MEIRELLES; SANTOS, 2005, pg.35).

Assim, a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social, capaz de transformar valores e atitudes, construindo novos hábitos e conhecimentos, defendendo uma nova ética, que sensibiliza e conscientiza na formação da relação integrada do ser humano, da sociedade e da natureza, aspirando ao equilíbrio local e global, como forma de melhorar a qualidade de todos os níveis de vida (CARVALHO, 2006).

A educação ambiental tem assumido nos últimos anos o grande desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável, em que se promovam, na relação com o planeta e seus recursos, valores éticos como cooperação, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade (CARVALHO, 2006). Um dos principais meios para tornar a educação ambiental mais próxima da população é investir em seu ensino em escolas, seja pra jovens ou adultos, levando conhecimento prático e teórico na conjuntura de um mundo mais sustentável.

Na visão de Dias (2004), a educação ambiental na escola não deve ser conservacionista, ou seja, aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais e à manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou gerenciados pelo homem, mas aquela educação voltada para o meio ambiente que implica uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista.

Estudos e práticas realizadas apresentam que, a educação ambiental só será eficaz, se levar os alunos a terem percepção do mundo que os cerca, “envolvendo-os de forma a despertar uma consciência crítica que busca soluções para o problema”. (KINDEL *at el.*, 2006). A metodologia participativa e dialógica proposta na educação ambiental pode desencadear um movimento inovador, fortalecendo o papel político da escola, ao envolver as bases da comunidade.

O presente trabalho tem como objetivo relatar sobre um trabalho de educação ambiental desenvolvido na escola de ensino fundamental Joaquim de Moraes na comunidade São Romão na cidade de Altaneira – Ceará, visando à conservação do solo, da água e do meio ambiente como um todo.

O presente trabalho esta sendo desenvolvido pelo Grupo de Desenvolvimento Rural Sustentável (GDRS) do curso de Agronomia da Universidade Federal do Cariri (UFCA).

O presente trabalho foi desenvolvido na comunidade São Romão na cidade de Altaneira-CE, entre os meses de abril e novembro do ano de 2015. Altaneira é uma cidade localizada no sul do estado de Ceará, com as coordenadas geográfica 07° 00' 07" S e 39° 44' 27" O, com clima tropi-

cal quente semiárido com pluviometria média de 974mm com chuvas concentradas de janeiro a abril. As principais fontes de água são a fonte de São Romão e os riachos do Felipe e Romão, mas a maior parte do abastecimento de água vem do açude Pajeú. As principais elevações são as Serras do Quincuncá, com vegetação predominante floresta caducifolia espinhosa caatinga arbórea. O município possui dois distritos: Altaneira sede e São Romão.

O projeto foi composto de uma série de etapas, sendo a primeira uma conversa com o secretário Municipal de Agricultura da cidade de Altaneira, Ceza Cristovão, com o objetivo de explicar o projeto e pedir o apoio da secretária nas atividades em campo. Após essa etapa inicial foi realizada uma reunião com os gestores escolares da comunidade São Romão, comunidade indicada pelo Secretário Municipal na primeira etapa do projeto, para a sensibilização em torno do projeto (Figura 1). Ainda em etapas iniciais foi organizada uma reunião com todos os pais de alunos no sentido de incentiva-los a participar do projeto de educação ambiental na comunidade São Romão.

Após os pais serem sensibilizados, e entrarem para o projeto, foi realizada uma palestra sobre o projeto na escola e sobre algumas culturas que podem ajudar a comunidade a crescerem economicamente (Figura 2).

A posteriori, para entender a capacidade e os problemas do São Romão, foi considerado importante, fazer um levantamento da comunidade, analisando seus pontos positivos e negativos, pensando nisso o Grupo de Desenvolvimento Rural Sustentável (GDRS) começou a realizar as pesquisas ambientais da comunidade São Romão, as pesquisas foram voltadas a água e o solo da comunidade.

Para as análises de água (Figura 3), a comunidade São Romão foi dividido em blocos, e foi coletados em diferentes locais as amostras de água para as análises. Foram realizadas todas coletas no mês de Outubro de 2015, as condições meteorológicas favoráveis sem chuva nas últimas 24 horas nos dias das coletas. As amostras foram acondicionadas em garrafas plásticas de 1500ml, sendo preenchido aproximadamente com 1200ml, devidamente identificadas, utilizando técnica: Procedimento para coleta de amostras de água (CETESB, 1987), observando todo o cuidado de higiene e assepsia da coleta, sendo deixado escorrer a água por cinco minutos e enviadas para o laboratório de engenharia Agrícola da Universidade Federal do Ceará – UFC, campus Pici.

Para as análises de solos (Figura 4) foi realizada coleta de acordo com o Manual de descrição e coleta de solo no campo do ano de 2006 da EMBRAPA.

A implementação da consciência ambiental na Escola de Ensino Fundamental Joaquim de Moraes é importante para traçar metas de conscientização e senso crítico sobre as questões ambientais e sociais. (Jacobi *et al.* (2009),) ressalta que as práticas educativas ambientalmente sustentáveis nos apontam para propostas pedagógicas centradas na criticidade e na emancipação dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamento e atitudes, ao desenvolvimento da organização social e da participação coletiva.

A escola Joaquim de Moraes foi de bastante importância para o projeto, pois seus gestores se esforçaram para o melhor desenvolvimento, seja na parte prática ou teórica, incentivando os alunos e suas famílias a terem uma melhor visão quanto à sustentabilidade. Entende-se que educação ambiental pode ser aplicada de diversas formas, mas com uma única finalidade, construir “valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”. (DIAS, 2004, pg.202).

Concluimos com o trabalho que a educação ambiental nas escolas é uma das grandes armas para a conscientização sobre meio ambiente na escola de ensino fundamental Joaquim de Moraes na comunidade São Romão, na cidade de Altaneira-CE. Com métodos simples foi possível instigar nos alunos a consciência sobre a preservação do meio ambiente e sustentabilidade.

2. Figuras e Tabelas



Figura 1 – Reunião com os gestores escolares para apresentação do projeto.



Figura 2 – Reunião de sensibilização com os pais dos alunos da escola Joaquim de Morais.



Figura 3 – Coleta de água para análise.



Figura 4 – Coleta de solo para análise junto com os pais da comunidade São Romão.

Referências

ARAÚJO, E. **Agricultura Familiar, a Favor da Vida, do Meio Ambiente, da Sustentabilidade.** Disponível em: <http://www.fetra.org.br/site/noticia.php?not=not04&&id=11>>. Acesso em: 29 de Abril. 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: Formação do Sujeito Ecológico.** 2ª

ed. São Paulo Cortez, 2006.

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

KINDEL, Eunice Aita Isaia; FABIANO, Weber da Silva; MICAELA, Yanina. **Educação Ambiental: Vários Olhares e Várias Práticas**. 2ª ed. Curitiba-PR. Mediação, 2006.

KRUPEK, R, A.; CHAVES, P, J, B.; ANDRADE, R, K. **Análise do conhecimento prévio e adquirido de agricultores familiares sobre agroecologia e agricultura orgânica**. 2009.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. **A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento**. Caderno Cedes, vol. 29, n. 77, p. 63-79, 2009.

MEIRELLES, Maria de Sousa; SANTOS, Marly Terezinha. **Educação Ambiental uma Construção Participativa**. 2ª ed. São Paulo, 2005.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DE ENSINO BÁSICO: A CHAVE PARA COMPREENSÃO E CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

*RENATA COSTA DE BARROS
LIDIANE SILVA DE OLIVEIRA
JORDANA LOUISE DO NASCIMENTO
JOSEMAR BERNARDO DE MACEDO JÚNIOR
BELARMINO MARIANO NETO*

Resumo

O objetivo deste artigo é discutir sobre a importância da Educação Ambiental (EA) em duas escolas públicas de ensino básico dos municípios de Sertãozinho e Guarabira, localizadas no Estado da Paraíba, sendo uma municipal e outra estadual. Trata-se de compreender como esse Tema Transversal (TT) é valioso para a formação do estudante, tanto numa perspectiva de conscientização/sensibilização socioambiental, quanto no âmbito da própria cidadania. Este trabalho baseia-se em análises bibliográficas e em observações e práticas realizadas em ambientes escolares. Seu desenvolvimento expõe as experiências realizadas nas escolas, trazendo uma breve discussão sobre o desdobramento destas atividades ligadas ao meio ambiente e sobre como seus resultados repercutiram na formação do conhecimento dos estudantes. Seus resultados sugerem que os professores atuais e futuros, façam dessa vertente ambiental um eixo temático que esteja ligado às suas áreas e disciplinas, criando possibilidades de atividades interdisciplinares, que levem à conscientização ambiental dos estudantes. Buscou-se apresentar diferentes maneiras e métodos que podem auxiliar a atividade dos professores de diversas disciplinas, uma vez que a EA pode e deve ser trabalhada pelas distintas áreas do conhecimento. Neste sentido, entendeu-se que os professores do ensino básico possuem papel importante na formação socioambiental dos estudantes e que esta tarefa não deve ser esquecida, nem tampouco realizada de forma parcial. Os alunos devem ser orientados para compreender a dinâmica da natureza e sua importância para a sobrevivência do planeta, respeitando suas fases e fenômenos, para que assim, sejam capazes de se conscientizar e preservar o meio ambiente.

Palavras-chave: Tema transversal; Professor; Estudantes; Meio Ambiente.

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar la importancia de la Educación Ambiental (EA) en dos colegios públicos de enseñanza básica, de los municipios de Sertãozinho y Guarabira, ubicados en el departamento de Paraíba, uno de ellos es gestionado por la municipalidad y el otro por el gobierno estatal. Tratándose de comprender lo cuan es importante este Tema Transversal (TT) y su valor para la formación del estudiante, desde la perspectiva de la concienciación/sensibilización y hasta para su formación ciudadana. Este estudio está basado en análisis bibliográficos y en observaciones durante las prácticas en el ámbito escolar. Su desarrollo expone las experiencias hechas en el colegio, y apunta una reflexión de estas actividades relacionadas al medio ambiente, sus resultados y repercusión en el aprendizaje de los alumnos. Sus resultados sugieren que los profesores hagan de este tema ambiental un nexo temático que esté unido a sus ramas, creando así la posibilidad de realizarse actividades interdisciplinares, que conlleven a la concienciación ambiental de los alumnos. Se presentan diferentes maneras y métodos que pueden auxiliar las actividades de los profesores de varias asignaturas, ya que la EA puede y debe ser utilizadas por las diferentes ramas del conocimiento. En este sentido, se entiende que los profesores de la enseñanza básica poseen un importante rol en la formación socioambiental de los alumnos por lo tanto no debe ser olvidado, tampoco hecho por la mitad. Los alumnos deben ser orientados a comprender la dinámica de la naturaleza y su importancia para la supervivencia del planeta, se respetándose sus fases y fenómenos para que sean capaces de concienciar y cuidar al medio ambiente.

Palabras-clave: Tema transversal; profesor; alumno; medio ambiente.

1. Introdução

Atualmente a questão ambiental é considerada uma das maiores preocupações da humanidade, sendo alvo de muitas discussões em escala local e global. Percebe-se que as tentativas de criar projetos de conscientização que influenciem na formação socioambiental das sociedades, aumentam a cada dia, tendo em vista o propósito de solucionar problemas existentes e de evitar consequências futuras.

No Brasil, o atual modelo de desenvolvimento econômico ao qual estamos diretamente atrelados é um dos principais responsáveis pela chamada crise ambiental. Uma sociedade baseada no consumismo, não tem, ou se nega a ter consciência de que todo esse consumo é resultado da exploração e degradação dos recursos naturais, e que estes, podem ser esgotáveis.

Para Souza (2007), assuntos relacionados ao meio ambiente e a preservação ambiental tornam-se discussões cruciais no processo de desenvolvimento das sociedades, sobretudo no que se refere ao processo educativo nas escolas, pois, é através da Educação Ambiental (EA) que se pode formar sujeitos conscientes e dedicados a contribuir com o desenvolvimento sustentável do planeta.

A EA foi instituída como Tema Transversal (TT) pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), conforme a necessidade de suprir as lacunas deixadas pelas disciplinas tradicionais, buscando facilitar a prática do ensino em relação às atividades que envolvem a realidade da situação ambiental. Este TT deve ser integrado às disciplinas tradicionais que formam os currículos escolares dos diversos níveis de ensino, “a essência da EA é a sua interdisciplinaridade e/ou transdisciplinaridade” (SOUZA, 2007, p. 93).

Diante de diversos conceitos, a Educação Ambiental foi definida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), como:

Uma dimensão dada ao conteúdo e a prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (PNUMA, 1977, apud SOUZA, 2007, p. 55).

A partir desta definição ratifica-se a ideia de que a EA merece um destaque maior na educação, pois ela não se limita a tratar o meio ambiente apenas em seu aspecto ecológico, mas sim em uma dimensão maior, englobando uma discussão social entre a coletividade. Seu interesse é formar sujeitos, cidadãos críticos e cientes de suas responsabilidades para com o meio ambiente, para com a sociedade.

Nesta ótica, objetiva-se apresentar a importância da EA nas escolas de educação básica, sobretudo no ensino fundamental, pois crianças e adolescentes bem orientados e informados serão conseqüentemente, adultos preocupados com a preservação do meio ambiente, além de tornarem-se pessoas ativas e envolvidas com a questão ambiental, capazes de transmitir os conhecimentos adquiridos na escola nos diversos ambientes que frequentarem.

Neste trabalho são apresentados os resultados e as experiências referentes a aplicação de projetos de ensino sobre EA nas escolas públicas: E.E.E.F.M. Prof. José Soares de Carvalho em Guarabira/PB e E.M.E.F. Ulisses Maurício de Pontes na cidade de Sertãozinho/PB. De forma geral, fez-se uma abordagem sobre a EA e sua atuação no ensino fundamental, a fim de apontar a importância de sua aplicabilidade, bem como as dificuldades e empecilhos enfrentados pelos educadores e estudantes em relação à inserção desse TT nas escolas.

2. Referencial Teórico

A sociedade tem experimentado, no transcorrer das últimas décadas, avanços, tanto em seu aspecto populacional, quanto no ramo das ciências tecnológicas. Essas mudanças refletem no desenvolvimento da vida social e industrial, predominante de setores urbanizados, vindo a ocasionar problemas ambientais. Recorrente do uso irracional dos recursos naturais, a problemática ambiental é pauta inerente quando se trata da sustentabilidade.

Para Carvalho (2011), a EA procura incentivar a sociedade por meio de novas práticas de vida, buscando pensá-las diante da dinâmica mundial e principalmente das ações desencadeadas pelos sujeitos que nele estão inseridos. No Brasil, a EA atua em uma conduta importante, não apenas voltando-se para o racionamento do uso dos meios naturais, mas também numa perspectiva unilateral para o bem comum.

A relação, educação – vida do educando – meio – comunidade teve início desde a década dos anos 60 com as atividades denominadas “estudo do meio”. No início dos anos 70, com o surgimento e o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar a expressão “Educação Ambiental”, com a finalidade de qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não governamentais (SOUZA, 2007, p.72).

Souza (2007) explica que a EA surge a partir do crescimento dos movimentos ambientalistas, que influenciam escolas, universidades e instituições a trabalharem as questões ambientais. A preocupação com a crise ambiental fez com que surgissem movimentos e mobilizações que buscavam modificar as relações entre homem e natureza. Desse modo, a EA foi pensada como uma ferramenta que ajudasse no processo de sensibilização ecológica.

A partir de 27 de Abril de 1999 a Educação Ambiental torna-se Lei no Brasil. O Artigo 1º da Lei nº 9795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental diz que:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Através da Lei nº 9795/1999, citada anteriormente, a EA passa a ser um TT incluído nos currículos básicos do ensino fundamental, isto é, do 1º ao 9º ano. Este TT busca trabalhar ideias de senso ecológico que construam valores sociais e competências voltadas para a preservação do meio ambiente. Deve ser trabalhado de forma interdisciplinar a fim de formar crianças e adolescentes conscientes e instigados a promover o bem comum da sociedade.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) do ensino fundamental, é papel da escola integrar meios que ofereçam agentes transformadores do meio ambiente, isto é, agentes que proporcionem a compreensão dos acontecimentos naturais e humanos para sanar os problemas existentes e evitar os problemas futuros. Esses PCNs propõem que a temática EA seja de caráter transversal, não tratando-se de um conhecimento desagregado das práticas e do cotidiano do sujeito.

Portanto, a EA torna-se essencial para a formação dos estudantes, principalmente no que se refere à conscientização de suas próprias ações. Os interesses da EA estão diretamente ligados às mudanças de atitudes e comportamentos dos sujeitos para com o meio ambiente. O propósito é que essas modificações ocorram do local para o global e que sejam capazes de contribuir para o

desenvolvimento sustentável do planeta.

Segundo Taglieber (2007, p. 76) “a Educação Ambiental, nesse sentido, desenvolve um processo educativo que valoriza o processo da reflexão dos estudantes a partir das relações com a natureza e busca a compreensão dos problemas ambientais na escola e de seu entorno”. A degradação do meio ambiente é problema mundial, porém, é preciso começar a educar de dentro para fora, no caso uma conscientização pedagógica, visando uma interação do conteúdo exposto em sala de aula com o cotidiano do aluno, ou seja, buscar exemplos de degradação que fazem parte da vivência do estudante.

Torna-se necessária uma postura ética do educador diante dos educandos ao falar sobre a Educação Ambiental, pois o mesmo precisa ter um olhar crítico sobre os acontecimentos no meio ambiente. O educador irá buscar mecanismos para que o aluno desenvolva um olhar reflexivo e crítico, em que ele passe a formar o seu próprio pensamento sobre a degradação ambiental. De acordo com Taglieber:

As políticas públicas do cidadão ressentem-se da fala de uma filosofia de Educação que mostre, com clareza, os valores éticos que o cidadão brasileiro deveria ter como base em sua formação. As agências de formação de educadores têm dificuldades para vislumbrar currículos de formação compatíveis com as necessidades de enfrentamento dos problemas atuais, entre eles os ambientais (2007, p. 75).

O pedagogo precisa ver além das limitações dos currículos propostos, precisa mudar sua prática pedagógica de ensino, que muitas vezes está acomodada numa forma de aprendizagem voltada apenas para a decoração de conteúdo, o discente tem que ultrapassar a barreira de um conhecimento bancário. Para essa finalidade é importante que a escola trabalhe em parceria com o professor, incentivando projetos que retratem sobre a preservação ambiental. A formação do cidadão, pensante e crítico, depende das atividades políticas realizadas no âmbito escolar.

Taglieber (2007, p. 77) afirma que “a Educação Ambiental é parte integrante das políticas pedagógicas e administrativas internas da Escola e do sistema escolar”. O espaço escolar deve passar por mudanças para que encaixe, de maneira adequada, as políticas ambientais, pois, elas também vão influenciar na formação do ser social. É de extrema importância a criação de núcleos que desenvolvam liderança de professores e estudantes que se preocupem em dar continuidade às atividades na escola e na comunidade.

Para alcançar as medidas políticas de interação e socialização do aluno com o meio socio-ambiental é preciso buscar uma nova postura da escola e do educador, podendo ser através da interdisciplinaridade e da pedagogia integradora no ensino, ou seja, uma modificação dentro da sala de aula, na qual o aluno se configura com o centro das atividades pedagógicas. É fundamental pensarmos em uma educação ambiental que crie lideranças, ativistas, militantes para as causas do ambientalismo em todas as esferas sociais.

Essa unanimidade, revelada na incorporação paradigmática das questões ambientais na formação da consciência cidadã, acontece fora do campo das disciplinas tradicionais fora do território da disciplinaridade. Assim, ela assume, também unanimidade, a condição de extraclasse (CASCINO, 1999, p. 78)

Segundo Cascino (1999), as questões ambientais podem ser trabalhadas a partir de atividades extraclasse, é papel do professor buscar alternativas que levem o aluno a compreender a importância da temática ambiental. O discente pode adquirir conhecimentos visitando espaços,

observando paisagens, percebendo os impactos ambientais de seu município ou até mesmo de seu bairro. Estas atividades que fogem das disciplinas tradicionais devem possibilitar ao aluno, a formação de um pensamento crítico, que o leve a entender o que a degradação do meio e o impacto ambiental representam em suas vidas.

Para Silva e Taglieber é importante buscar novos conhecimentos e alternativas para construção de uma “nova consciência do ser e do viver com responsabilidade para, sobre e no meio ambiente” (2007, p. 197). O indivíduo em formação precisa compreender a necessidade de conviver em harmonia com a natureza, e é fundamental que essa compreensão ocorra do local para o global. Partindo dessa perspectiva Jacques Delors (2000) aborda quatro pilares fundamentais para a interação do aluno com a Educação Ambiental:

Uma educação para o século XXI, conforme o relatório, deve preocupar-se em desenvolver quatro aprendizagens fundamentais, que serão para cada indivíduo os pilares do conhecimento: Aprender a conhecer que indica o interesse, a abertura para o conhecimento, que verdadeiramente liberta da ignorância; Aprender a fazer mostra a coragem de executar, de correr risco, de errar, mesmo na busca de acertar; Aprender a conviver. Aqui temos o desafio da convivência que apresenta o respeito a todos e o exercício de fraternidade como caminho do entendimento e, finalmente; Aprender a ser, talvez, como o mais importante, por explicar aí o papel do cidadão e o objetivo de viver (RAMOS e GUERRA, 2007, p. 216).

Nesse contexto percebe-se a necessidade de que o aluno desperte o interesse sobre a temática do meio ambiente e que passe a compreender o que leva à sua degradação, e quais são suas consequências para a sociedade e para a natureza. É papel do professor trabalhar a EA como um mecanismo que permita a convivência do ser discente com o meio ambiente de forma equilibrada.

Portanto, para evitar que o meio ambiente seja degradado é preciso que haja uma forte política de conscientização, sobretudo no meio escolar, é preciso expor de forma real o desequilíbrio ambiental, suas causas e consequências, com o intuito de desconstruir hábitos sociais que afetam a convivência do ser social com a natureza. A Educação Ambiental é de fundamental importância nesse processo, pois está para ser trabalhada em prol da formação de cidadãos conscientes que respeitem o meio ambiente.

Para Mariano Neto (2006), tratando sobre ecologia política, a Educação Ambiental não poderá se limitar aos parâmetros escolares e Temas Transversais. É preciso pensarmos em uma outra sociedade, nesse caso, uma sociedade ecológica, em que não poderemos admitir a exploração e o consumismo desenfreado. Pois a EA fica vazia e presa apenas a um discurso de sala de aula e de práticas educativas isoladas da grande sociedade do capital, da exploração, consumismo e desperdícios, patrocinados pela ideia das novidades que o mercado oferece constantemente.

3. Metodologia

Este trabalho baseou-se em pesquisas teóricas e pesquisas de campo. O mesmo buscou compreender a EA como fator principal no desenvolvimento de sociedades sustentáveis, abordando a importância de sua aplicação nas escolas de educação básica. Para sua consolidação foram realizadas consultas bibliográficas e aplicações de projetos de ensino que envolveram a questão ambiental no chão das escolas públicas estaduais e municipais, objeto da pesquisa.

Os projetos de ensino foram aplicados nas escolas em diferentes momentos e foram realiza-

dos durante o período de estágio supervisionado, por duas estudantes de licenciatura plena em geografia, da Universidade Estadual da Paraíba. O primeiro projeto foi desenvolvido na E.M.E.F. Ulisses Maurício de Pontes, no município de Sertãozinho/PB, tendo como público alvo, uma turma de 7º ano. E o segundo projeto foi aplicado na E.E.E.F.M. Prof. José Soares de Carvalho, na cidade de Guarabira/PB, tendo como público alvo, uma turma de 8º ano.

Os projetos de ensino possibilitaram a captura de importantes informações a respeito da temática estudada e, em conjunto com as pesquisas bibliográficas, deram forma à discussão desenvolvida neste trabalho. Vale lembrar que a utilização de aparelhos tecnológicos como *data show*, *notebook*, celulares e câmera fotográfica, foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

3.1 Os projetos de ensino em Geografia e EA

Os projetos de ensino foram alternativas educacionais realizadas durante o período de estágio docente em Geografia e trouxeram como objetivo principal, promover a mudança da prática do ensino, tanto para o aluno estagiário, quanto para o professor supervisor. De acordo com Bianchi et. al. (2005), os Parâmetros Curriculares e as Leis de Diretrizes e Bases da Educação, exigem cada vez mais a prática de projetos escolares associados a realidade atual, a fim de fundamentar uma educação crítica e democrática.

Pensando num tema bastante discutido ultimamente e que faz parte da realidade atual, estes projetos abordaram a temática da questão ambiental, com o intuito de incentivar a prática da Educação Ambiental nas escolas e de despertar nos estudantes o interesse pela compreensão e preservação do ambiente em que se vive. A aplicabilidade dos projetos se deu por meio de aulas expositivas, aulas de campo e leituras orientadas. Estas atividades possibilitaram aos estudantes, uma compreensão crítica sobre a atual situação socioambiental de seus municípios.

4. Resultados e Discussões

Atualmente com o acelerado crescimento industrial, os recursos naturais estão cada vez mais escassos e esgotados. A sociedade capitalista explora e degrada a natureza continuamente, sem perceber ou encobrindo que, grande parte dos problemas ambientais é resultado de suas próprias ações. A importância da EA está principalmente na tentativa de formar sujeitos ecologicamente conscientes.

No que se refere aos problemas ambientais urbanos, podemos destacar: a poluição do ar, das águas, o acúmulos de lixo, a falta de áreas verdes e etc. Estes problemas são resultados do crescimento imediato das cidades sem planejamento, e refletem social e economicamente na vida das pessoas. Afinal, a poluição e a ocupação desordenado do ambiente em que vivemos é consequência de nossas próprias ações.

Tendo como base a realidade vivida pelos estudantes, buscou-se mediar um conhecimento prático da situação social e ambiental de seu próprio município, fazendo-os interagir com os fenômenos naturais e artificiais presentes no espaço em que estão inseridos. A aplicação dos projetos de ensino possibilitou a observação crítica sobre os problemas ambientais encontrados em suas cidades, e promoveu a compreensão sobre a importância da preservação ambiental.

4.1 Aplicação do projeto de ensino na E.E.E.F.M. Prof. José Soares de Carvalho

A Escola Prof. José Soares de Carvalho está localizada na Rua Henrique Pacífico, na cidade de

Guarabira/PB. A referente instituição conta com 19 salas de aula, atualmente comporta o número de 1.610 estudantes matriculados, sendo estes, divididos da seguinte maneira: 179 para o Ensino Fundamental (EF), 1.211 para o Ensino Médio (EM) e 163 para a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A aplicação do plano de ensino se deu durante o período de estágio supervisionado em geografia II, e trouxe como tema: “A importância da Preservação Ambiental: Principais problemas ambientais do município de Guarabira/PB”. O objetivo geral do projeto foi apresentar as principais questões ambientais ocasionadas pelos seres humanos, trazendo discussões relacionadas ao cotidiano dos estudantes, com o intuito de promover a conscientização da preservação ambiental, principalmente no município de Guarabira/PB.

Durante o estágio supervisionado nesta escola foi escolhida uma única turma para se trabalhar a abordagem do plano de ensino, sendo esta, uma turma de 8º ano A, com aproximadamente 25 estudantes. A metodologia aplicada em sala foi baseada em aulas expositivas e dialogadas; leituras orientadas; e atividades avaliativas, tendo como principais recursos: livro didático, *data-show* e fotografias, com posterior visita dos estudantes ao ambiente (Figura 1 e 2):



Figura - 1: Estudantes do 8º ano A da Escola Prof. José Soares de Carvalho.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.



Figura - 2: Imagem trabalhada em sala. Ponte molhada que dar acesso aos conjuntos Lucas Porpino e Clóvis Bezerra em Guarabira/PB.

Fonte: Blog Guarabira 50 Graus.

Os conteúdos abordados foram relacionados aos desafios do século XXI, envolvendo os problemas ambientais urbanos, com o intuito de fazer uma abordagem global-local sobre o tema. Estes conteúdos foram mediados de forma dinâmica e entrosada, mantendo a discussão entre professor e aluno, sobretudo, no que se refere aos problemas ambientais urbanos enfrentados pela população do município de Guarabira.

Como atividade avaliativa, foi proposto que os estudantes fotografassem alguns ambientes que representam os problemas ambientais urbanos que se encontram presentes no município de Guarabira. A ideia principal, foi incentivar a pesquisa local, fazendo com que os estudantes fossem capazes de perceber os vestígios da degradação ambiental dentro de seu município ou até mesmo no seu próprio bairro. O importante desses registros de imagens foi a metodologia adotada em que os próprios estudantes, através dos seus aparelhos celulares, com sistema *android*, fizeram a captura de imagens e enviaram para a professora estagiária através do *Whatsapp* (Figuras 3 e 4).



Figura - 3: Bueiro entupido no Bairro Santa Te-rezinha, Guarabira/PB.

Fonte: Esdras Miguel Gonçalves



Figura - 4: Rio Guarabira poluído pelos dejetos urbanos. Guarabira/PB.

Fonte: Esdras Miguel Gonçalves

As imagens utilizadas na presente pesquisa são de autoria dos estudantes envolvidos no projeto e representam alguns ambientes que fazem parte dos problemas ambientais urbanos encontrados em Guarabira. A figura 4 trata da poluição das águas do Rio Guarabira, que tem sua nascente na cidade de Pilõezinhos/PB, onde é possível encontrar ainda água cristalina, porém, ao realizar o trajeto do perímetro urbano de Pilõezinhos a Guarabira, o rio recebe em seu leito todos os tipos de dejetos urbanos, provenientes das duas cidades (MARIANO NETO; MELO, 2015).

Durante a exposição das imagens trazidas pelos educandos, foi realizada uma discussão geral a respeito da temática estudada, sobre os problemas ambientais locais e globais e sobre a importância da preservação ambiental, ao final, os estudantes produziram pequenos textos baseados nos conteúdos aplicados em sala. Os resultados obtidos nesta turma de 8º ano, evidenciaram a formação de um conhecimento produto da Educação Ambiental.

Diante das experiências, os resultados comprovam que os temas relacionados ao meio ambiente fazem parte dos interesses dos estudantes e que esse fato reflete positivamente no desenvolvimento das atividades em sala. Porém, é importante destacar que nesta escola, apenas os professores de Geografia trabalham a EA, o que é um ponto negativo no processo de formação dos sujeitos. Desse modo, é fundamental que os professores estejam cientes de que a EA é um tema transversal interdisciplinar, ou seja, que estabelece relação com os diversos ramos do conhecimento.

4.2 Aplicação do projeto de ensino na E.M.E.F. Ulisses Maurício de Pontes

A Escola Ulisses Maurício de Pontes está localizada na Rua Nova Descoberta, na cidade de Sertãozinho/PB. Sua estrutura física conta com o número do 10 salas de aula e comporta o número de 340 estudantes, distribuídos entre Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos. Assim como na escola anterior, nesta escola foi escolhida uma única turma para ser trabalhada, sendo esta, de 7º ano, com 21 estudantes.

O projeto de ensino aplicado nesta escola teve como tema: *“A importância da preservação ambiental: breve análise socioambiental do município de Sertãozinho/PB”*. Trouxe como objetivo apresentar aos estudantes, por meio da pesquisa de campo, as reais condições socioambientais do

município de Sertãozinho, proporcionando uma visão crítica a respeito do espaço geográfico em que eles estão inseridos, fazendo-os analisar as consequências das ações humanas e como isso se reproduz socialmente no município.

Os conteúdos abordados envolveram discussões sobre a importância da Educação Ambiental na escola e destacaram pontos relacionados a preservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável. A metodologia aplicada baseou-se em aulas dialogadas, leituras orientadas, aula de campo e atividades avaliativas. Como principais recursos, utilizou-se, o livro didático, textos complementares e fotografias.

A aula de campo foi realizada dentro do próprio município, com o intuito de proporcionar aos estudantes uma análise sobre as condições socioambientais desta localidade. Durante o percurso, foram visitados determinados espaços que representam problemas ambientais urbanos, e dentre estes, destacou-se o esgoto a céu aberto que passa por trás da Rua Travessa João de Freitas, causando situações de desconforto aos moradores bem como o acúmulo de lixo e proliferação de doenças (Figuras 5 e 6):



Figura - 5: Estudantes do 7º ano A em aula de campo.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.



Figura - 6: Esgoto a céu aberto por trás da Rua Travessa João de Freitas.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Após a aula de campo foi proposto como avaliação que os estudantes confeccionassem cartazes com imagens sobre os principais pontos abordados durante a aula de campo e apresentassem em sala, expondo suas próprias opiniões. O objetivo dessa atividade foi realizar um *feedback* sobre o assunto tratado, bem como avaliar o processo da transmissão do conhecimento e da formação da observação crítica dos estudantes em relação as condições socioambientais de seu próprio município (Figuras 7 e 8).

Essa atividade também gerou um debate sobre o esgoto a céu aberto, que desagua em um pequeno riacho que foi totalmente destruído pela sucessiva ocupação urbana. A maioria dos loteamentos que formaram algumas ruas da cidade foram organizados sem planejamento e causaram danos socioambientais que repercutem até os dias atuais.



Figura - 7: Cartazes confeccionados pelos estudantes do 7º ano A.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.



Figura - 8: Equipe apresentando trabalho.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Os estudantes do 7º ano A apresentaram os cartazes de forma muito satisfatória, destacaram pontos importantes da pesquisa, discutiram sobre os problemas ambientais encontrados e suas consequências para população Sertãozinhense. Eles pensaram algumas sugestões que seriam fundamentais para sanar determinados problemas existentes na cidade, entre elas destacamos, a distribuição de novos lixeiros pelas ruas e praças da cidade, que ajudaria a manter a cidade limpa e contribuiria para criação de um novo sistema de coleta seletiva de lixo, e a implantação de sistemas de saneamento básico que evitaria a formação de esgotos a céu aberto, contribuindo para o bem estar da população.

Os resultados obtidos na E.M.E.F. Ulisses Maurício de Pontes, foram muito satisfatórios e positivos, pôde-se perceber que tanto a escola, quanto os estudantes estão interessados pelas questões ambientais. Os estudantes e a comunidade escolar estão sempre promovendo de forma regular, atividades e projetos sobre meio ambiente, reciclagem, entre outros. Destacou-se que maioria dos professores das diferentes disciplinas de ensino fundamental buscam trabalhar e desenvolver a Educação Ambiental na escola, de forma interdisciplinar.

5. Considerações Finais

O propósito deste trabalho foi apresentar o importante papel da Educação Ambiental nas escolas de ensino básico, a fim de destaca-la como fundamental para o processo de formação de sujeitos conscientes. Diante do que foi visto e discutido até agora percebemos que existe a grande necessidade de inserir a EA como tema transversal na escola, porém, existe também a necessidade de aprimorar as práticas dos professores para que possam transmitir esse conhecimento de forma interdisciplinar.

Os resultados apresentados anteriormente destacaram as experiências vividas em duas escolas públicas, onde foi possível desenvolver atividades relacionadas a EA, sendo estas, abordadas na disciplina de geografia. Durante a pesquisa empírica pôde-se observar a contribuição da EA para a formação do conhecimento e do senso crítico dos discentes, as abordagens foram fundamentais no processo de reconhecimento e compreensão do ambiente em que eles estão inseridos.

No entanto, vale salientar que existe ainda uma grande falta no que se refere a inserção da

EA no ambiente escolar, pois, algumas escolas depositam a responsabilidade de desenvolver essa temática, apenas em disciplinas como, ciências e geografia, quando o ideal é que todas as disciplinas integrem seus conhecimentos ao cotidiano do estudante e a realidade em que está inserido.

A relação aluno-meio deve ser criada em sala de aula pelos próprios professores, enfatiza-se que a compreensão e formação do conhecimento dos estudantes deve ser realizada numa escala local-global, pois é fundamental que o sujeito conheça seu meio, seu lugar, para que assim se crie uma observação crítica sobre os problemas sociais, ambientais, políticos e econômicos que ali existem.

Dentro do contexto geral e da escolha metodológica em tratarmos de duas realidades escolares distintas, sendo um escola em nível estadual e a outra em nível municipal, foi observado que diferentemente da EEEFM José Soares de Carvalho, a EMEF Ulisses Mauricio de Pontes apresentou uma maior interdisciplinaridade e transversalidade temática quanto ao envolvimento de diferentes disciplinas que tratam o tema da EA, bem como, um maior envolvimento escola comunidade, a partir do desenvolvimento de projetos pedagógicos com diferentes temas.

Para concluir, deve-se ressaltar que a aplicação de atividades referentes a Educação Ambiental na escola é uma tarefa simples e fácil de realizar, pois existem diversas maneiras interdisciplinares de trabalhar a temática ambiental. As instituições devem promover primeiramente, projetos de capacitação aos professores, facilitando a adaptação e modernização de suas práticas de ensino, para que posteriormente possam trabalhar a EA em sala de aula, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis, com hábitos sustentáveis e preocupados com a questão ambiental.

Referências

BIANCHI, A. C. M. et al. Projeto aplicado no estágio. In: _____. **Orientação para estágio em licenciatura**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. Cap. 2, p. 11-18.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: história e geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, I. C. M. Um sujeito ecológico em formação. In: _____. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2011. 5ª ed. Cap. 3, p. 63-72.

CASCINO, F. Interdisciplinaridade. In: _____. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: Senac São Paulo, 2007. 4ª ed. Cap. 4, p. 67-81.

GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. (Org.). **Educação Ambiental: fundamentos, práticas e Desafios**. Itajaí/SC: UNIVALE, 2007, 231 p.

MARIANO NETO, B.; MELO, E. **O leito de morte de um rio**. Disponível em: <<http://guarabira-50graus.blogspot.com.br/2015/10/guarabira-o-leito-de-morte-de-um-rio.html>>. Acesso em: 15 de abril de 2016.

MARIANO NETO, B. **Abordagem Territorial e Enfoques Agroecológicos no Agreste/Brejo Paraibano: Desenhos, Arranjos e Relações**. 209 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2006.

MEDEIROS, A. B. et al. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, Montes Belos, v. 4, n. 1. Set. 2011. 17 p.

SOUZA, J.M.F. **Educação Ambiental no ensino fundamental: metodologias e dificuldades**

detectadas em escolas de município no interior da Paraíba. João Pessoa/PB: Editora Universitária, 2007,191 p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O MEIO RURAL NAS SÉRIES DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL NEY BRAGA EM GOVERNADOR NEWTON BELLO – MA

NATANA DA SILVA LINS
ANTONIA GOMES DO NASCIMENTO

Resumo

O presente artigo tem por objetivo analisar as metodologias empregadas pelos docentes licenciados em Química que atuam como professores de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental nas turmas de nono ano da escola municipal Ney Braga, na cidade Governador Newton Bello – MA. A especificidade e análise concentram-se no enfoque das condições metodológicas com base na realidade local. Conceitualização de meio rural e como está sendo construída a compreensão acerca de sustentabilidade e meio ambiente. Possíveis interlocuções entre a formação social, desenvolvimento local e gestão social. Para tal, esta pesquisa fez o seguinte percurso metodológico: a pesquisa quali-quantitativa como método de abordagem; e as pesquisas bibliográfica, documental e de campo. Na pesquisa de campo, a investigação empírica de natureza quali-quantitativa, consistiu num estudo de caso, com aplicação dos seguintes instrumentos de coleta de dados: entrevistas para docentes; questionários para os discentes; observação e aplicação de intervenção dentro do conteúdo programático da ementa. A pesquisa bibliográfica realizada em teses, dissertações, artigos, livros e sites, possibilitou a construção de um suporte teórico que orientou a pesquisa documental. Além de um levantamento por meio de pesquisa e questões sobre as condições de trabalho e incentivo aos docentes. Partindo do pressuposto que as questões ambientais incluem-se dentre os temas contemporâneos que exigem uma abordagem sócioeducativa. Requer uma nova articulação das vinculações entre as várias ciências em busca de uma formação cidadã, como parte da formação social de sujeitos que enfrentam a problemática ambiental e se comprometem com as mudanças necessárias à qualidade de vida no ambiente de forma autônoma e responsável.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino, Química.

Abstract

This article aims to analyze the methodologies employed by licensed teachers in Chemistry that act as natural sciences teachers in elementary school classes in the ninth year of the municipal school Ney Braga, in the city Governador Newton Bello - MA. Specificity and analysis focused on the methodological approach of conditions based on the local reality. Conceptualization of rural areas and how it is being built understanding about sustainability and the environment. Possible dialogue between the social, local development and social management. To this end, this research has the following methodological approach: a qualitative-quantitative research as a method of approach; and bibliographic research, documentary and field. In field research, empirical research quali-quantitative nature, consisted of a case study, with application of the following data collection tools: interviews for teachers; Questionnaires for students; observation and application of intervention within the program content of the menu. The literature survey of theses, dissertations, articles, books and websites, enabled the construction of a theoretical support that guided the documentary research. In addition to a survey by research and questions about working conditions and incentives for teachers. Assuming that environmental issues are included among the contemporary issues that require social and educational approach. It requires a new articulation of the links between the various sciences in search of a civic education as part of the social formation of individuals who face environmental issues and commit to the necessary changes to the quality of life in the autonomous and responsible environment.

Keywords: Environmental Education; Chemistry; Teaching .

1. Introdução

A educação ambiental (EA) vem sendo incorporada como uma prática inovadora em diferentes âmbitos. Neste sentido, destaca-se tanto sua internalização como objeto de políticas públicas de educação e de meio ambiente em âmbito nacional, quanto sua incorporação num âmbito mais capilarizado, como mediação educativa, por um amplo conjunto de práticas de desenvolvimento social. Esse é o caso, por exemplo, do diversificado rol de atividades e projetos de desenvolvimento impulsionados pelas atividades de extensão em resposta às novas demandas geradas pela transição ambiental do meio rural.

Este processo de mudanças no mundo rural, que tende a gerar novas práticas sociais e culturais onde se verifica a assimilação de um ideário de valores ambientais, pode ser observado, por exemplo, no crescente interesse pela produção agroecológica, na busca por medicinas alternativas e fitoterápicas, no ecoturismo e no turismo rural. Práticas estas que estão muitas vezes associadas a ações de EA, tanto na sua difusão como na valorização da paisagem socioambiental no campo.

Entender e conhecer a dinâmica do processo da Educação Ambiental significa incorporar no próprio processo de pesquisa as suas características e natureza. Entre as mais importantes, deve-se mencionar o seu papel transformador e crítico e a sua interseção com uma multiplicidade de dimensões, com destaque para o contexto social e econômico, a cidadania e, é claro, a temática ambiental. O reconhecimento destas características implica que não é possível adquirir elementos de análise de ótica apenas quantitativa, mas, sim, incorporar também uma perspectiva metodológica qualitativa (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE, 2007).

De acordo com o (PRONEA, 2005) as estratégias de enfrentamento da problemática ambiental, para surtirem o efeito desejável na construção de sociedades sustentáveis, envolvem uma articulação coordenada entre todos os tipos de intervenção ambiental direta, incluindo neste contexto as ações em educação ambiental. Dessa forma, assim como as atadas à proteção, recuperação e melhoria socioambiental despontam também as atividades no âmbito educativo.

Embora reconheçamos o caráter multidimensional da questão ambiental, entendemos ser necessário enfatizar a articulação entre a dimensão social e a dimensão ambiental, motivo pelo qual apresentamos neste documento a formulação “socioambiental” em vez de simplesmente “ambiental”.

A definição da educação ambiental é dada no artigo 1º da Lei nº 9.795/99 como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Mesmo apresentando um enfoque conservacionista, essa definição coloca o ser humano como responsável individual e coletivamente pela sustentabilidade, ou seja, se fala da ação individual na esfera privada e de ação coletiva na esfera pública.

Na educação infantil e no início do ensino fundamental é importante enfatizar a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação. Nos anos finais do ensino fundamental convém desenvolver o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental. No Ensino Médio e na educação de jovens e adultos, o pensamento crítico, contextualizado e político, e a cidadania ambiental devem ser ainda mais aprofundados, podendo

ser incentivada a atuação de grupos não apenas para a melhoria da qualidade de vida, mas especialmente para a busca de justiça socioambiental, frente às desigualdades sociais que expõem grupos sociais economicamente vulneráveis em condições de risco ambiental.

Um primeiro é repensar os próprios objetivos de projetos e práticas pedagógicas. É muito comum se afirmar que o objetivo da educação ambiental é conscientizar alunos e comunidades. Ora, e o que é conscientizar? É um conceito com muitos significados, mas normalmente quando as pessoas fazem menção a ele querem dizer: sensibilizar para o ambiente; transmitir conhecimentos; ensinar comportamentos adequados à preservação desconsiderando as características socioeconômicas e culturais do grupo com o qual se trabalha.

Em resumo, dar ou levar consciência a quem não tem. E é aí que está o risco, pois fica pressuposto que a comunidade escolar não faz certo porque não quer ou não conhece ou não se sensibiliza com a natureza. Será que podemos afirmar isso com segurança? Será que os educadores ou proponentes dos projetos possuem a solução ou estão mais sensibilizados para a natureza do que os demais participantes? Muitas vezes verificamos que um grupo social reconhece a importância da preservação e da busca pela sustentabilidade e está sensível às questões ambientais, mas age de forma aparentemente contraditória.

No fundo, não raramente o que parece ser um comportamento inaceitável sob um prisma ecológico, é o que há de plausível diante das possibilidades imediatas em uma dada realidade. Expandir conhecimentos e a percepção do ambiente é necessário à condição de realização humana, contudo no processo educativo isso se vincula a contextos específicos, a organizações sociais historicamente formadas. Assim, a questão não é somente conhecer para se ter consciência de algo, mas conhecer inserido no mundo para que se tenha consciência crítica do conjunto de relações que condicionam certas práticas culturais e, nesse movimento, superarmo-nos e às próprias condições inicialmente configuradas.

De uma consciência ambiental, surge à necessidade de uma educação ambiental, para assim fazer surgir naqueles que são considerados o futuro da nação, as crianças, uma nova consciência ambiental pautada no desenvolvimento sustentável, no respeito à diversidade cultural, na busca da redução das desigualdades e na justiça social. Quanto mais cedo essa conscientização for realizada, mais significativas, nesse cidadão ativo no seio da sociedade, serão as atitudes para com o cuidado com o meio ambiente.

Enfoques pedagógicos construtivistas e de comunicação horizontal são fundamentais para fortalecer processos dialógicos que permitam identificar o potencial endógeno, os temas geradores e as respectivas pautas para a ação individual e coletiva no sentido da mudança. Igualmente, a História dos povos se confunde com a história da agricultura e o meio rural, o que nos remete a uma percepção de sistemas biológicos em constante interação com manifestações culturais (CAPORAL E COSTABEBER, 2000).

2. Materiais e Métodos

A pesquisa foi realizada com a turma do 9º ano no turno vespertino na disciplina de Ciências, que faz parte da grade curricular da Escola Municipal da cidade de Governador Newton Bello, MA. As turmas foram escolhidas por dois principais motivos: primeiramente por serem turmas que estão futuramente ingressando no Ensino Médio, daí o segundo motivo uma vez que estas têm pouco ou nenhum contato com a química.

Além de estarem num processo de transição psicossocial e, portanto já adquiriram certa maturidade para lidar com questões e críticas a respeito de temáticas como a sustentabilidade e comportamentos ambientalmente corretos, são parte integrante de uma comunidade de meio

rural, onde ainda impera o cultivo para a subsistência e falta assistências mínimas, como rede de esgoto e saneamento básico.

A investigação didática foi executada durante uma unidade didática dentro da ementa da do curso, mais especificamente durante o conteúdo de Química ministrado pelo professor. Os instrumentos de coleta de dados foram aplicados em sala de aula, durante o período letivo da disciplina. Foram vinte e seis (26) alunos submetidos a um questionário com seis (6) questões, sendo cinco (5) objetivas e uma discursiva.



Figura 1 - Fachada da Escola Municipal Ney Braga.
Fonte: Autora.



Figura 2 - Turma do 9º ano vespertino.
Fonte: Autora.

O professor da disciplina foi entrevistado, respondeu a cinco (5) perguntas discursivas.

3. Resultados e Discussão

Com a análise dos dados obtidos pode-se observar que os alunos já têm criticidade a respeito da temática e formulam opiniões concernentes mesmo com uma realidade social longe de estimular práticas sustentáveis.

Pergunta 1	Alternativas	Alunos			
		Consideraram correto	Consideraram errado	Porcentagem	
				Certo	Errado
Diantes dos problemas ambientais, que se apresentam no dia a dia, os principais afetados são/é: Descreva.	a) Só a Natureza	5	21	19,23%	80,77%
	b) Só o Homem	4	22	15,38%	84,62%
	c) Os Vegetais	15	11	57,7%	42,3%
	d) A Natureza (incluindo a humanidade)	23	3	88,5%	11,5%
	e) Os animais	17	9	65,38%	34,62%
	f) Outros (cite o que seria outros)	11 alunos optaram pela alternativa "outros" e citaram sobre o que consideram.	15 alunos não optaram pela alternativa "outros" e nem citaram.	2 alunos: comunidades 1 aluno: todos 1 aluno: mundo 1 aluno: rua 2 alunos: florestas e rios 3 alunos: queimadas 1 aluno: meio ambiente	

Tabela 1 – Considerações dos alunos a respeito do que é ou não afetado pelos problemas ambientais.

Após aferir os dados supracitados, observou-se que há uma incoerência de interpretação que é alimentada pela concepção de que o ser humano vive a margem do equilíbrio ambiental.

Pergunta 2	Alternativas	Alunos	
		Quantidade	Porcentagem
Você tem acesso permanente a materiais informativos (livros, revistas, Internet, jornais televisivos) sobre Educação Ambiental?	SIM	20	76,9%
	NÃO	6	23,1%

Tabela 2 - Acesso aos meios informativos.

Com esta constação é possível verificar que a facilidade de acesso aos meios de comunicação permitiu que o leque fosse expandido para todos os públicos de diferentes regiões. Um dado favorável a essa geração.

Pergunta 3	Alternativas	Alunos	
		Quantidade	Porcentagem
Os problemas ambientais estão cada vez mais sendo discutidos na mídia e no cotidiano: Assinale o que você acha em relação a estes assuntos:	a) Ruim	----	-----
	b) Ótimo	-----	-----
	c) Péssimo	-----	-----
	d) Importante	Os 26 alunos optaram pela alternativa IMPORTANTE	100%
	e) Chato	-----	
	f) Não tenho interesse	-----	-----

Tabela 3 - A importância que os alunos dão para notícias relativas aos problemas ambientais.

Um dado muito otimista, pois demonstra que mesmo com toda fragilidade educacional e de gestão pública esse público ainda observa com atenção o que acontece em seu entorno.

Pergunta 4	Alternativas	Alunos	
		Quantidade	Porcentagem
Algum professor já trabalhou o tema problemas ambientais em Ciências da Natureza em outras séries?	SIM	26	100%
	NÃO	----	-----

Tabela 4 - Conhecimento prévio de outras séries.

Outra dado que acresce as expectativas de que a consciência desses alunos está realmente politizada com conceitos de bem estar social e ambiental. E principalmente, os profissionais da

educação estão colocando em prática a transversalidade do tema e promovendo ações que instiguem a capacidade crítica de seus alunos.

Pergunta 5	Alternativas	Alunos	
		Quantidade	Porcentagem
Se próximo a sua residência tem um córrego ou nascente d'água (igarapé, rio, lagoa), e este se encontra cheio de lixo. Você tomaria a(s) iniciativa(s) de: (Pode marcar mais de uma alternativa).	Conversar com os familiares para sensibilizá-los sobre esta situação.	14 *desses catorze (14) alunos, oito (8) marcaram como única opção.	53,8%
	Entrar em contato com algum órgão (municipal) para tomar providências.	14 * desses catorze (14) alunos, quatro (4) marcaram como única opção.	53,8%
	Não se importaria.	-----	-----
	Como todos fazem (jogam lixo), faria o mesmo.	-----	-----

Tabela 5 - Comportamento perante a sociedade.

Os dados, até então demonstrados, provam quem esses alunos têm uma sensibilidade praticamente inata para as questões aqui mencionadas. Demonstraram propensão a atitudes condizentes com seu papel na sociedade, como seres ativos e atuantes em sua realidade.

Pergunta 6	Alternativas	Alunos	
		Quantidade	Porcentagem
Na sua casa há o cuidado em separar o lixo?	Há o cuidado em suas casas de separar o lixo doméstico.	13	50%
	Há sim o cuidado em suas casas de separar o lixo doméstico.	13	50%

Tabela 6 - Cuidados domésticos.

Nesta questão observou-se que o que torna suas atitudes contraditórias com suas linhas de raciocínio é a falta de incentivo por meio dos órgãos públicos. Afirmaram com sinceridade que

sabem da importância da separação do lixo doméstico para que sejam tomadas as devidas providências ao serem descartos, mas há muitos desestímulos, pois mesmo que façam sua parte, não há regularidade de manutenção da limpeza municipal.

O professor entrevistado respondeu seis (6) questões discursivas. Advindo do município vizinho, Bom Jardim, MA. Efetivo no cargo de professor de Ciências e licenciado em Química pelo Instituto Federal do Maranhão, campus Zé Doca. Formou-se no presente ano, sendo que atua como docente há três anos.

Na escola municipal Ney Braga ainda cumpre sua carga horária com mais duas disciplinas, Língua Inglesa e Arte.

Ao ser questionado a respeito de projetos que fomentem a prática de EA que já existam em desenvolvimento na escola onde leciona, ele respondeu: “Desde que assumiu o cargo já foi desenvolvido dois projetos. I. Lixo: problemas de todos. Com visita ao lixão municipal e aulas práticas em sala II. Todos contra a dengue. Caminhada por bairros e abordagens sobre cuidados com o meio ambiente”.

Sobre relação e o comportamento dos alunos com os projetos ambientais: “Sempre são ativos. Gostam de sair do ambiente escolar e a resposta é sempre satisfatória”.

Em relação aos assuntos sobre EA que ele gostaria de aprofundar: “Tratamento de lixo, em especial, pois por se tratar de uma cidade pequena (Gov. Newton Bello) as ações no que diz respeito ao reuso e destinação do lixo, são sempre precárias e inadequadas”.

Quanto a sua metodologia para desenvolver a temática em sala de aula, ele respondeu o seguinte: “Esse conteúdo está incluso nas turmas de 6º e 9º ano na própria ementa de conteúdos. Procuo sempre abordagens práticas, e sempre que possível, aulas fora da escola”.

Sobre as condições que a gestão escolar dispõe para incentivar a transversalidade: “Não é satisfatório. Porque o tempo é limitado. A disciplina em si (Ciências) não disponibiliza de um tempo suficiente para uma boa abordagem. Além da defasagem de carga horária. Muitos feriados, recessos, além da situação precária em relação à infraestrutura da escola”.

E como ele observa a importância da abordagem da temática Educação Ambiental dentro e fora do círculo escolar e como relaciona a construção do ser-cidadão dentro da introdução a disciplinas ditas complexas como a Química, ele respondeu que: “Fomentador de opiniões, estimulador de senso crítico do aluno. Esses problemas e ideias inovadoras devem fazer parte não só da formação escolar, mais como social também”.

4. Conclusão

De acordo com os dados obtidos e análise, através de comparativos com a premissa de que o sistema educacional brasileiro já dispõe, mesmo sendo recente, de material de apoio e lesgilação que ampare o docente das mais diversas áreas para que o tema transversal Educação Ambiental permeie o conteúdo curricular de alunos de séries do Ensino Fundamental. É evidente que há muito a ser melhorado no implemento de políticas públicas e educacionais para que seja efetivo a inserção e construção de sujeitos ativos perante a comunidade desta região, que ainda vive à margem de uma qualidade de vida digna de um cidadão brasileiro.

Referências

BRASIL. Decreto 4.281, de 25.06.2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a **Política Nacional de Educação Ambiental**, e dá outras providências. DOU 26.06.2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE. **Base conceptual para uma nova extensão rural**. In: WORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY, 10.; 2000, Rio de Janeiro, Brasil. Anais... Rio de Janeiro, Brasil: IAPAR, 2000.

_____. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA. 2004.

COLEÇÃO EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental** / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – Série Avaliação; n. 6, v. 23. 2007. 262 p.: il.

PRONEA. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p.: il.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLETINDO SOBRE SUA APLICAÇÃO NAS DISCIPLINAS DE GEOGRAFIA E CIÊNCIAS

ISABELE MONTEIRO DE SOUZA CÉSAR
MARIA BETÂNIA DA SILVA DANTAS

Resumo

Na últimas décadas, o tema Meio Ambiente tem sido a preocupação da grande maioria da população mundial, seja pelas mudanças provocadas pela ação humana sobre a natureza, seja pela resposta que a natureza dá a essas ações. Vários são os métodos e técnicas lançados por estudiosos e pesquisadores para tentar sensibilizar a população dos problemas ambientais. Porém, dependendo da forma com que as informações são recebidas pelos indivíduos e de como se refletem em suas ações e comportamentos, as mudanças podem ser positivas ou negativas. Este trabalho se propôs a realizar uma pesquisa com os professores de Geografia e Ciências, a fim de verificar a forma de trabalho destes profissionais em relação as questões ambientais e como eles avaliam a aplicação da Educação Ambiental ao papel atribuído às disciplinas de Geografia e Ciências por docentes que ministram estas matérias, incluindo, em seus conteúdos, a Educação Ambiental. Assim, compreende-se que as disciplinas de Ciências e Geografia, embora sejam tradicionais no ensino da temática ambiental, em certos casos, esbarram na dificuldade de ensino para o meio ambiente porque os profissionais formados nestas áreas, muitas vezes, não possuem qualificação necessária para servirem de "modelos" para seus educandos. Enfim, se todos os professores tivessem a preocupação em auxiliar os demais colegas de outras disciplinas a "sustentabilizar" suas aulas, a realidade escolar, o interesse e a aprendizagem dos alunos ultrapassariam os conceitos e métodos enraizados para conectar o social, o político e o econômico ao sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Ambiente Escolar.

Abstract

In recent decades, the theme Environment has been the concern of the vast majority of the world population, is the changes caused by human action on nature, is the answer that nature gives to these actions. There are several methods and techniques introduced by scholars and researchers to try to raise awareness of environmental problems. However, depending on the way the information is received by individuals and as reflected in their actions and behaviors, changes can be positive or negative. This study aimed to carry out a survey of teachers of Geography and Sciences in order to verify the form of work of these professionals regarding environmental issues and how they evaluate the implementation of environmental education to the role assigned to the disciplines of Geography and Sciences by teachers who teach these subjects, including in its contents, the Environmental Education. Thus, it is understood that the disciplines of Science and Geography, although traditional in environmental thematic teaching, in certain cases, come up against the teaching of difficulty for the environment because the trained professionals in these areas often do not have necessary qualification for serve as "models" for their students. Anyway, if all teachers had the concern to help other colleagues from other disciplines "sustentabilizar" their classes, the school reality, interest and student learning outweigh the concepts and methods rooted to connect the social, political and economic sustainable.

Keywords: environmental education; school environment.

1. Introdução

Atualmente, busca-se, por meio de debates sobre Meio Ambiente e desenvolvimento sustentável, alertar a população sobre a importância de se preservar a natureza, visto que, por acharem que são infinitos, a exploração excessiva destes, coloca em risco a disponibilidade dos recursos naturais para as futuras gerações.

A sociedade insere-se num padrão indissociável entre causas e efeitos. Não é mais possível, separar de forma nítida, os fatos e as consequências de determinadas ações antrópicas no meio ambiente e, com isso, a produção de conhecimento deve, necessariamente, contemplar as inter-relações do meio natural com o social e as formas de organização social que reforçam as ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize um perfil com ênfase na sustentabilidade socioambiental e na Educação Ambiental.

O ambiente escolar vive sofrendo interferências econômicas, políticas e culturais que influenciam de forma in/direta os indivíduos que possuem conexão a ele. A dimensão ambiental se configura por meio de questões que envolvem atores do universo escolar. Sendo assim, para que o aluno seja capaz de estruturar seu próprio conhecimento, vários meios de aprendizagens são considerados importantes, por exemplo, a interdisciplinaridade, que busca, de forma contextualizada, o saber, integrado em duas áreas do conhecimento. Desta forma, acredita-se que é possível obter resultados satisfatórios acerca da Educação Ambiental, por meio da aplicação do tema de forma contínua nas disciplinas e na escola. Segundo Dias (1992, p. 92):

A Educação Ambiental é considerada um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do meio ambiente e adquirem os conhecimentos, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tomam aptos a agir individual e coletivamente para resolver problemas ambientais presentes e futuros.

Por se tratar de um tema que abrange todas as áreas do conhecimento, a Educação Ambiental pode ser trabalhada de forma interdisciplinar e transversal dentro da escola, em qualquer nível da educação básica. O importante é a busca por alternativas e métodos educacionais que permitam, aos estudantes, o desenvolvimento de uma percepção mais ampla sobre a questão ambiental, favorecendo - lhe um melhor esclarecimento das inter-relações entre os diferentes aspectos que envolvem a realidade.

Porém, dependendo da forma com que as informações são recebidas pelos indivíduos e de como se refletem em suas ações e comportamentos, as mudanças podem ser positivas ou negativas. A Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, em seu art. 9, preconiza:

Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvidas no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

- a) educação infantil;
- b) ensino fundamental e
- c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

O professor deve estimular o aluno, colocando-o em situações que sejam formadoras. Por exemplo, diante de uma área de preservação ambiental, fazendo-os sentir como parte daquele meio, apresentando caminhos para a sensibilização e compreensão do Meio Ambiente. Uma vez que o aluno já possui o mínimo de conhecimento, este consegue responder a práticas e reflexões de como transformar o mundo ou, simplesmente, criar uma relação de harmonia com a natureza e seus indivíduos.

Na atual conjuntura, a dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas (Art. 11. Lei 9.795/99). Segundo Reigota (2006, p.17).

A educação ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas, quando analisa temas que permitem enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural, e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especialidades.

Seguindo este conceito, é importante refletir sobre as concepções e práticas dos professores no contexto da escolar, pois as práticas educativas devem ir muito mais além do academicismo, onde o aluno acumula um grande volume de informações. Na verdade, é interessante que os conceitos trabalhados sobre o Meio Ambiente andem atrelados as práticas educativas e transponham a sala de aula para que o aluno adquira valores para transformar o mundo pela ação direta.

O equilíbrio entre a teoria e a prática é uma chave fundamental para a formação do aluno e sua consciência sobre a necessidade de se inserir dentro de um mundo mais ecológico e correto, colocando em prática aquilo que foi aprendido, de modo a ser um agente transformador no enfrentamento dos seus problemas. É de extrema importância as contribuições prestadas pelos docentes para a aplicação da Educação Ambiental, uma vez que, para os estudantes, eles servem de protótipos de pessoas corretas, seja agindo no ambiente ecológico ou acadêmico, pois um exemplo vale mais do que palavras.

Contudo, é necessário que o professor coloque o aluno em contato com a realidade ambiental e considere o ensino para o meio ambiente como mais uma disciplina, mesmo não podendo inseri-las na grade curricular, pois trata-se muito mais de uma tarefa de cidadania do que um compromisso com a profissão. Então, toma-se como base as disciplinas de Geografia e Ciências por terem um contato mais “próximo” com o Meio Ambiente. Assim, a Geografia, por conseguir ser trabalhada de forma direta na relação sociedade/natureza, exerce um importante papel na construção de propostas para uma educação voltada ao paradoxo da sociedade capitalista. Além disso, pode refletir sobre quais as práticas pedagógicas dos professores de Geografia estimulam o aluno a ir além da concepção simplista do meio ambiente e da natureza.

Já a disciplina de Ciências, em sua totalidade, vem explicar sobre a influência da Ecologia e de outras ciências no despertar de concepções ideológicas descentradas do ser humano.

Contudo, as práticas pedagógicas exercidas por professores destas disciplinas, possuem relações diretas com as questões ambientais e ao ecologismo e, remetem, aos educadores, a corresponsabilidade de cada um perante seus educandos. A escola é, portanto, cercada por várias particularidades que podem estar em combinação ou em incompatibilidade com os ideais.

O espaço escolar, pode se transformar num ambiente propício para o desenvolvimento de identidades ecológicas, do mesmo modo que também pode ter constituição devastadora, visto que, resulta dos valores em evidência no contexto escolar e da atuação educadora. O professor, quando se coloca dentro da escola como sujeito ecológico e toma para si a responsabilidade de

que, as práticas ambientais por ele exercidas servirá de exemplo para os alunos, ele consegue ter uma ação transformadora na formação escolar de cada educando.

Mas, assim como o Meio Ambiente, na escola, também há controvérsias. O processo educativo é passivo da liberdade e da abertura, isso implica dizer que, nem todos seguirão os caminhos para a composição do saber ecológico. Diante disso, é importante que o educador construa uma prática de ensino que busque a ludicidade de cada aluno e os faça entrar em harmonia com sua própria realidade, cooperando na conscientização do educando e concedendo-o a avaliação, percepção e reflexão sobre a sociedade e, especialmente, sobre a transformação do ambiente em que vive.

Diante disso, este trabalho se propôs a realizar uma pesquisa com os professores de Geografia e Ciências, a fim de verificar a forma de trabalho destes profissionais em relação às questões ambientais e como eles avaliam a aplicação da Educação Ambiental nas demais disciplinas.

2. Material e métodos

O presente estudo se deu a partir de uma inquietação ecológica mundial, o Meio Ambiente. Inicialmente, foi feito um estudo sobre Educação Ambiental e práticas pedagógicas dentro da sala de aula.

Em seguida, para uma melhor compreensão da temática abordada, foram aplicados questionários estruturados com docentes que lecionam as disciplinas de Geografia e Ciências, em escolas da rede municipal de ensino, nas cidades de João Pessoa e Rio Tinto, ambas situadas no estado da Paraíba. Segundo Gil (2008, p.132):

Questionário pode ser definido como uma técnica de investigação social composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado.

Entende-se que esse tipo de questionário objetivo, facilita a análise das informações, exigindo menos tempo de análise e que não altera a eficiência da pesquisa realizada. Um questionário é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. Construir questionários não é uma tarefa fácil sendo necessário aplicar tempo e esforço na sua construção. Não existe uma metodologia padrão para o projeto de questionários, porém existem recomendações de diversos autores com relação a essa importante tarefa no processo de pesquisa científica. (PARASURAMAN, 1991, s/p).

Em seguida, houve visitas e conversas com os docentes e gestores, a fim de obter informações sobre as práticas pedagógicas oferecidas aos alunos pela escola, além de registros fotográficos dos locais escolhidos para a realização da pesquisa. Este levantamento deu abertura a um banco de dados, para obter a porcentagem de cada resposta obtida.

Por fim, as equipes gestoras ofereceram as contribuições necessárias para que as escolas venham a tornar-se, a cada dia, mais sustentável e, sua comunidade acadêmica, ecologicamente correta.

3. Resultados e discussões

No que se referem ao ensino das questões ambientais, os professores das áreas de Ciências e Geografia, contribuem primordialmente para o exercício da cidadania, incentivando o aluno a

uma ação transformadora e na busca aprofundada dos conhecimentos sobre as questões ambientais, estimulando a mudança de comportamento e a construção de novos valores, proporcionando a cada educando a compreensão das inter-relações entre os diferentes aspectos que envolvem a realidade. Segundo Morin (2006.p. 39):

A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e a mais viva durante a infância e adolescência, que com freqüência a instrução extingue e que, ao contrário se trata de estimular ou, caso esteja adormecida de despertar.

Seguindo este conceito de Morin, a aplicação dos questionários teve o objetivo de analisar e compreender como os profissionais das escolas públicas das cidades de João Pessoa e Rio Tinto trabalham com o ensino de Ciências e Geografia e qual é a percepção deles em relação a aplicabilidade deste tema em suas disciplinas, visto que, segundo alguns entrevistados, o que o professor necessita não está ligado à competência e qualificação, mas à boa vontade.

O item inicial da pesquisa foi saber sobre a formação dos docentes. De um total de 20 entrevistados, 4 possuem mestrado, 10 especialização e 6 possuem, apenas, a graduação e todos afirmaram trabalhar a Educação Ambiental em sala de aula. Mas, apesar disso, a grande maioria deles admitiram que, no período de suas formações, as questões ambientais eram pouco citadas e, ambos referem-se as práticas cotidianas de ensino-aprendizagem e às leituras sobre a atual situação dos recursos naturais.

Outro questionamento feito foi sobre a frequência com que o tema Meio Ambiente é trabalhado na escola. Cerca de 80% dos professores que as escolas trabalham o tema uma vez a cada bimestre. E, em conversa, informaram que é o suficiente para que os estudantes compreendam o assunto. Mas, é sabido que o distanciamento da realidade e a visão da natureza são fatores que dificultam o aprendizado do aluno porque, o mesmo, precisa tomar para si a consciência de que é um sujeito ecológico e que pode cuidar, modificar e agir em favor do Meio Ambiente.

Em seguida, foi perguntado a respeito da prática de ensino da Educação Ambiental em atividades dentro ou fora da sala de aula. Mostrando diferentes práticas pedagógicas que estimulem o aprendizado do aluno, apenas 24% dos professores trabalham com a passagem do conteúdo dentro e fora da sala de aula. Além disso, foi possível perceber que está implícito em suas falas que poucos se colocam como responsáveis por transmitir conhecimento a seus educandos.

Por fim, outro fato que chamou a atenção foi sobre a interdisciplinaridade da Educação Ambiental. Muito importante é trabalhar os conceitos que têm relação com todas as áreas do conhecimento para que estimulem a visão crítica dos alunos que venham contribuir para mudança da própria realidade, mas poucos professores mostraram afinidade com o cumprimento da Lei 9.705/99 e, sendo assim, é um grande problema a ser avaliado dentro da instituição.

No geral, a necessidade de “preocupar-se” com o meio ambiente é muito intensa nas revelações dos professores e professoras. No entanto, em sua maioria, o meio ambiente é compreendido como espaço físico, o qual habita as espécies, seres humanos e heranças culturais e históricas. Em sua totalidade, os professores e professoras não conseguiram esclarecer questões sobre a discussão ambiental relacionada aos elementos sócio – econômicos, culturais e históricos porque, segundo eles, não tem como determinar a problemática do uso da água, por exemplo com os comportamentos da sociedade voltados para o consumo como um fator determinante.

Em sua maioria, as academias apresentam maiores dificuldades na implementação de ações de Educação Ambiental porque são menos vinculadas organicamente, revelando a impressão de

que é mais fácil fazer Educação Ambiental nas localidades mais próximas da natureza, do que na própria escola. Porém, a constituição de ênfase numa perspectiva de educação voltada à sensibilização dos alunos para os cuidados com a natureza, de ordem contemplativa ou de intervenção em problemas pontuais, deve ser sempre amparada pelos educadores, que são considerados o ponto fundamental para auxiliar no despertar do pensamento crítico de seus educandos.

4. Conclusões

Ao trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar, o aprendizado por parte dos alunos se torna dinâmico e proporciona transformações de conceitos, valores e inclusão de atitudes vinculadas a rotina e a realidade cotidiana de toda a comunidade escolar, de forma a gerar cidadãos mais participativos ecologicamente.

É preciso encontrar caminhos para que a Educação Ambiental se efetive na escola e, por conseguinte, pensar meios de debater, desconstruir e reerguer as representações de todos os sujeitos comprometidos e conscientes de que o processo de educação trata-se de uma discussão globalizada e complexa.

Assim, compreende-se que as disciplinas de Ciências e Geografia, embora sejam tradicionais no ensino da temática ambiental, em certos casos, esbarram na dificuldade de ensino para o meio ambiente porque os profissionais formados nestas áreas, muitas vezes, não possuem qualificação necessária para servirem de “modelos” para seus educandos.

Enfim, se todos os professores tivessem a preocupação em auxiliar os demais colegas de outras disciplinas a “sustentabilizar” suas aulas, a realidade escolar, o interesse e a aprendizagem dos alunos ultrapassariam os conceitos e métodos enraizados para conectar o social, o político e o econômico ao sustentável.

Referências

BRASIL, LEI Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Gaia, 1992.

Gil, António Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª Ed. Atlas S.A. São Paulo, 2008.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 11 Ed. São Paulo. Cortez, 2006.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1996.

O DESPERTAR PARA UMA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA: A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NAS AULAS DE GEOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL

*WELLINGTON DE SOUSA MACIEL JUNIOR
BRUNA GABRIELE OLIVEIRA ARAÚJO*

Resumo

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência, abordando informações referentes à oficina intitulada: "A construção de jogos, a partir de materiais recicláveis" realizada com os alunos do 9º ano do ensino fundamental. Destaca-se aqui, a importância desta ação pedagógica para o desenvolvimento das potencialidades humanas físico, motor, emocional, cognitivo, e social. Esta ação, quando ligada à perspectiva ambiental proporciona uma experiência diferenciada. A importância em discutir esta temática parte do pressuposto que desde cedo é necessário que os alunos tenham consciência de valorizar as questões ambientais. Neste trabalho foi utilizada a combinação da pesquisa bibliográfica e a sala de aula como campo. O objetivo principal foi de despertar uma consciência ecológica nos estudantes através da construção dos jogos, possibilitando que os jovens aprendessem de forma lúdica o conteúdo proposto. Verificou-se que tal ferramenta foi fundamental para repensar as práticas que dão alicerces as ações educativas, garantindo como resultado um ensino e um aprendizado mais estimulante.

Palavras-chave: Educação ambiental, Jogos Pedagógicos, Reciclagem.

Abstract

The present work it's about an experience of account, deal with informations regarding the workshop so-called: "The construction of games, starting from recyclable materials" fulfilled with the students os 9th year of fundamental education. Stand out, the importance this pedagogical action for the development motor, emoticonal, cognitive and social. This action, the most into environmental perspective provides an diference experience. The importance in discuss about the matter, part of assumption early since is required the students have conscience of valorize the environmental questions. In this work was utilized the combination of bibliographic research and the classroom with camp class. The main objective was wake up an ecological conscience in students through of construction of games, making possible the youngs learn playful way the content proposed. Check such a tool was fundamental for rethink the practices give foundations the educational actions, ensuring as result a teaching and a learning more exciting.

Keywords: Environmental education, Pedagogic Games, Recycling.

1. Introdução

Percebe-se que hoje um dos maiores desafios de ser professor é sem dúvidas tornar suas aulas mais dinâmicas e prazerosas, saindo de um contexto meramente tradicional, onde o mesmo lança um grande número de informações sem ter certeza ao certo se os alunos absorveram algo relacionado à disciplina seja ela qual for.

Quando nos referimos a Geografia como ciência, nós, professores, somos os que mais sabemos da sua importância para o mundo e para a sociedade, pois ela está relacionada à necessidade de se conhecer o espaço geográfico, ou seja, o espaço que está em constante processo de transformação pelo homem ao longo do tempo.

No decorrer dos anos, muitos autores dedicaram-se em analisar de forma mais intrínseca a definição do que seria este espaço, entre eles, podemos citar Milton Santos, que se destacou por escrever e abordar inúmeros temas como: a epistemologia da Geografia, globalização, entre outras temáticas, e tratando-se do espaço, Santos descreve em seu livro: *Por uma Geografia Nova* (1978),

O espaço deve ser considerado como uma totalidade, a exemplo da própria sociedade que lhe dá vida (...) o espaço deve ser considerado um conjunto de funções e formas que se apresentam por processos do passado e do presente (...) o espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que se manifestam através de processos e funções. (SANTOS, 1978, p. 122)

Em síntese, o espaço, além de obter uma característica social, tem também uma estrutura que é organizada/modificada pelo homem.

Conceitos a parte, faz-se útil que os estudantes compreendam o objetivo principal da Geografia enquanto ciência para auxiliar no conhecimento do mundo que se transforma rapidamente.

Possibilidades não faltam para o professor perpassar aos desafios impostos pelas dificuldades da sala de aula. É preciso, usar a criatividade e ter segurança para realizar um trabalho com eficiência, assim facilitando uma boa formação dos alunos.

A fim de tornar as aulas de Geografia mais interessantes, este trabalho relata as experiências vivenciadas na Oficina de Atividades Práticas realizada com os alunos da 9ª série do ensino fundamental em uma escola particular em Fortaleza, Ceará.

A oficina teve como temática: "A construção de jogos, a partir de materiais recicláveis", no qual, o principal objetivo era perceber a importância da utilização dos materiais recicláveis, com relação às questões ambientais, fazendo uma introdução à discussão de educação ambiental, despertando uma consciência ecológica nos alunos, onde ao mesmo tempo em que eram produzidos os jogos, os alunos podiam brincar. Eles puderam aprender de forma mais lúdica, sendo um trabalho bem produtivo e de grande importância para a construção desse ser que está em formação, o aluno.

2. Caracterização das Atividades Realizadas

Aliar os estudos sobre as questões ambientais e o brincar é uma opção bastante saudável e interessante que pode contribuir de forma impactante no desenvolvimento cognitivo da criança e dos jovens, uma ação pedagógica que aproxima o professor do aluno, além de torná-los cidadãos mais preocupados com o meio ambiente.

A ideia de trabalhar o uso de materiais reutilizáveis surgiu quando os professores de Geografia se reuniram para discutir a forma de como trabalhar os conteúdos tornando as aulas mais interessantes, mais dinâmicas do ponto de vista pedagógico. Foi aí que surgiu a Oficina de Atividades Práticas, no qual, foi estabelecido que as séries fossem divididas em grupos, estes, deveriam de acordo com os assuntos propostos pelo seu respectivo professor, apresentar algum trabalho de forma prática, apresentando como o mesmo foi construído até seu resultado final, destacando também quais conhecimentos adquiridos com a realização do trabalho que seria exposto e apresentando em sala de aula para os demais colegas de classe.

Por exemplo, a sala da 9ª série do ensino fundamental do turno da manhã, após o sorteio, ficou encarregada de preparar o trabalho referente às questões ambientais. Vale ressaltar que até então não se tinha traçado com exatidão qual recorte seria feito desta temática que é bastante ampla, nos permitindo uma série de atividades para serem realizadas e que muito agrada aos alunos.

Após um breve levantamento bibliográfico, optou-se pela utilização de materiais que costumam ser descartados com maior frequência, como por exemplo, papelão, caixas diversas, garrafas pets, entre outros resíduos. Um fator que ajudou bastante a decidir e serviu também como apoio para os estudos da elaboração do projeto, foi o capítulo do livro adotado pela instituição, que tratava especificamente das questões ambientais da atualidade, conteúdo este visto e discutido em sala de aula, onde foram abordadas as principais causas e consequências, assim também como as possíveis soluções ou minimizações dos impactos ao meio ambiente.

A oficina intitulada: “A construção de jogos a partir de materiais recicláveis”, funcionou como um elo, ligando a contextualização previamente já discutida em sala de aula, com a parte prática realizada pelos alunos na construção dos jogos, contribuindo para um melhor entendimento do assunto, assim também como a possibilidade de adquirir uma maturidade cognitiva, tornando-se indivíduos mais responsáveis com o meio em que vivem.

Os alunos ao escutarem como deveriam ser os procedimentos, logo ficaram satisfeitos e inquietos com a notícia, no qual, era notória tamanha ansiedade. Vendo isto, lembramos-nos de vários autores que destacaram o quão são importantes às atividades lúdicas para o desenvolvimento das crianças e dos jovens, segundo a autora MALUF:

Estudos e pesquisas têm comprovado a importância das atividades lúdicas, no desenvolvimento das potencialidades humanas das crianças, proporcionando condições adequadas ao seu desenvolvimento físico, motor, emocional, cognitivo, e social. Atividade lúdica é toda e qualquer animação que tem como intenção causar prazer e entretenimento a quem pratica. São lúdicas as atividades que propiciam a experiência completa do momento, associando o ato, o pensamento e o sentimento. A criança se expressa, assimila conhecimentos e constrói a sua realidade quanto está praticando alguma atividade lúdica. Ela também espelha a sua experiência, modificando a realidade de acordo com seus gostos e interesses. (MALUF, 2003, p. 57)

A construção dessa oficina como uma importante atividade lúdica e sua importância para o desenvolvimento pessoal dos alunos de acordo com o que cita Ângela Maluf, passa a ser muito mais do que uma diversão. Tais atividades quando ligadas ao meio ambiente, causam um sentimento de felicidade, prazer, em circunstância das novas possibilidades realizadas na construção dos jogos, pois os alunos sentem-se mais responsáveis e protetores do meio ambiente, visando um mundo melhor futuramente para eles.

Durante as semanas que antecederam a oficina, foi solicitado aos alunos que enviassem fotos

e vídeos mostrando o processo de confecção de cada jogo, assim seria possível manter um controle e acompanhar o andamento do projeto e também para auxiliá-los caso necessário.

No dia da apresentação, foi solicitado que os alunos se organizassem para a montagem da exposição. Cada grupo deveria fazer uma explanação de acordo como já explicado anteriormente, primeiramente mostrar o passo a passo, os materiais utilizados até seu resultado final, logo após, explicar como o grupo contribuiu com o meio ambiente e quais os aprendizados com este trabalho apresentado, como mostra as imagens abaixo.

Na figura 1 é possível identificar umas das equipes fazendo a apresentação dos principais jogos produzidos por eles, onde os mesmos tinham 20 minutos para fazer toda a explicação dos aspectos solicitados como já citados anteriormente. Na figura 2, 3 e 4, como mostra as imagens a baixo, após as informações concedidas de seus jogos produzidos, a equipe faria uma breve demonstração de como seria possível utilizar tais jogos e como era o funcionamento dos mesmos.



Figura 1 – Apresentação dos jogos.
Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 2 – Demonstração dos jogos produzidos.
Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 3 – Passo a passo do funcionamento do jogo.
Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 4 – Bilboquê e o João teimoso.
Fonte: Arquivo Pessoal.

Algumas equipes antes de fazerem as demonstrações dos jogos, prepararam apresentações em *PowerPoint* e em cartazes como mostra as figuras 5 e 6 falando da importância de cuidar do meio ambiente, assim como foi discutido também, a relevância da realização de tal atitude para garantir um futuro mais sustentável. Algumas equipes tiveram o suporte de multimídias e as mesmas foram disponibilizadas pela escola. Os alunos só precisavam levar aquilo que produziram.



Figura 5 - Em cartazes alunas mostram a importância da preservação do meio ambiente. Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 6 – Equipe inicia explanando sobre a pesquisa. Fonte: Arquivo Pessoal.

Entre os jogos apresentados, pode ser destacado o bilboquê, o jogo de argolas, vai e vem com garrafas pet, aranha que salta, jogo de damas, dominó, João teimoso, entre outros jogos.

A apresentação foi bastante divertida, pois ao mesmo tempo em que brincavam, eles entravam em contato com o objeto de estudo garantindo-lhes múltiplas interações. Assim, os alunos passaram a assimilar os conceitos, como também desenvolveram habilidades, garantindo uma maior eficiência no ensino-aprendizado.

Com o objetivo de torná-los futuros cidadãos mais participativos e preocupados com o meio ambiente, procurou-se também inserir novos hábitos e valores nestes jovens a partir da utilização de materiais reutilizáveis, verificando novas possibilidades de fazer algo novo, despertando para uma consciência ecológica, com atitudes aparentemente simples, mas que podem de certa forma minimizar os problemas, sendo a reciclagem uma das alternativas, tendo em vista que a produção de lixo a cada dia aumenta, sendo este o fator do reflexo de nossa sociedade contemporânea, no qual, mostra-se cada vez mais consumista, gerando diariamente uma grande quantidade de lixo, no qual o mesmo quando bem controlado, pode ser reutilizado obtendo uma nova utilidade, como foi possível ver com a realização da oficina, pois o que possivelmente iria ser descartado passou a ter uma nova utilidade para os jovens.

3. Metodologia

A partir da ideia da realização da oficina através de materiais recicláveis, optou-se pela escolha de preferência por materiais de fácil acesso ao cotidiano dos alunos para a construção dos jogos. Neste trabalho foi utilizada a combinação da pesquisa bibliográfica e a sala de aula como

campo, sendo analisadas as práticas e as orientações diárias, com a finalidade de fazer um levantamento de informações a cerca da educação ambiental. Procurou-se também inserir através do desenvolvimento da atividade novos hábitos e valores nestes jovens a partir, principalmente, da utilização de instrumentos reutilizáveis, verificando novas possibilidades de fazer algo novo.

4. Resultados e Discussões

As discussões sobre sustentabilidade e educação ambiental, principalmente nas escolas, mostram-se temáticas recentes. A importância de discuti-las no ambiente escolar e nas práticas cotidianas dos alunos, partem do pressuposto que desde cedo é necessário que os indivíduos tenham consciência da forma adequada de apropriação da natureza.

A realização da oficina, relatada no presente trabalho, veio com o propósito de trabalhar o desenvolvimento a cerca da consciência ecológica através da construção de jogos a partir de materiais recicláveis, possibilitando que as crianças e os jovens aprendessem de forma lúdica a ideia central do trabalho desenvolvido pelos professores de Geografia a fim de torna as aulas mais dinâmicas, conseqüentemente, garantindo melhores resultados quando ao desenvolvimento cognitivo e pessoal dos estudantes.

Com o trabalho realizado, evidenciou-se que a introdução de tais ferramentas, como método de ensino, foram fundamentais para repensar as práticas que dão alicerces as ações educativas, principalmente a utilização de jogos, que se mostraram ser um excelente estimulador à criatividade dos alunos, assim demonstrando ser uma ótima opção para se trabalhar o conceito de sustentabilidade, sendo esta atividade muito mais do que apenas reciclar, é inserir novas possibilidades ao mundo dos alunos, tornando-os mais críticos, com uma compreensão de mundo e de natureza diferenciada, na medida que os mesmos constroem o objeto de estudo.

Como ressalta Bertolleti (2009), segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997), os educadores devem considerar as questões ambientais de grande relevância para o ensino, abordando o assunto enquanto temática e tema transversal nos currículos escolares. Assim, propiciando que a educação ambiental, a sustentabilidade e sua prática, por meio de atividades exercidas em diversos ambientes, como escola ou comunidade, tenha o intuito de formar cidadãos com hábitos que venham de encontro com as constantes transformações ocorridas, principalmente, no meio ambiente.

Desta forma, acreditamos no forte potencial que os jogos podem oferecer, podendo contribuir bastante para a efetivação de uma ação pedagógica capaz de trazer mudanças significativas na vida dos estudantes, assim também como na formação dos profissionais que acompanham de perto os alunos que com atividades como esta oficina veem o esforço, o desempenho e a certeza do aprendizado adquirido, ou seja, o professor.

5. Considerações Finais

A experiência vivenciada nos fez perceber que a utilização de jogos produzidos através de materiais reutilizáveis contribuiu de forma bastante significativa, tornando o ensino e o aprendizado mais estimulante. Os jogos tendem a nos aproximar desta realidade, pois o mesmo é um grande instrumento de aprendizagem, pois se caracteriza como uma atividade lúdica que é de grande importância para o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos. E aliando esta abordagem com a perspectiva ambiental é notório que a realização da oficina veio a fortalecer tais práticas educativas com o intuito de conscientizar os alunos sobre as questões ambientais e da sustentabilidade, sendo estas abordagens essenciais na educação básica, pois sensibiliza e auxilia na

formação de cidadãos mais conscientes.

Referências

BERTOLLETI, V. A. **A arte de construir brinquedos com materiais reutilizáveis**. IX Congresso Nacional de Educação. EDUCERE. Curitiba, p. 3957-3967, 2009.

MALUF, A.C.M. **Brincar Prazer e Aprendizado**. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes 2003. 112 p.

MORAES, A. C.; XEREZ, A. S. P. **Políticas educacionais: práticas e proposições**. Fortaleza: EdUECE, 2014. 285 p.

REIS, J. R.; MACHADO, D. S. P.; FONSECA, W. S. **Fabricação de jogos a partir de materiais recicláveis como meio de conscientização e responsabilidade socioambiental**. XL Congresso Brasileiro em Engenharia. Belém, set. 2012.

MATOS, G. L O; BICALHO, J. B. S. **A reconstrução de conhecimentos matemáticos a partir do reaproveitamento de materiais recicláveis**, Minas Gerais, v.1, n. 1, p. 1-4, 2008.

SANTOS, M. **Por Uma Nova Geografia**. 6ª edição. São Paulo: EDUSP, 1978. 288 p.

O PROJETO COM-VIDA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO COMUNITÁRIA E FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS FORMAIS

*FLÁVIA REGINA SOBRAL FEITOSA
HAIANE PESSOA DA SILVA
THAUANE G. C. DOS SANTOS
EDILMA NUNES DE JESUS
ANDRÉIA REIS FONTES*

Resumo

A relação do homem com o meio ambiente vem sendo pautada em ações insensíveis, fazendo com que a Educação Ambiental tenha a difícil missão de tentar sensibilizar os sujeitos sobre o problema conjuntural o qual estamos vivenciando. Assim, o Projeto COM-VIDA objetiva protagonizar as questões ambientais na escola, com participação de estudantes, professores, funcionários, gestores e a comunidade em geral. O objetivo deste artigo é apresentar as contribuições do projeto Com-vida para a efetivação da EA na escola e na comunidade escolar, ao passo que propõe o engajamento de diversos atores em prol da sustentabilidade, fortalecendo a gestão comunitária pela proposta de organização e mobilização social. Atualmente, uma das temáticas mais discutidas na Educação Ambiental é a forma de como as escolas tem se organizado para construir espaços sustentáveis, para que haja o engajamento dos diferentes atores da comunidade escolar. Neste contexto, foi aplicada uma oficina dividida em dois momentos: a primeira consistiu na apresentação do projeto Com vida, e a segunda aplicação de dois instrumentos de DRP (Árvore de Problemas e Matriz de Cenários Alternativos) com os alunos, professores e coordenação pedagógica. A dinâmica permitiu identificar os principais problemas ambientais da comunidade escolar, as causas e consequências do acúmulo de lixo do bairro Santos Dumont em Aracaju-SE. Verificou-se o engajamento e participação do público-alvo para a reconstrução do cenário socioambiental. Nesse sentido, acredita-se que a sensibilização da comunidade escolar poderá contribuir de maneira significativa para a gestão democrática.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação Ambiental; Mobilização; Ambiente Escolar.

Abstract

Man's relationship with the environment has been guided by insensitive actions causing environmental education has the difficult task of trying to sensitize the subject of the cyclical problem which we are experiencing. Thus, the objective Com-life protagonists environmental issues at school, with the participation of students, faculty, staff, administrators and the community at large. The purpose of this article is to present the project contributions Com-life for effective EA at school and in the school community, while proposing the involvement of various actors for sustainability, strengthening community management by the proposed organization and social mobilization. Currently, one of the most discussed issues in Environmental Education is the way of how schools have organized to build sustainable spaces, so there is the engagement of different actors of the school community. In this context, a split workshop in two moments was applied: the first was the presentation of the project with life, and the second application of two DRP instruments (Tree Problems and Matrix Alternative Scenarios) with students, teachers and educational coordination. The dynamics identified the main environmental problems of the school community, the causes and consequences of the accumulation of garbage in the neighborhood Santos Dumont in Aracaju-SE. engagement was found and participation of the target audience for the reconstruction of social and environmental setting. In this sense, it is believed that the awareness of the school community can contribute significantly to the democratic management.

Keywords: Sustainability; Environmental education; Mobilization; School environment.

1. Introdução

A Agenda 21 Escolar é um instrumento de gestão direcionado a implementar escolas pautadas em valores sustentáveis, que busquem coletivamente formar cidadãos críticos e que auxiliam o corpo escolar na busca uma melhor qualidade de vida (ROMANELLI, 2016).

Assim, o Ministério do Meio Ambiente lançou em 2003 um projeto voltado para Educação Ambiental, denominado Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola, o “Com-vida”, que tem como objetivo implantar Agendas 21 Escolares que, com base em ações de Educação Ambiental, sejam construídas de forma permanente, práticas pedagógicas contextualizadas e pautadas na sustentabilidade (BRASIL, 2007).

Nesse contexto, as práticas educativas baseadas na sustentabilidade poderão fortalecer valores coletivos e solidários para a resolução dos problemas ambientais, bem como auxiliar na condução da tomada de decisão, reflexão e ação, com vistas a sensibilização e construção de novas posturas ao longo do tempo (JACOBI et al., 2009).

Dessa forma, a Educação Ambiental (EA) participativa rompe com a ideia engendrada da instituição escolar, em busca de alternativas que vão além dos muros escolares, dialogando com as famílias, englobando as comunidades e as transformando em agentes esclarecidos de seus papéis e práticas (BORGES, 2011).

Neste sentido, o presente estudo visa apresentar as contribuições do projeto Com-vida para a efetivação da EA na escola e na comunidade escolar, ao passo que propõe o engajamento de diversos atores em prol da sustentabilidade, fortalecendo a gestão comunitária pela proposta de organização e mobilização social. Haja vista que uma visão ampliada de educação é capaz de ressignificar os espaços, respeitando e valorizando a diversidade de atores e suas respectivas responsabilidades para com a sustentabilidade (BRASIL, 2007).

Este artigo é resultado de uma atividade de mobilização desenvolvida na especialização em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis, que teve como lócus a comunidade escolar do Colégio Ômega, situada na cidade de Aracaju- SE.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Sustentabilidade e Educação Ambiental

A sustentabilidade é uma temática bastante discutida nos dias hodiernos, uma vez que vem trazer a ideia da integralidade dos aspectos sociais, econômicos e ecológicos, rompendo com o processo sociometabólico do capital com base no consumismo exacerbado e a degradação ambiental. Para tanto propõe alguns limites ao crescimento econômico em prol da conservação ambiental e da qualidade de vida das populações (CONCEIÇÃO, 2004).

Neste sentido, a sustentabilidade é a relação harmônica entre os sistemas econômicos, humanos e ecológicos, que possam assegurar: a) a perpetuação da vida humana indefinidamente; b) o progresso das individualidades e da cultura humana; e, c) que os efeitos das atividades humanas permaneçam dentro dos limites, da complexidade e das funções do sistema ecológico que dá suporte a vida. Portanto, a sustentabilidade propõe a inter-relação dos seus componentes: da estrutura social (a comunidade e as gerações), dos instrumentos de mobilização social (as escolas e as associações), e da biodiversidade (uso, conservação e ocupação dos elementos da biosfera) (CONSTANZA, 1991).

Existem diversas concepções sobre qual seria o marco inicial de discussão a propósito da sustentabilidade. No entanto, a Conferência de Estocolmo, ocorrida em 1972 foi, sem dúvida, o

primeiro momento de diálogo mundial para implementação de políticas públicas voltadas às questões ambientais. Haja vista que este momento possibilitou o incremento de um arcabouço legal e normativo que visava mitigar os impactos antrópicos sobre o meio ambiente e consequentemente promover a sustentabilidade (BOSH, 2004).

Assim, a Conferência de Estocolmo possibilitou que a Organização das Nações Unidas desenvolvesse o relatório “Nosso Futuro Comum”, o qual traz o conceito de Desenvolvimento Sustentável como a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade (ARRUDA; QUELBAS, 2010). Neste sentido o relatório discorre que a ética ambiental e o desenvolvimento socioeconômico devem andar juntos, senão vejamos:

O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo. Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente” (ONU, 1972, p. 23).

Essa proposta busca a compatibilização da conservação ambiental com a justiça social e a eficiência econômica, visando atender as necessidades das presentes gerações, sem comprometer as das gerações futuras (TEIXEIRA, 2008).

Logo, o tema da sustentabilidade deixou de ser abordado somente pelos movimentos ambientalistas, ganhando espaço considerável no mundo acadêmico e social, pois as suas diretrizes estão ancoradas na mitigação dos impactos ambientais e melhoramento da qualidade de vida da população. Deste modo, saímos do discurso do ecologicamente correto para o de politicamente correto e necessário (BOFF, 2012). Daí decorre o papel da educação ambiental que se apresenta como enunciadora de outro tipo de sociedade, outra forma de organização humana e outro modo produção e consumo (SORRENTINO et al, 2005).

A EA surgiu como resposta à preocupação da sociedade com a qualidade de vida do planeta, tendo como principal premissa a sociedade igualitária e ecologicamente equilibrada. Para tanto é preciso traçar caminhos estratégicos para a sua consolidação, seja por meio de políticas e gestão pública, ou a partir do cotidiano escolar. A pedagogia escolar preconiza que os conhecimentos construídos na escola passam ser aplicados na construção das sociedades (ZAKRZEWSKI; COAN, 2003). Neste sentido, a educação ambiental pode contribuir com o processo dialético entre o Estado e a sociedade civil, pois preconiza a aplicação de políticas públicas a partir do diálogo entre os diferentes atores sociais (SORRENTINO et al, 2005).

Isto posto, a Educação Ambiental tem áreas de abrangência distintas, sendo elas: formal, não formal ou não oficial e informal. A primeira perspectiva tomou força com a implementação da disciplina específica em EA dentro do sistema educacional, sendo preconizada pela Lei Federal 9.795 de 27 de maio de 2007 (Política Nacional de Educação Ambiental). Por outro lado, a Educação Ambiental não formal ou não oficial é designada como prática de educadores, pessoas de diferentes áreas e entidades, ou seja, fora do sistema formal, sendo de responsabilidade do poder público seu incentivo. Já as ideias da Educação Ambiental informal representam o processo pelo qual as pessoas adquirem e acumulam conhecimento, habilidades e atitudes por toda vida (LAYRARGUES, 2002).

Assim, na busca pela sustentabilidade, a EA configura-se como um real instrumento de transformação social, extrapolando as fronteiras do ambiente escolar e permeando todos os espaços de conhecimento nas suas mais diversificadas dimensões e formações (SORRENTINO et.al, 2005).

O Com-vida discorre que, para se construir a comunidade sustentável, é necessário que as pessoas repensem as relações estabelecidas umas com as outras, com o ambiente natural e com o lugar de vivência. Assim cada comunidade será capaz de construir seu próprio caminho na direção da sustentabilidade, uma vez que poderá aprender a pensar e agir sobre a sua realidade (BRASIL, 2007).

2.2 A perspectiva da gestão comunitária a partir do Com-vida

Gestão comunitária refere-se às ações que estimulam a participação das pessoas em atividades coletivas, visando à tomada de decisões e o fortalecimento da organização da sociedade através do associativismo, o que estimula a participação popular nos diversos espaços da vida em comunidade, seja em áreas urbanas e rurais (TENÓRIO, 2008).

Desta forma, para que este tipo de gestão aconteça, são necessárias algumas diretrizes fundamentais para o seu desenvolvimento, entre elas estão os dois fatores determinantes: a participação da população e o sentimento de pertencimento ou apropriação do sistema. Uma gestão comunitária conjugada pela atuação dos membros da escola (alunos, professores, equipe diretiva e funcionários) e a comunidade extraescolar (pais, associações, outros membros do bairro) pode ser uma alternativa de organização social para traçar, agir e gerir o ambiente comunitário. Afinal, a escola não é somente uma empresa de ensino, mas sim um espaço de diálogo que pode possibilitar o engajamento de toda a comunidade escolar em prol da construção de um ambiente extensivo, agradável e participativo (PINEDA, 2013).

Deste modo, a gestão comunitária extrapola o espaço físico da escola, se debruçando sobre a realidade do alunos, ou seja, o contexto escolar. Sabemos que é difícil pensar um modelo de gestão escolar que se desvincule de decisões coordenadas pelo sistema educacional. No entanto, a proposta de gestão comunitária tem o objetivo de tornar todos os membros da comunidade escolar corresponsáveis por práticas que viabilizem a participação social, ao passo que estes poderiam participar ativamente do processo, apresentando as necessidades do lugar (LIMA FILHO, 2011).

Para Luck (2002):

A participação significa, portanto, a intervenção dos profissionais da educação e dos usuários (alunos e pais) na gestão da escola. Há dois sentidos de participação articulados entre si: a) a de caráter mais interno, como meio de conquista da autonomia da escola, dos professores, dos alunos, constituindo prática formativa, isto é, elemento pedagógico, curricular, organizacional; b) a de caráter mais externo, em que os profissionais da escola, alunos e pais compartilham, institucionalmente, certos processos de tomada de decisão (LUCK, 2002, p. 66).

Neste contexto, os alunos constituem uma parte importante da escola, uma vez que serão eles os replicadores de ações efetivas. São eles quem aprendem, constroem o saber e direcionam seu projeto de vida (SILVA, 1995). Para Libâneo (2002), a participação dos alunos e demais membros da escola é o principal meio de assegurar a gestão democrática, o que possibilitará o envolvimento de todos os integrantes da escola no processo de tomada de decisão e no desenvolvimento de práticas afirmativas.

A participação da comunidade possibilita o reconhecimento e avaliação dos serviços oferecidos na vida escolar e no seu cotidiano. Neste sentido, a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - Com-vida é uma nova forma de organização na escola, que junta a ideia dos jovens para

criar “conselhos de meio ambiente nas escolas”, por meio de Círculos de Aprendizagem e Cultura, em que os estudantes são os principais articuladores (BRASIL, 2007).

O Com-vida é um instrumento metodológico para protagonizar as questões ambientais na escola, com participação de estudantes, professores, funcionários, gestores e comunidade em geral. O principal papel do Com-vida é contribuir para um dia-a-dia participativo, democrático, animado e saudável na escola, promovendo o intercâmbio entre a escola e a comunidade (BRASIL, 2006).

O Com-Vida assume a tarefa de debater e buscar respostas para os problemas socioambientais existentes na escola e no território onde ela está inserida, ou seja, vai além dos muros escolares em busca da melhoria na qualidade de vida. Daí a sua abrangência conceitual, uma vez que vai além dos temas ambientais, haja vista que atua também em temáticas relevantes ao contexto escolar tais como: a violência, o respeito à diversidade e aos direitos humanos, e a acessibilidade (COM-VIDA, 2016).

Semelhante à Agenda 21 escolar, esta proposta configura-se como uma ferramenta de transformação social formada pelos seguintes componentes básicos: a sustentabilidade escolar e do entorno; a inovação curricular e a participação da comunidade. O Com-vida adota prospectivos de ações a longo prazo, por meio da aplicação de atividades participativas, a exemplo da “Oficina do Futuro” que é dividida em três etapas: Árvores dos sonhos (em que o principal objetivo é chegar ao sonho comum da escola e os objetivos da Agenda 21 na escola); As pedras no caminho (identifica as dificuldades e problemas para alcançar os objetivos da Agenda 21); e Jornal no Mural (consiste na busca da fonte dos problemas, informando se foi feito algo para resolvê-lo e o que deu certo ou errado no processo) (INSTITUTO ECOAR, 2001).

Após a Oficina do Futuro é realizado o Plano de Ação, que busca as soluções de tais problemas, construindo e identificando um quadro estrutural, como forma de planejamento para as ações elencando o que necessita para realizá-las, quando serão realizadas, quem é responsável por cada ação e como avaliar cada uma delas (KAKINAMI et al, 2016). Assim, as etapas do Com-vida visam delinear atividades sucessivas, que vão desde o diagnóstico, a seleção de estratégias em respostas aos problemas verificados, incluindo a avaliação do que foi realizado.

3. Metodologia

A atividade de sensibilização sobre a importância da organização e desenvolvimento do Projeto Com-vida foi realizada no dia 13 de janeiro de 2016, às 15 horas no Colégio Ômega, situado na Rua Sargento Brasílico, 524 - Santos Dumont, Aracaju – SE (Figura 1).

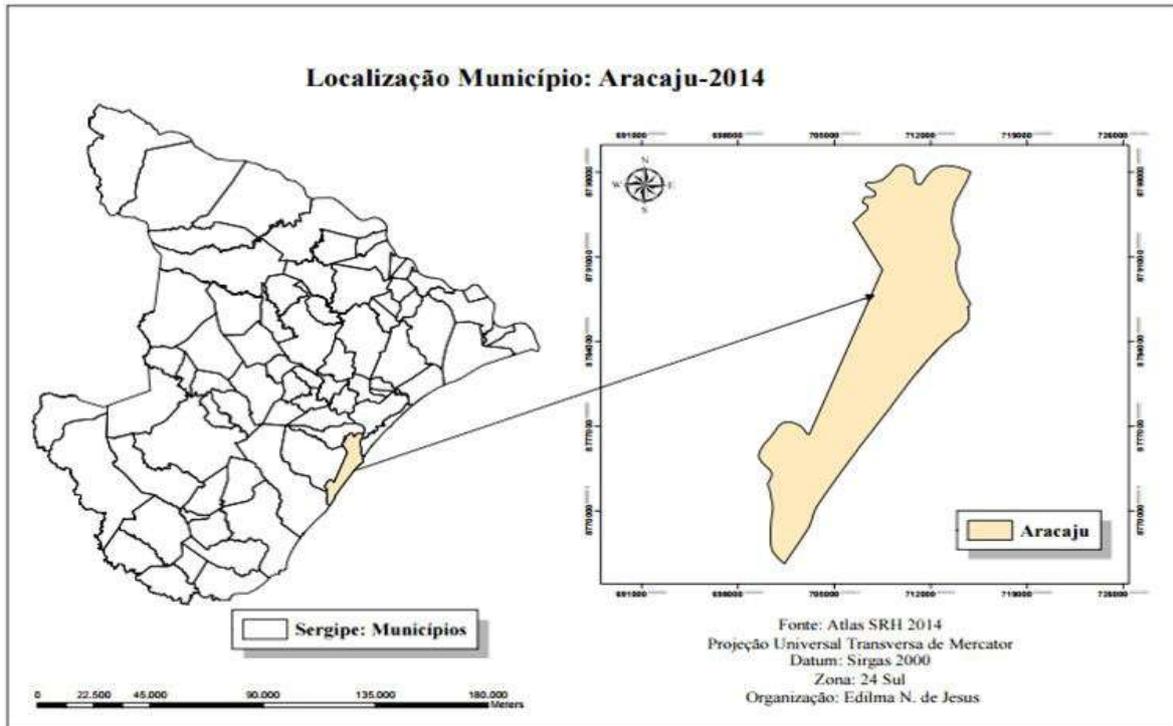


Figura -1: Localização do município de Aracaju.

Fonte: Arquivo pessoal das autoras, 2016.

Para o desenvolvimento da atividade foi convidada toda a comunidade escolar (pais, alunos, professores, membros da associação, entre outros). No entanto, apenas os alunos do ensino médio, professores e uma coordenadora compareceram à reunião. Deste modo, a roda de conversa contou com a participação de duas professoras pedagogas; uma coordenadora pedagógica e seis alunos do ensino médio. Todos os participantes ficaram sentados em um semicírculo montado em uma das salas de aula do colégio como observado na Figura 2.



Figura -2: Apresentação do projeto Com-vida.

Fonte: Arquivo pessoal das autoras, 2016.

Neste momento iniciou-se as apresentações dos membros da reunião. Em seguida houve a explanação do que é educação ambiental, fazendo então um paralelo com a construção da Com-vida.

A oficina para apresentação da Com-vida teve o objetivo de proporcionar um diálogo entre os diferentes personagens da comunidade escolar sobre as questões ambientais, além de tentar elucidar o que vem a ser; quais são os objetivos e a importância da Com-vida para a comunidade local, conforme observado no fluxograma (Figura 3).



Figura -3: Esquema síntese de desenvolvimento da Com-vida.

Fonte: elaborado pelas autoras, 2016.

Após a apresentação da Com-vida, foi solicitado que os participantes elencassem quais os principais problemas ambientais presentes no bairro. Optou-se por utilizar uma metodologia participativa conhecida como Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), para traçar um diagnóstico preliminar dos principais problemas ambientais existentes no bairro Santos Dumont em Aracaju- SE.

O Diagnóstico Rápido Participativo é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite às comunidades fazerem o seu próprio diagnóstico, começando, assim a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Apesar desta técnica ser utilizada principalmente no meio rural, nada impede que seja adaptada para o meio urbano, ao passo que possibilita aos participantes o compartilhamento de experiências e análise de seus conhecimentos locais (VERDEJO, 2010).

Posteriormente foram aplicadas duas técnicas de DRP: a Árvore de Problemas e Matriz de Cenários Alternativos. A Árvore de Problemas é um diagrama que permite demonstrar e analisar os problemas de determinada temática por meio de causa e efeito. Nesta árvore, as raízes simbolizam as causas, o caule é representado pelo próprio problema e as folhas sinalizam as consequências (VERDEJO, 2007).

A dinâmica "Árvore de Problemas" iniciou com a formação de um grupo e explicação da técnica. Em seguida, com a árvore já previamente desenhada, colocou-se no tronco o problema identificado. No desenrolar da atividade foram sendo escritos nas raízes os problemas e nos galhos os efeitos. Ao final, foi discutida a razão pela qual as causas ou os efeitos de tais problemas foram apontados.

A Matriz de Cenários Alternativos comparou diferentes escolhas para a solução de um problema. As soluções mencionadas foram analisadas de acordo com a necessidade de efetivação delas, tais como: tempo de desenvolvimento e recursos necessários. Este passo metodológico se fez importante por ajudar no processo de tomada de decisão grupal, uma vez que, avaliadas as alternativas, foi construído um quadro geral que será organizado hierarquicamente de acordo com as pontuações recebidas (VERDEJO, 2007). Após a aplicação das duas técnicas foi solicitado aos participantes a apresentação das impressões sobre a Com-vida, no qual cada participante verbalizou as suas impressões sobre o projeto.

4. Resultados e discussões

Nos últimos anos, uma das temáticas mais discutidas na Educação Ambiental é a forma de como as escolas tem se organizado para construírem espaços sustentáveis, de forma que haja o engajamento dos diferentes atores da comunidade escolar (pais, alunos, professores, funcionários, entre outros).

Assim, a atividade realizada com os alunos, professores e a coordenadora pedagógica do colégio Ômega, situada no bairro Santos Dumont- Aracaju -SE no ano de 2015 visou sensibilizar e mobilizar a comunidade escolar para aceitação do projeto Com-vida por meio da aplicação de oficina, fomentando iniciativas de desenvolvimento de espaços sustentáveis.

Neste sentido, questionamos aos participantes quais eram os principais problemas ambientais encontrados no bairro. De modo que apareceram a grande quantidade de lixo nas ruas, os alagamentos em época de chuva e a falta de áreas verdes no bairro. Democraticamente os membros escolheram o lixo como o problema mais impactante (Figura 4).

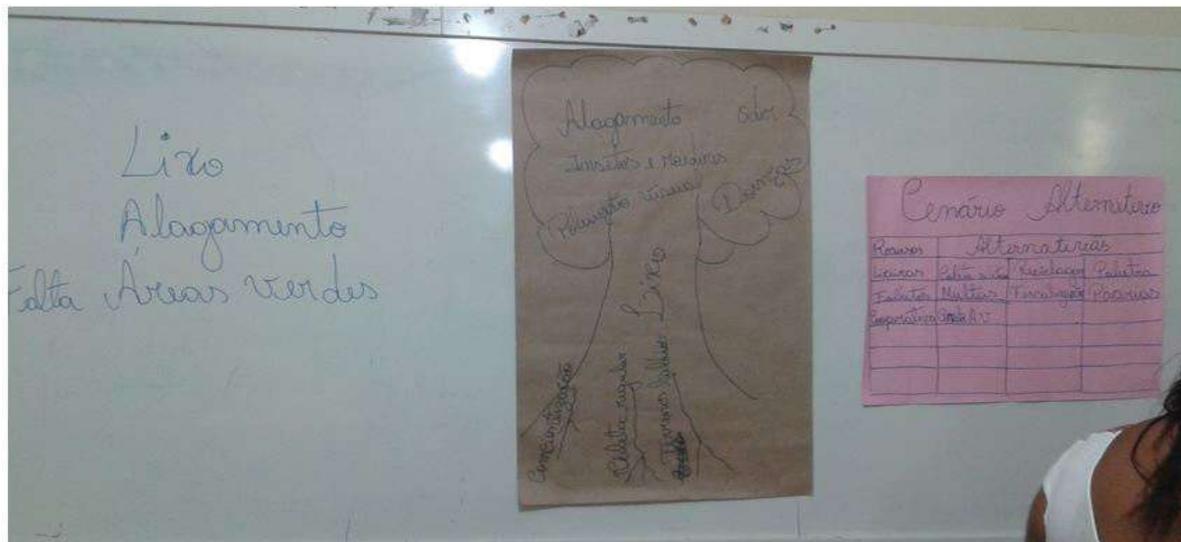


Figura 4- Balanço geral da atividade desenvolvida.

Fonte: Arquivo pessoal das autoras, 2016.

Assim, a árvore de problemas que havia sido desenhada anteriormente em uma folha de papel madeira, foi colada no quadro da sala de aula. Como a questão dos resíduos sólidos foi eleita como a mais impactante no bairro, no tronco foi escrita a palavra "Lixo", já as raízes (causas) e as folhas (consequências) foram sendo preenchidas de acordo com os apontamentos feitos pelos sujeitos no decorrer da dinâmica como observado nas figuras 5 e 6.



Figura – 5 e 6: Montagem da árvore de problemas.
 Fonte: arquivo pessoal das autoras, 2016.

As principais causas do problema do lixo no bairro foram: a falta de conscientização dos moradores, a coleta regular e o grande número de terrenos baldios existentes no bairro. Isto favorece a ocorrência de alagamentos em época de chuvas, o mau cheiro, a poluição visual do bairro, a proliferação de vetores transmissores de doenças como o mosquito *Aedes aegypti*, e, consequentemente o aumento dos casos de adoecimentos (Figura 7). Ressalta-se que a coleta regular foi apontada como causa e posteriormente ao debate à mesma foi anulada, já que existe a regularidade da coleta três dias por semana.

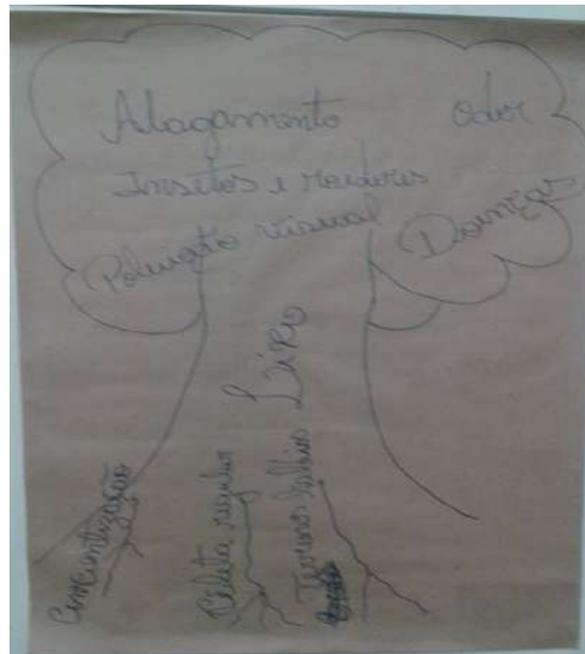


Figura- 7: árvore de problemas completa.
 Fonte: Arquivo pessoal das autoras, 2016.

Essas causas serviram como ponto de partida para a busca de soluções. Após o preenchimento da árvore de problemas, iniciou-se a matriz de cenários alternativos, uma vez que o objetivo desta dinâmica consistiu em buscar possíveis ideias para o melhoramento da qualidade ambiental local. Lembrando que foi considerado e discutido as dificuldades financeiras, humanas e materiais para se alcançar tais objetivos (Figura 8 e 9).

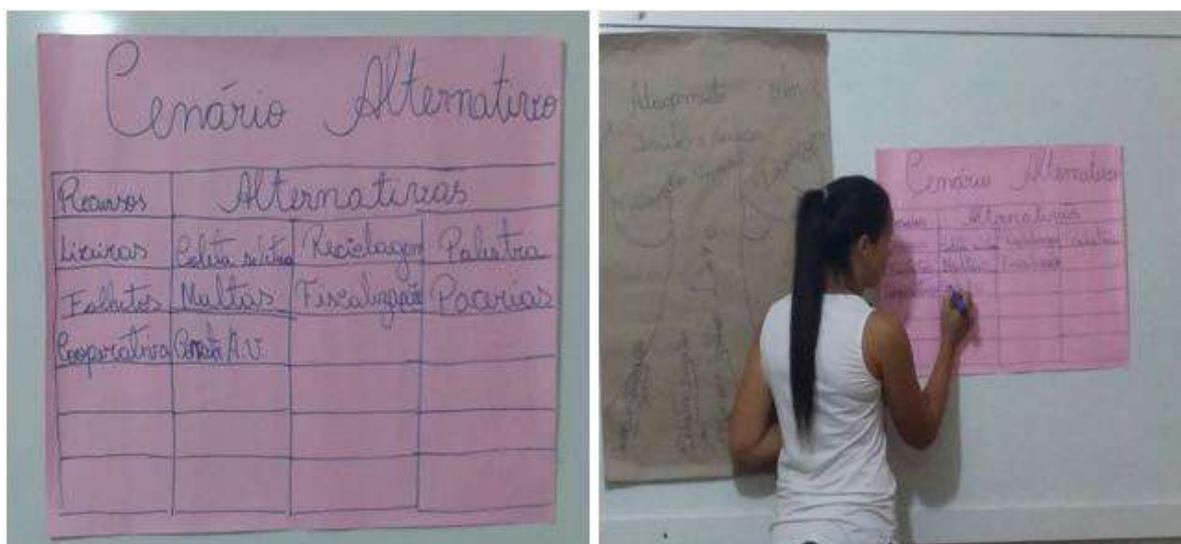


Figura – 8 e 9: Resultado da Matriz de cenários alternativos.
Fonte: Arquivo pessoal das autoras, 2016.

A Matriz de Cenários Alternativos foi construída em forma de quadro, o qual continha na primeira coluna os recursos necessários para resolução dos problemas ambientais locais provocados pelo lixo nas ruas, tais como: distribuição de lixeiras destinadas à coleta seletiva e de folhetos informativos e a implementação de uma cooperativa para reaproveitamento dos materiais recicláveis.

Em seguida foram apresentadas as possíveis soluções, tais como: a coleta seletiva com disponibilização de lixeiras apropriadas, e posterior envio dos recicláveis para uma cooperativa; palestras e mobilizações no bairro sobre o tema, com a distribuição de folhetos informativos sobre a importância de se preservar o ambiente; parcerias com órgãos municipais e/ou estaduais para fiscalização e aplicação de multas aos proprietários das áreas designadas como terrenos baldios e aos moradores que jogarem o lixo em locais indevidos. Por fim, sugeriu-se a criação de áreas verdes para melhoramento visual do bairro.

De maneira geral, todos os participantes da oficina (alunos, professores e gestão) demonstraram grande aceitação para o desenvolvimento do Com-vida na escola. No que se refere à sustentabilidade, a dimensão social e ambiental apareceram com mesmo peso nas falas dos participantes, haja vista que estas duas dimensões estão interligadas e interdependem uma da outra, ou seja, as ações do ser humano se refletem na configuração do ambiente, assim como a qualidade do ambiente incide na qualidade de vida dos sujeitos (MENDES, 2009).

Neste sentido, a escolha do lixo como principal problema ambiental, é o reflexo do aumento populacional nas áreas urbanas sem o planejamento adequado, o que favorece a produção exacerbada de resíduos sólidos nas ruas, canais, praças, entre outros locais (MUCELIN; BELLINI, 2008).

5. Considerações finais

A pesquisa revelou que a sensibilização da comunidade escolar pode ser o ponto de partida para a gestão comunitária no bairro estudado, uma vez que a ideia de mobilização e empoderamento organizacional engendrado dentro da escola, visa alcançar a participação de todos os membros escolares: funcionários, professores, alunos e pais em prol da sustentabilidade dentro e fora da escola, ou seja, o alcance da qualidade de vida por meio do ensino e da aprendizagem.

A oficina do Com-vida, obteve o resultado satisfatório para mobilização e participação da comunidade escolar. Contudo, a falta de informação sobre projetos como esse foi sinalizado como grande empecilho para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis, ou seja, a divulgação de projetos voltados para a efetivação da EA é irrisória pelos meios de comunicação e até mesmo pelos órgãos reguladores.

Isto posto, o resultado desta dinâmica permitiu traçar um quadro geral sobre as possibilidades de atuação dos sujeitos sobre as questões locais, uma vez que essa atividade tem o intuito de fomentar o empoderamento dos membros escolares como sujeitos replicadores de espaços sustentáveis.

Assim, conclui-se que a atividade realizada na escola pode servir como subsídio para a efetivação da Educação Ambiental no espaço formal, de forma a ser fomentado em todo seu entorno, envolvendo a comunidade do bairro Santos Dumont, uma vez que proporcionou a mobilização e suporte inicial para o desenrolar de atividades futuras mais estruturadas.

Referencias

ARRUDA, L; QUELHAS, O. L. G.. **Sustentabilidade: um longo processo histórico de reavaliação crítica da relação existente entre a sociedade e o meio ambiente**. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 36, n.3, set./dez. 2010.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é- O que não é**. Petrópolis/ Rio de Janeiro, Editora Vozes, 2012.

BORGES, C. **Espaços educadores sustentáveis**. IN: Espaços educadores sustentáveis. TV escola; Ano XXI Boletim 07 - Junho 2011. Disponível em: http://www.cesadufs.com.br/fc/pluginfile.php/7464/mod_resource/content/1/Espa%C3%A7os%20Educadores%20Sustent%C3%A1veis.pdf.

BOSCH, E.R.V.D. **Caderno de propostas: métodos e atitudes para facilitar reuniões participativas**. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert/ Ildes, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente. **Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola : construindo Agenda 21 na escola**. 2. ed., rev. e ampl. – Brasília : MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007.

Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - Com-vida. **O que é a COM-VIDA?**. Disponível em: < <http://comvidamurilobraga.blogspot.com.br/p/o-que-e-o-com-vida.html>>, Acesso em 10 de Janeiro de 2016.

CONCEIÇÃO, A. L. **A insustentabilidade do desenvolvimento sustentável**. Universidade Federal de Santa Catarina. Editora: Eisforia, Florianópolis, v.2, n.2, 2004.

COSTANZA, R. (Org.) **Ecological economics; the science and management of sustainability**.

Nova York: Columbia University Press. 1991.

INSTITUTO ECOAR PARA A CIDADANIA. **Agenda 21 do pedaço**. São Paulo, 2001.

KAKINAMI, et al. **Construindo a Agenda 21 Escolar**. Disponível em: <http://www.walmambiental.com.br/arquivo/62_arq1.pdf> , Acesso em: 10 de Janeiro de 2016.

JACOBI, P. R. et al. **A Função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento**. Campinas: Caderno Cepes, v.29, n.77, p.67-69, 2009.

LAYRARGUES; P.P. **Crise ambiental e suas implicações na educação**. São Paulo, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**. Goiânia: Alternativa, 2002.

LUCK, H. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA FILHO, J. E. **Gestão comunitária da escola: uma nova perspectiva da gestão educacional à luz da filosofia aristotélica**. Revista Homem, Espaço e Tempo. Ceará, 2011.

MENDES, J. M. G. **DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE**. Revista das Faculdades Santa Cruz, v. 7, n. 2, julho/dezembro 2009.

MUCELIN, C. A; BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 111-124, jun. 2008.

PINEDA, F. G. Y. **Gestão comunitária para abastecimento de água em áreas rurais: uma análise comparativa de experiências no Brasil e na Nicarágua**. Dissertação (mestrado) Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia. Belo Horizonte, 2013.

ROMANELLI, F. A. **Agenda 21 Escolar – Implantação**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/programas_ambientais/agenda_21_escolar_-_implantacao.html>, Acesso em: 13 de Janeiro de 2016.

SILVA. R. C. **Educação e qualidade**. Piracicaba – SP: Unimep, 1995.

SORRENTINO, M. et al. Revista: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

TEIXEIRA, C. **Educação e Desenvolvimento Sustentável na Agenda 21 Brasileira**. Inter-Ação: Revista da Faculdade de Educação da UFG, v.33, n.1, p.31-48, 2008.

TENÓRIO, Fernando Guilherme (Org.). **Gestão de ONGs: principais funções gerenciais**. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: Guia prático DRP**. revisão e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos. - Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.

ZAKRZEVSK, S. B.; COAN, C. M. **O DIÁLOGO DOS SABERES**. In: COAN, et al (Org.). A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: Abordagens Conceituais. Erechim/RS: Edifapes, 2003.

OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DA REGIÃO DA BACIA DO RIO CURU, CEARÁ

CAROLINE MARIA BAYNA DE OLIVEIRA
JANAÍNA CASTRO MENDONÇA
FERNANDO BEZERRA LOPES
EUNICE MAIA DE ANDRADE

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo sensibilizar as crianças, pais e professores da utilização consciente e racional dos recursos naturais do entorno da Bacia do rio Curu, Ceará. Foi estabelecido nos municípios de General Sampaio, Pentecoste e Umirim no período de agosto a outubro nas escolas pertencentes à zona rural e sede de cada município, perfazendo um total de 550 alunos do ensino fundamental I. Foram elaborados panfletos educativos, oficinas didáticas de conscientização do uso da água, confecção de cartazes, elaboração de idéias coletivas, descarte correto do lixo das salas de aula, preservação da mata ciliar no entorno de rios e lagoas próximos e uma breve introdução do que é o açude, suas funções e as atuais limitações do reservatório que abastece a comunidade. O resultado das ações realizadas provocou um despertar dos alunos em relação ao local que convivem, estimulando assim que práticas positivas provocam a otimização das atuais condições ambientais. As atividades despertaram nas crianças o papel importante para o local e para a humanidade, seus hábitos e como eles refletem nas condições ambientais, assim como os professores, que devem exercer o papel de agentes facilitadores na construção de uma sociedade cuidadosa e consciente, utilizando a educação ambiental como ferramenta modificadora de futuras gerações.

Palavras-chave: Meio ambiente; Sustentabilidade; Cidadania ambiental.

Abstract

In this present work, we aimed to raise awareness among children, parents and teachers of conscious and rational use of natural resources surrounding the Curu Basin. It was established in the municipalities of General Sampaio, Pentecoste and Caxitoré in the period from August to October in schools belonging to rural and seat of each municipality area, for a total of 550 elementary school students were prepared I. educational pamphlets, educational awareness workshops water use, preparation of posters, preparation of collective ideas, proper disposal of waste from classrooms, preservation of riparian vegetation in the near vicinity of rivers and lakes and a brief introduction of what is the weir, their functions and the current limitations of the reservoir that supplies the community. The result of the actions carried out provoked an awakening of students in relation to the place you live, stimulating so positive practices cause the optimization of current environmental conditions. Activities awakened in children the important role for local and humanity, their habits and how they reflect the environmental conditions, as well as teachers, who should play the role of facilitators in the construction of a careful and conscious society, using the environmental education as a tool for modifying future generations.

Keywords: Environment; Sustainability; Environmental citizenship.

1. Introdução

Historicamente, a utilização irracional dos recursos naturais, aliado à grande demanda por bens de consumo, provoca um desequilíbrio cada vez mais crescente em todas as partes do mundo, muitas vezes ocasionada pela falta de acesso a meios que contribuem para a formação de agentes modificadores, sejam no trabalho, em casa ou na escola.

Foram estabelecidas outras formas de vida e, por conseguinte, novas necessidades foram surgindo e os homens foram criando novas técnicas para suprirem essas necessidades, muitas delas decorrentes do consumo e da produção (SANTOS; FARIA, 2004).

Uma das grandes barreiras que encontramos no ensino básico consiste na falta de capacitação por parte dos docentes, logo há a necessidade de inserir a educação ambiental no âmbito escolar, criando uma mobilização efetiva para a melhoria da qualidade de vida.

A escola é um espaço de construção de mentes e de saberes, tanto individuais como coletivos, formando uma rede de conexões e informações, do qual se criam condições que estimulem os alunos a terem comportamentos e posturas de cidadãos, cientes de suas responsabilidades e atuantes como transformadores da atual realidade (CUBA, 2010).

A educação formal continua sendo um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2004).

A educação ambiental, além de ser ferramenta importante no cotidiano escolar, vem também como uma alternativa de melhoria da qualidade de vida, tanto nos aspectos ambientais como também em aspectos sanitários e biológicos.

Todavia, com o crescimento da população mundial, a cada dia pode aumentar também o número de poluidores quando estes não possuem uma devida orientação. Há ainda um outro fator que contribui para a diminuição de nossa qualidade de vida, que é o grande número de indústrias que afetam o meio ambiente.

Nos dias atuais pode-se observar uma melhoria na conscientização dos empresários e também da população, com isso há uma preocupação mais ativa da fiscalização por parte dos órgãos públicos competentes para a diminuição de poluentes emitidos (YUS, 2002).

Portanto, objetivou-se inserir no cotidiano das escolas atividades sócio-educativas que estimulem a participação dos alunos na construção de uma melhor convivência com o meio ambiente de forma modificadora e multiplicadora de ações e saberes.

2. Material e Métodos

As atividades foram realizadas em cinco escolas referentes aos municípios de General Sampaio, Umirim e Pentecoste (Figura 1), que compõem a Bacia do rio Curu. Participaram das atividades membros do Grupo de pesquisa e extensão Manejo de Água e Solo no Semiárido - MASSA da Universidade Federal do Ceará - UFC com experiência em ações de extensão rural em outras localidades do estado.

É necessário ressaltar que a avaliação que é feita no acompanhamento da escola reflete e muito nas atuais e futuras ações que possam ser executadas tanto no âmbito educacional como no âmbito social e ambiental. Nas escolas, procuramos levantar informações sobre o uso das dependências do açude e o que está sendo feito pela comunidade nas suas imediações.

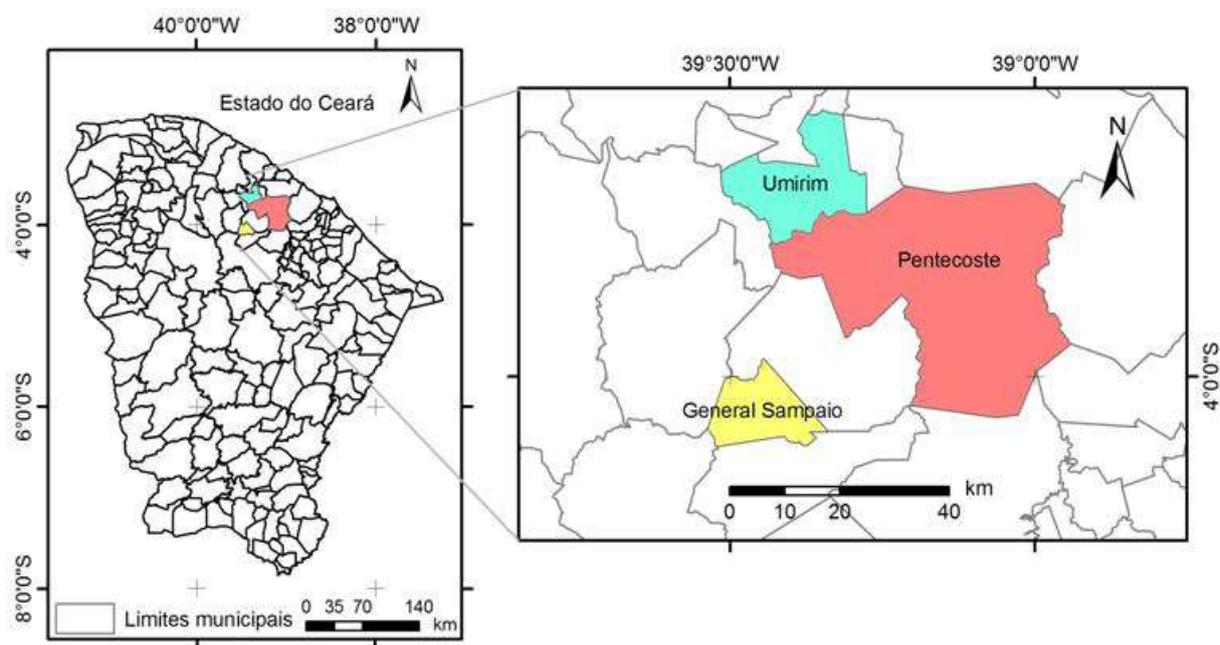


Figura 1 – Localização dos municípios de Pentecoste, Umirim e General Sampaio, Ceará.

O estudo foi realizado com alunos do ensino fundamental I com abrangência de 500 alunos no total, além de professores e funcionários envolvidos. As escolas disponibilizaram turmas de 4ª e 5ª série, com faixa etária de 10 a 15 anos de idade. No município de General Sampaio foram beneficiadas duas escolas. A Escola Municipal de Ensino Fundamental - E.M.E.F. Messias Delfino Alves, localizada na zona rural, disponibilizou duas turmas de 4ª e 5ª série, totalizando 35 crianças. A segunda escola, localizada na sede, E.M.E.F. Maria Arinda Lôbo Mesquita, totalizou 45 crianças.

No município de Pentecoste, visitamos a escola localizada na Fazenda Experimental Vale do Curu - FEVC da UFC – Escola de Educação Infantil e Fundamental Falconete Cavalcante Fialho de responsabilidade administrativa do município de Pentecoste, com 35 crianças, como também a escola da sede, E.M.E.F. Francisco Sá, com participação de 350 alunos e todo o corpo docente.

O próximo município, Umirim, com 35 alunos envolvidos, concluiu o ciclo de oficinas. É necessário ressaltar que a avaliação que é feita no acompanhamento da escola reflete e muito nas atuais e futuras ações que possam ser executadas tanto no âmbito educacional como no âmbito social e ambiental. Sorrentino et al. (2005) mostra que a urgente transformação social de que trata a educação ambiental visa superar as injustiças ambientais, desigualdade social, da apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade. Na escola, procuramos levantar informações sobre o uso das dependências do açude e o que está sendo feito pela comunidade nas imediações do mesmo.

A primeira observação feita nas escolas tinha como finalidade fazer um reconhecimento da escola, tanto estruturalmente quanto pedagogicamente. Assim ocorreu em todas as escolas visitadas, onde tivemos um bom acolhimento por parte dos professores, funcionários da escola e alunos.

De início, foram abordadas questões relacionadas ao açude, tais como: condições anteriores e atuais, explicação de como é o funcionamento de um açude e sua formação, o que causou a redução do volume de água e como os jovens poderão ser agentes modificadores à longo prazo dessa atual realidade. Posteriormente, foi realizado um reconhecimento de ações práticas com os alunos através de figuras abordando o uso cotidiano da água. A atividade consiste em cada aluno

escolher uma figura e discursar sobre o que cada uma representa. Nesse momento, são abordados temas como: desperdício de água no domicílio, na escola e no bairro, descarte correto e incorreto de lixo nos açudes e cursos d'água, poluição do açude por dejetos oriundos das casas, etc.

Foram realizadas dinâmicas educativas, tais como: (recado no balão/mural das mãozinhas), como é formado um açude (amostra didática) e entrega de panfletos educativos (Figura 2).

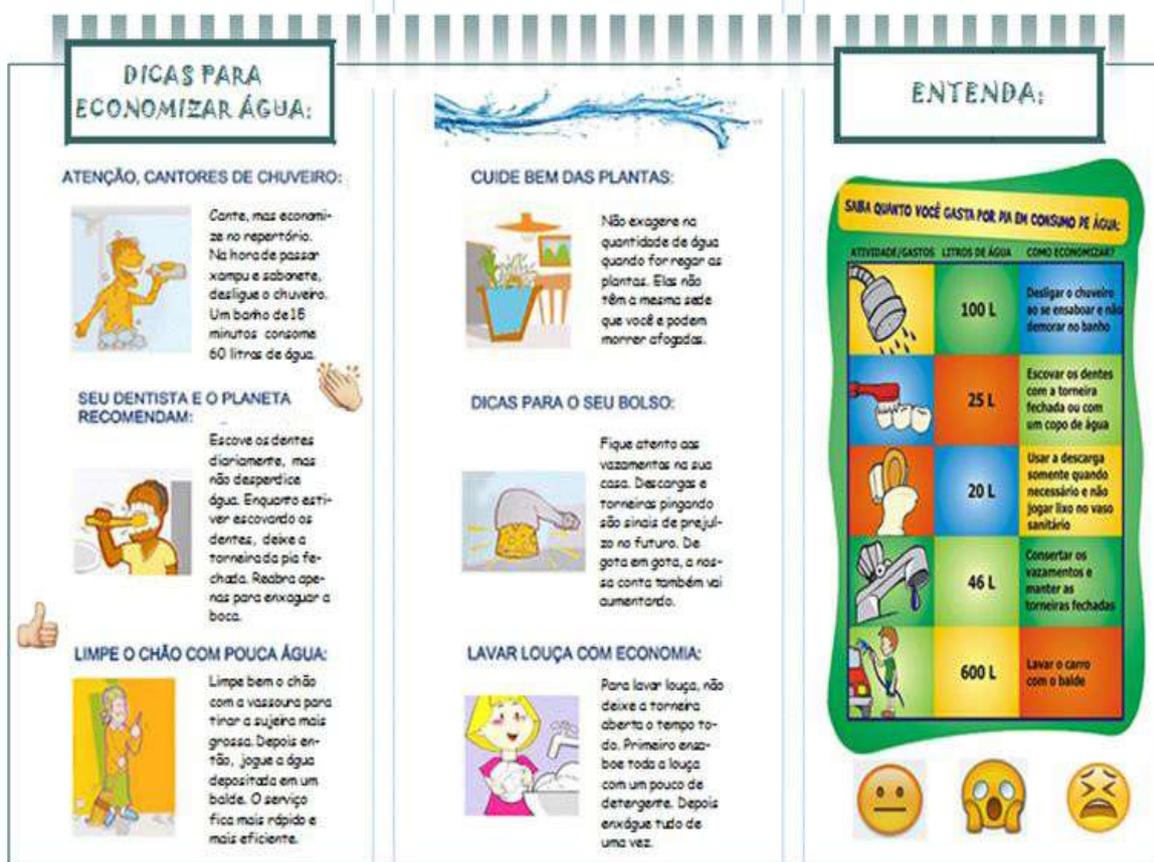


Figura 2 – Panfletos educativos de conscientização do uso da água, Pentecoste, Ceará, 2015.

As dinâmicas escolhidas permitiram aos alunos sintetizar toda a percepção absorvida no dia, pois promoviam um compromisso dos alunos com os integrantes do grupo, tais como: elaborar um cartaz em que cada aluno pintava suas mãos com tinta e carimbava com sua mão o mesmo. Esse momento além de criar um pacto com todos, desperta a ideia de que cada um desempenha papel importante na sua comunidade. (Figura 3).

A próxima atividade proposta foi a dinâmica das gotinhas. Cada aluno recebia uma cartolina em forma de gotinha e na mesma escrevia ou desenhava o que para ele a água representava e qual a sua importância. Houve participação ativa dos alunos e todos estiveram envolvidos do começo ao fim (Figura 4).

Por conseguinte, a próxima ação elaborada na escola foi a do balão colorido. Foram divididos balões pretos e balões azuis, onde cada um continha uma informação correta ou incorreta sobre o uso da água. Cada aluno recebia um balão e ao estourar fazia a correta distinção. Logo após a aprovação da turma, a mensagem era colada no cartaz fixado na parede da sala, revelando a todos os colegas a opção escolhida. Após o desempenho de todas as atividades propostas em cada escola, foi realizada uma socialização com lanche para as crianças.



Figura 3 – Confeção da oficina das mãozinhas, Umirim, Ceará, 2015.



Figura 4 – Confeção da oficina das mãozinhas, General Sampaio, Ceará, 2015.

3. Resultados e Discussão

Em todo o decorrer das atividades, tivemos facilidade de comunicação com os diretores, professores e alunos. Vale ressaltar a boa acolhida dos professores e funcionários. Desde o início, as escolas disponibilizaram suas dependências e demonstraram boa vontade em reunir turmas para a realização dos trabalhos. É importante ressaltar que esse ponto facilita ao grupo executar novas

ações tanto na escola quanto na comunidade. Cavalcanti (1999) aponta educação, gestão participativa e diálogo entre *stakeholders* (atores, sujeitos sociais) como os três parâmetros fundamentais para a regulação ambiental.

No município de General Sampaio, foram beneficiadas a Escola Messias Delfino Alves, localizada na zona rural, com a participação de 35 crianças, como também a escola localizada na sede, E.M.E.F Maria Arinda Lôbo Mesquita, com 45 crianças, correspondendo a 16% (Figura 4).

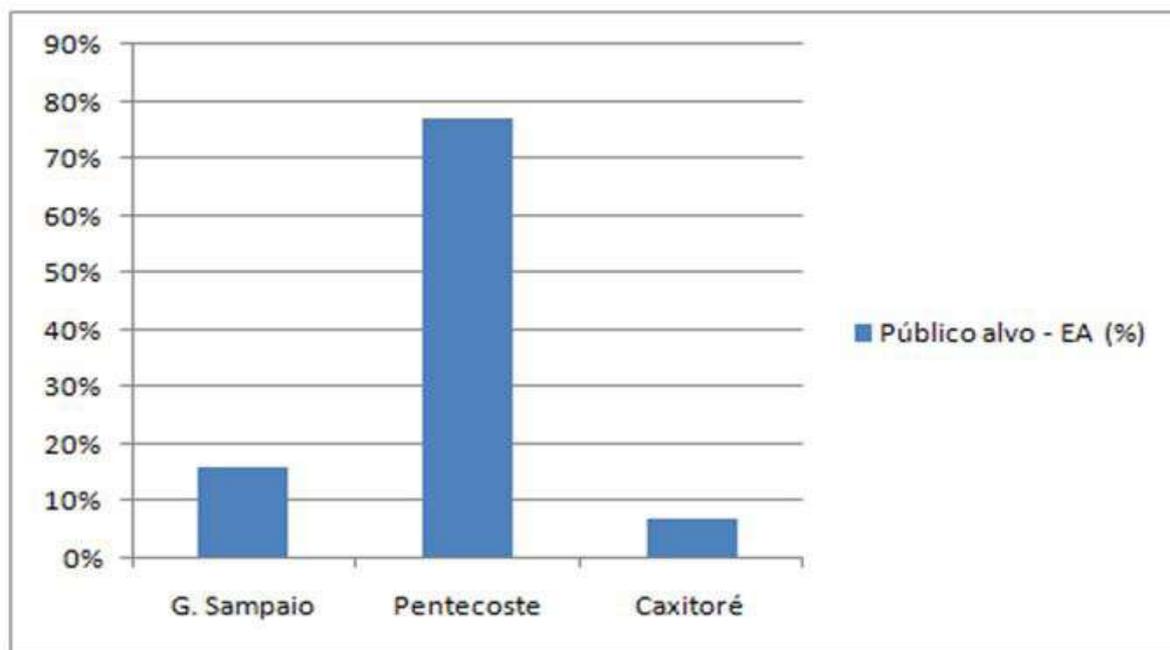


Figura 5 – Público alvo das oficinas de educação ambiental em cada município, Ceará, 2015.

No município de Pentecoste, foram contempladas a Escola de Educação Infantil e Fundamental Falconete Cavalcante Fialho localizada na zona rural, com 35 crianças, como também a escola da sede, E.M.E.F. Francisco Sá, com participação de 350 alunos, correspondendo a 77% de todos os alunos que participaram das atividades de educação ambiental e todo o corpo docente (Figura 4).

No município de Umirim, participaram das atividades 35 alunos, correspondendo a 7% do total. A escola beneficiada localizava-se nas proximidades do açude Caxitoré, zona rural do município.

As estruturas das escolas apresentaram-se aptas para a execução das atividades. Todas se localizavam próximas à comunidade. O espaço de utilização foi satisfatório em todas as escolas, com amplo espaço para desempenhar ações de conscientização do uso da água (Figura 6 e 7).



Figura 6 – Momento final da oficina de Pentecoste, Ceará, 2015.



Figura 7 – Momento final da oficina em Caxitoré, Umirim, Ceará, 2015

Em General Sampaio, o apoio da prefeitura municipal também se fez presente e auxiliou nas atividades, favorecendo o bom andamento de toda a ação nas escolas Messias Delfino Alves e Maria Arinda Lôbo Mesquita (Figura 8).

Em relação às dificuldades na execução das atividades, as turmas escolhidas para as atividades na escola Iracilvia Nunes de Lima em Caxitoré, Umirim, Ceará, manifestaram pouca organização, prejudicando o bom andamento da mesma. Também na mesma escola observamos a ques-

tão social interferindo no educacional. Em contato com os professores, tomamos conhecimento de problemas externos que se tornavam presentes no dia a dia do aluno. Muitos deles estavam relacionados à convivência familiar que provocavam a inserção do jovem ao uso de substâncias ilícitas e prejudiciais à saúde e à boa convivência na sociedade.

Na escola Francisco Sá, situada na sede de Pentecoste, observamos que ações de cunho ambiental praticadas na escola ultrapassam barreiras e externam o conhecimento para a sociedade. Já na escola Messias Delfino Alves, zona rural de General Sampaio, a escola ficou à desejar em relação a ações simples e práticas, tais como descarte correto de lixo dentro das dependências da escola. Quando uma comunidade pratica bons costumes, isso reflete nas condições sócio-ambientais do local.



Figura 8 – Educadores ambientais da prefeitura nas oficinas de General Sampaio, Ceará, 2015.

Houve uma ausência de atividades complementares na escola Iracilvia Nunes de Lima, principalmente no que diz respeito ao meio ambiente e esportes. Esse tipo de atividade disponibiliza aos alunos novas formas de pensar e de agir tanto na vida pessoal como social.

Na escola Messias Delfino Alves houve pouca disponibilidade de tempo para realizar outras dinâmicas. Por se localizar na zona rural, a distância da escola diminuiu o tempo hábil para a realização das ações, como também o horário limítrofe de aulas (até as 11 horas).

Alguns alunos eram muito jovens, o que dificulta fixar a atenção. Para isso, é necessário um maior contingente de facilitadores, como também a capacitação dos mesmos (Figura 9). Segundo Reigota (1991), as concepções de ambiente dos envolvidos em projetos educacionais são determinantes dos tipos de projetos a serem desenvolvidos.



Figura 9 – Alunos no momento final da oficina em General Sampaio, Ceará, 2015.

A educação ambiental pode e deve ser uma ferramenta na mudança de mentalidades e de atitudes na relação homem-ambiente (BEZERRA; GONÇALVES, 2007). O envolvimento e o entusiasmo dos participantes nos mostra que um trabalho contínuo e transformador pode agir como ferramenta motivacional tanto de crianças como de adultos, fazendo-os pensar globalmente e atuar localmente.

4. Conclusão

As escolas mostraram-se bastante contempladas com as ações realizadas. Os alunos compreenderam o valor da água disponível nos reservatórios. A diretoria almeja o retorno do grupo com atividades à longo prazo.

Como agentes modificadores, podemos trabalhar nosso conhecimento repassando informações e observando a importância do trabalho multiplicador. Foi alcançada a conscientização tanto dos alunos envolvidos quanto dos professores e demais membros da escola.

Tudo é um processo lento e gradual de modificação de hábitos e costumes. Fazer com que esse despertar atravessasse o âmbito escolar foi nosso maior objetivo, por fim, alcançado.

O desafio é enorme, trata-se de um processo complexo, contínuo e de transformação de valores. Nesse contexto, é possível através da Educação Ambiental podermos dar condições melhores de vida às atuais e principalmente às futuras gerações.

Referências

BEZERRA, T. M. O.; GONÇALVES, A. A. C. 2007. **Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão** – PE. *Biotemas*, 20 (3): 115-125.

CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez/Fundação Joaquim Nabuco, 1999.

CUBA, M. A. **Educação ambiental nas escolas**. *Educação, Cultura e Comunicação*, v. 1, n. 2, 2011.

FONSECA, A. A. **Água de uma fonte só: a magnitude do problema em uma experiência concreta**. In: VILAS BOAS, S. V. (Org.). *Formação & informação ambiental: jornalismo para iniciados e leigos*. São Paulo: Summus, 2004. p. 111-148.

LIMA, G. F. C. **O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação**. *Ambiente & Sociedade*, v. 6, n. 2, p. 99-119, 2003.

LIMA, W. **Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos**. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004. Disponível em: <<http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>>.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. Editora Brasiliense, São Paulo, Brasil, 1991. 63pp.

SANTOS, E. M.; FARIA, L. C. M. **O educador e o olhar antropológico**. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004. Disponível em: <<http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>>.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A. **Educação ambiental como política pública**. *Educação e Pesquisa*, 31 (2): p.285-299. 2005.

YUS, R. **Educação integral: uma educação holística para o século XXI**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE BARREIRAS, BAHIA

JÉSSICA CAUANA DE OLIVEIRA SANTANA

Resumo

No presente estudo foram investigadas as percepções ambientais de 253 alunos matriculados no 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública, no município de Barreiras, Bahia, Brasil. Foi utilizada uma metodologia qualitativa para a coleta de dados através de um questionário composto por sete questões discursivas e objetivas, no qual se procurou identificar quais as percepções ambientais dos estudantes. Para as análises referentes às concepções de meio ambiente foram estabelecidas cinco categorias (romântica, utilitarista, abrangente, reducionista e sócio-ambiental). Os resultados revelaram que 42% dos entrevistados possuem uma percepção ambiental de caráter "abrangente", em segundo lugar "reducionista" (35%), seguido da "utilitarista" (13%), "romântica" (5%) e "sócio-ambiental" (5%). Portanto, este trabalho tem como intuito oferecer subsídios para a ampliação da esfera da discussão ambiental, trazendo dados e reflexões acerca das diferentes percepções ambientais.

Palavras-chave: Ecopedagogia, Educação ambiental, Meio ambiente.

Abstract

The present study investigated the environmental perceptions of 253 students enrolled in 9th grade of elementary education at a public school in Barreiras, Bahia, Brazil. A qualitative methodology was used for data collection through a questionnaire composed of seven discursive and objective questions, in which it sought to identify which environmental perceptions of students. For the analyses relating to environmental concepts were established five categories (romantic, utilitarian, embracing, reductionist and socio-environmental). The results showed that 42% of interviewed have a perception environmental character "embracing" second "reductionist" (35%), followed by "utilitarian" (13%), "romantic" (5%) and "socio environmental" (5%). Therefore, this work has the intention to provide subsidies for the expansion of the environmental discussion sphere, bringing data and reflections on the different environmental perceptions.

Keywords: Ecopedagogy, Environmental Education, Environment.

1. Introdução

O desenvolvimento da civilização humana sempre esteve ligado à natureza, de tal forma que o ser humano era considerado um elemento componente do meio ambiente. As sociedades utilizavam os recursos naturais disponíveis, como os rios, os minérios, a fertilidade do solo, a fauna, a flora, dentre outros, para a sua sobrevivência de uma maneira sustentável. Além disso, cada povo de acordo com sua cultura e sua crença produzia suas ferramentas, utensílios, vestimentas e seus próprios medicamentos (RIBEIRO, 2003).

Após este período, a relação do homem com o ambiente natural passou por diversas mudanças com o decorrer do tempo. Com o desenvolvimento industrial, o consumo de recursos naturais aumentou devido ao nível de conforto e alto consumo que uma parcela da sociedade mundial passou a ter, a partir de então, a natureza passou a ser vista como algo à parte, sem inter-relação com a sociedade, somente como fornecedora de matéria-prima (RIBEIRO, 2003).

No entanto, com a expansão industrial, o avanço tecnológico e o alto nível de consumo, começaram a surgir diversos problemas ambientais, que aumentavam cada vez mais, acarretando uma preocupante crise ambiental que afeta diretamente a sociedade. A partir disso, vários estudos tem estimulado o questionamento dos valores da sociedade contemporânea, reorientando os modos do homem se relacionar com a natureza.

Com base em discussões essencialmente biológicas, o debate sobre a crise ambiental da atualidade foi se difundindo em diversos setores sociais e diferentes áreas do conhecimento, permitindo a elaboração de propostas que resultem em ações ambientais adequadas e sustentáveis para os recursos naturais (HOEFFEL, et al., 2008).

A percepção e o engajamento do cidadão em relação à importância dos elementos naturais e aos problemas ambientais locais são um passo importante para o desenvolvimento e estabelecimento da humanidade futuramente. O estudo sobre a percepção ambiental, neste sentido, é um meio de compreender como os sujeitos dessa sociedade adquirem seus conceitos e valores, bem como, como compreendem suas ações e se sensibilizam com a crise socioambiental (CORONA, OLIVEIRA, 2008).

Diante deste novo cenário de conscientização ambiental e sustentabilidade, a inclusão da educação ambiental ou da ecopedagogia na educação escolar é extremamente importante para contribuir com a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade socioambiental, com um comprometimento com a vida e o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

Entende-se que a educação ambiental aliada à percepção ambiental deve ter como objetivo, a transmissão de conhecimentos e a compreensão dos problemas ambientais e consequentemente provocar uma maior sensibilização das pessoas a respeito da preservação dos recursos naturais, bem como a prevenção e correção de processos que afetam a qualidade de vida nos centros urbanos (MELAZO, 2005).

Conforme discutido por Faggionato (2005), a percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, ao ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

De acordo com Rempel e colaboradores (2008), uma das dificuldades para a proteção dos ecossistemas naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes que desempenham funções distintas no plano social, nesses ambientes.

Neste contexto, o presente trabalho buscou investigar, através de um questionário, quais as percepções ambientais reveladas por alunos matriculados no 9º ano do ensino fundamental de

uma escola municipal de Barreiras, Bahia, com o intuito de oferecer subsídios para a ampliação da esfera da discussão ambiental, trazendo dados e reflexões acerca das diferentes percepções ambientais.

Espera-se que os resultados possam contribuir para que os educadores considerem os saberes acumulados por seus alunos pela vivência de diferentes experiências e desenvolvam práticas pedagógicas ambientais comprometidas com a formação de indivíduos conscientes, éticos, sustentáveis e que saibam respeitar as diferenças do próximo, conseguindo conviver em sociedade e com o meio ambiente.

2. Metodologia

A pesquisa foi realizada nos meses de março a abril de 2016, na escola pública de ensino fundamental, Centro Educacional Sagrado Coração de Jesus, Barreiras, BA. Foi entrevistado um total de 253 alunos matriculados no 9º ano, com faixa etária entre 13 a 16 anos. A justificativa para a escolha destas turmas se deve ao fato de serem estudantes concluintes do ensino fundamental, que passarão para um novo nível escolar, mais complexo, e por possuírem um conhecimento sobre o meio ambiente construído nos anos anteriores. Para a coleta de dados foi proposto um questionário (aplicado em sala de aula) estruturado por sete questões discursivas e objetivas sobre o meio ambiente.

Para a análise das respostas obtidas referentes às questões objetivas, utilizou-se um padrão de contagem e aplicação de percentual, sendo os resultados apresentados em forma de gráficos. Para as questões objetivas com mais de uma resposta, foi utilizado o método de contagem/pontuação por incidência, sendo apresentado nos gráficos o número de vezes em que a mesma alternativa foi assinalada.

A análise referente às percepções de meio ambiente levou em consideração as respostas discursivas que envolviam definições e opiniões sobre o meio ambiente, que foram classificadas de acordo com as categorias apresentadas na Tabela 1.

Categoria	Descrição
Romântica	Elabora uma visão de mãe natureza. Aponta a grandiosidade da natureza, sempre harmônica, com equilíbrio e beleza estética. O homem não está inserido neste processo. Dentro desta concepção está embutida uma visão dualística, homem vs. natureza.
Utilitarista	Esta postura, também dualística, interpreta a natureza como fornecedora de vida ao homem, entendendo-a como fonte de recursos para o homem. Apresenta uma leitura antropocêntrica.
Abrangente	Define o meio ambiente de uma forma mais ampla e complexa. Abrange uma totalidade que inclui a interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais.
Reducionista	Traz a ideia de que o meio ambiente refere-se estritamente aos aspectos físicos naturais, como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora, excluindo o ser humano e todas as suas produções.
Sócio-Ambiental	Desenvolve uma abordagem histórico-cultural. Essa leitura apresenta o homem e a paisagem construída como elementos constitutivos da natureza. Postula uma compreensão de que o homem se apropria da natureza, surgindo como destruidor e responsável pela degradação ambiental.

Tabela 1. Categorias representativas das concepções de meio ambiente adotadas para análise*

*Adaptada por Malafaia e Rodrigues (2009).

3. Resultados e Discussão

Observou-se que 42% dos discentes investigados apresentaram uma concepção enquadrada na categoria “abrangente” e 35% uma concepção “reducionista” quando perguntados sobre o que entendiam por meio ambiente, também foram escolhidas as concepções utilitarista (13%), romântica (5%) e sócio-ambiental (5%). Figura 1.

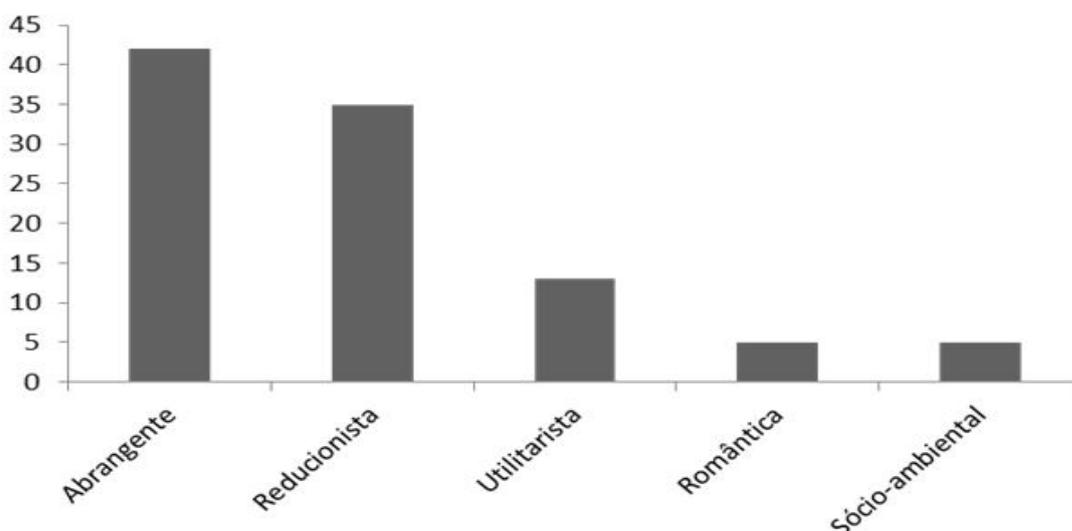


Figura 1. Concepções de meio ambiente, reveladas pelos alunos investigados (%).

Estes resultados discordam de alguns estudos similares. Costa e colaboradores (2006), ao investigar a inserção da educação ambiental na prática pedagógica, na visão de alunos dos cursos técnicos integrados do CEFET-RN, identificaram que mais da metade dos entrevistados possui uma concepção de meio ambiente “reducionista”.

No estudo realizado por Malafaia e Rodrigues (2009) no qual investigaram as percepções ambientais de jovens e adultos matriculados no ensino fundamental (Programa EJA) de uma escola pública no município de Ouro Preto (MG), foi observado que 81,8% dos discentes apresentaram uma concepção enquadrada na categoria “reducionista” e apenas 9,2% uma concepção “abrangente” quando perguntados sobre o que entendiam por meio ambiente.

As comparações feitas com os exemplos citados acima evidenciam que a prática da educação ambiental no ensino da escola investigada no presente estudo é conduzida de forma eficiente, visto que os alunos consideram o homem como elemento integrante do meio ambiente, abrangendo uma totalidade que inclui não apenas os aspectos naturais, mas também os resultantes das atividades humanas.

Conforme pode ser notado nas citações exemplificadas na Tabela 2, os alunos definem o meio ambiente de uma forma mais ampla e complexa, incluindo a interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais.

Citações
<i>“É o meio de vida em que você vive.”</i>
<i>“É tudo aquilo que está ao nosso redor, que nos faz bem, uma casa boa e agradável.”</i>
<i>“É tudo que está ao nosso redor, a natureza, o ser humanos e os nossos atos.”</i>
<i>“É o nosso ecossistema, por isso ele é fundamental para os seres vivos, para os animais, além de ser fundamental também para o desenvolvimento humano”.</i>
<i>“Meio ambiente é cuidar do mundo, cuidar da natureza, fazer um planeta melhor para nós sobrevivermos”.</i>

Tabela 2. Exemplos de citações referentes à concepção “abrangente” de meio ambiente.

No entanto, as citações da Tabela 3, revelam que alguns alunos não se veem como parte integrante desse meio, o enxergando separadamente, apresentando uma ideia que faz referência estritamente aos aspectos físicos naturais, como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora, excluindo o ser humano e todas as suas produções.

Citações
<i>“Meio ambiente é um espaço que vivem seres vivos e não vivos. Exemplos: serpentes, rãs, cobras, onça, plantas, ervas, etc.”</i>
<i>“É tudo aquilo que envolve natureza, animais e plantas.”</i>
<i>“É a natureza em geral, plantas, animais, água, etc.”</i>
<i>“A natureza são os animais, rios e cachoeiras.”</i>
<i>“Florestas, árvores e mares.”</i>

Tabela 3. Exemplos de citações referentes à concepção “reducionista” de meio ambiente.

Outro questionamento que reforça a percepção ambiental “abrangente” dos alunos se deve ao fato de que 80% dos entrevistados se consideram parte do meio ambiente e apenas 20% responderam que não. Figura 2.

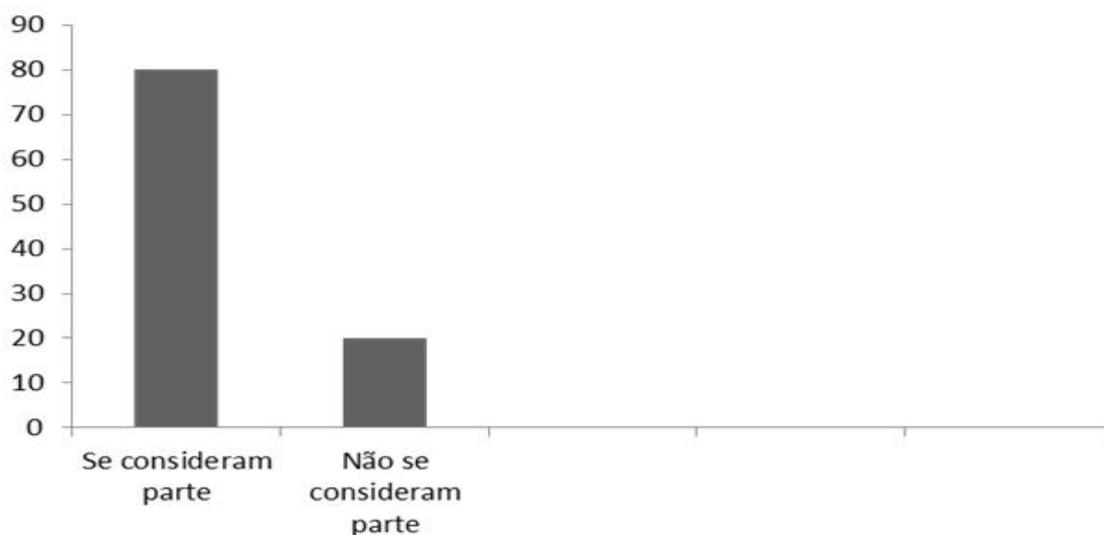


Figura 2. Posicionamento dos alunos investigados diante do meio ambiente (%).

Para entender a origem da percepção que os alunos manifestaram sobre o meio ambiente, foi perguntado se eles tinham acesso a livros que tratam de educação ambiental e meio ambiente, a maioria (70%) respondeu que sim e (30%) que não. Apesar de não ter sido analisado o livro didático adotado pela escola, as respostas dos entrevistados sugerem que eles estão bem informados sobre o assunto. Figura 3.

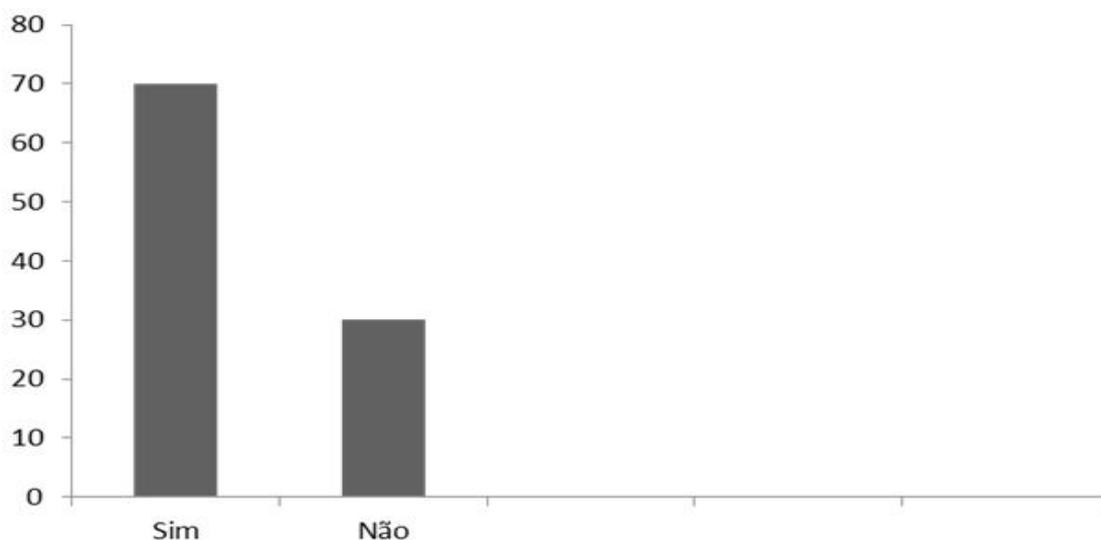


Figura 3. Respostas dos alunos investigados quando perguntados sobre acessibilidade a livros que tratam de educação ambiental e meio ambiente (%).

No presente estudo também perguntamos aos alunos com que frequência os professores trabalham a temática ambiental em sala de aula, tendo em vista que este assunto vem sendo considerado cada vez mais urgente e importante para a sociedade. Conforme observado na Figura

4, a maioria dos entrevistados (57%) respondeu que o tema é abordado pelos professores com frequência média, posteriormente (33 %) baixa e apenas (10%) considerou alta.

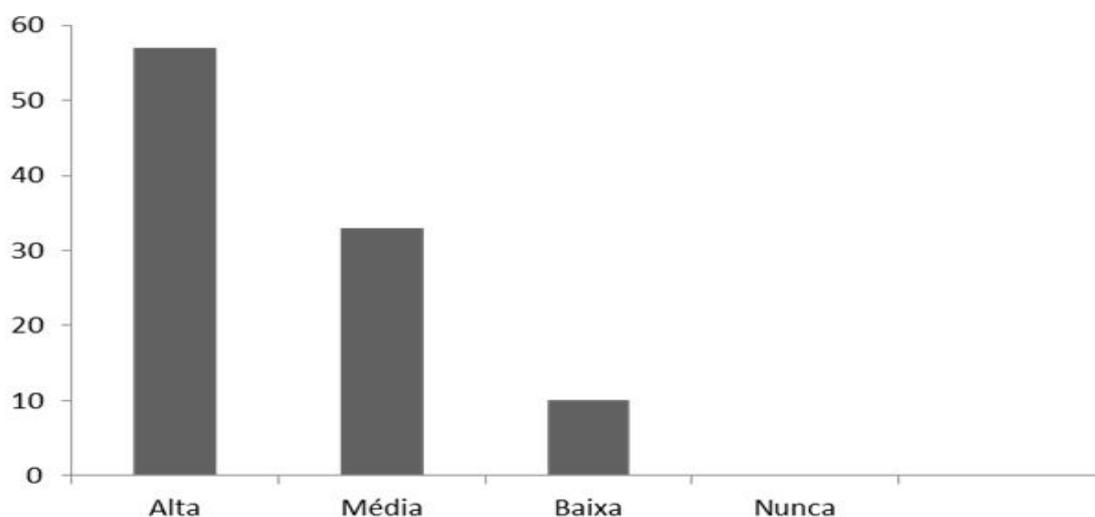


Figura 4. Frequência com que o tema meio ambiente é abordado em sala de aula (%).

Outra questão investigada diz respeito ao que os alunos consideram como problema ambiental. O maior número de citações foi o desmatamento, seguido do lixo nas ruas e nos rios, a poluição do ar e as queimadas. Com menor frequência os alunos citaram a extinção dos animais, construções próximas a rios, desperdício de água e fenômenos naturais Figura 5. As respostas revelam que além de apontar os principais problemas ambientais globais, discutidos atualmente, os alunos também perceberam problemas locais quando citaram construções próximas a rios e queimadas, que são muito comuns no município de Barreiras, Bahia, por ser uma cidade de turística, com muitas chácaras e por apresentar em um determinado período do ano muitas queimadas devido ao clima seco e quente e a vegetação do bioma Cerrado que é propícia ao fogo.

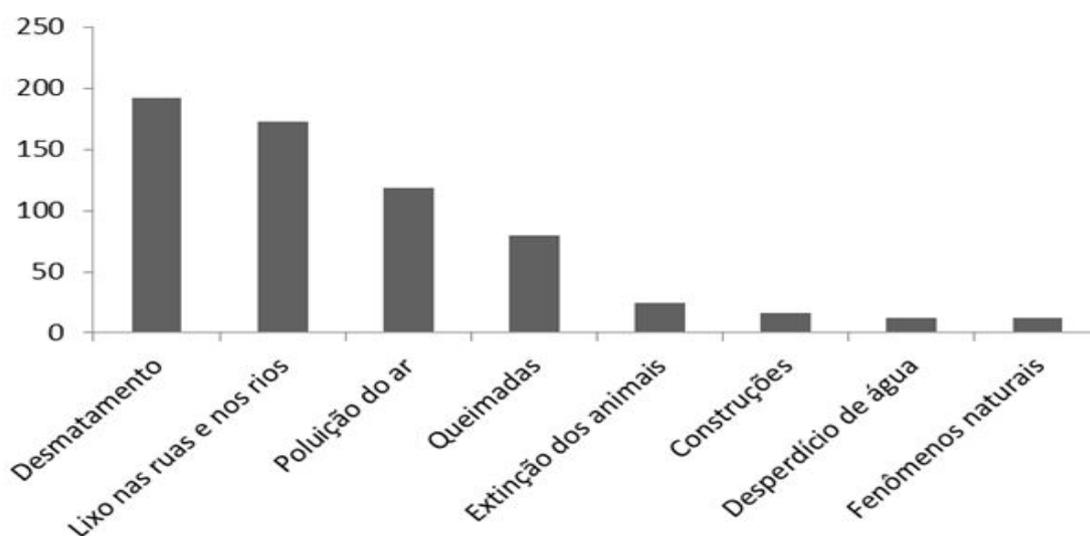


Figura 5. Número de citações dos problemas ambientais mencionados pelos alunos investigados.

Outro aspecto investigado no presente estudo envolveu a opinião dos entrevistados sobre os assuntos ambientais. A grande maioria dos alunos (84%) considera os assuntos relacionados às questões ambientais importantes, fato este que facilita muito o desenvolvimento de projetos de educação ambiental na escola. Figura 6.

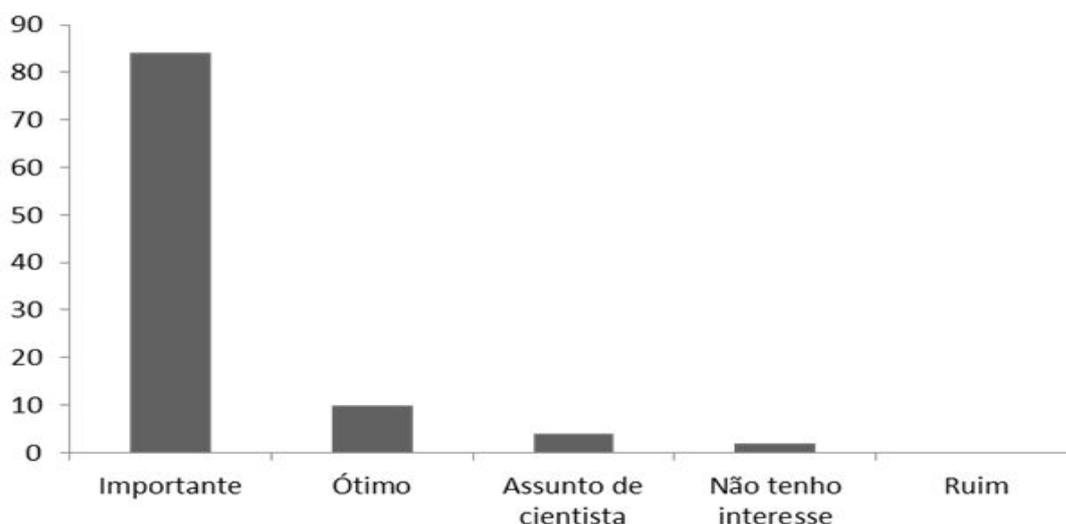


Figura 6. Opinião dos alunos em relação aos assuntos ambientais (%).

Para finalizar o questionário, após os entrevistados responderem as questões referentes ao entendimento do meio ambiente e quais os principais problemas ambientais que eles conheciam, foi solicitado que eles apresentassem propostas para amenizar os problemas ambientais e preservar o meio ambiente. Como observado em todas as respostas no decorrer deste estudo, além de sugestões mais clássicas e muito discutidas, como não poluir, não desmatar, não queimar e preservar a natureza, os alunos também sugeriram esforços voltados à conscientização ambiental, sustentabilidade, e atividades que cada um pode fazer no seu cotidiano, como reciclar, plantar árvores e cuidar da própria casa. Figura 7.

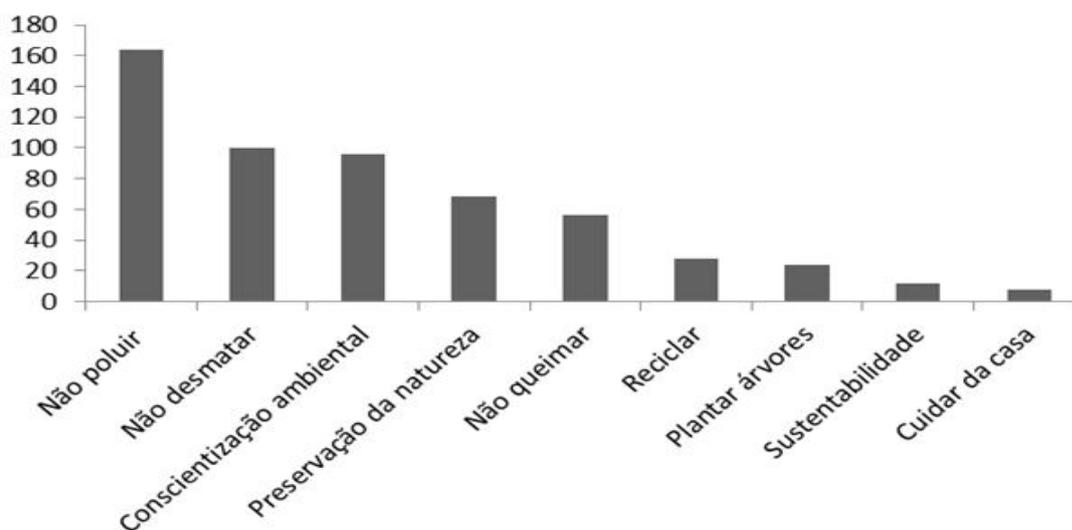


Figura 7. Propostas dos alunos para reduzir os problemas ambientais e cuidar do meio ambiente.

Nesse contexto, é fundamental a formação de profissionais que atendam com eficiência à resolução dos problemas ambientais e que evidenciem esforços no sentido de promover o desenvolvimento sustentável. Atualmente, com a crise ambiental que se estabeleceu no mundo, é necessário conduzir uma mudança na forma da sociedade pensar e agir, com o intuito de mitigar os problemas ambientais e contribuir com uma maior qualidade de vida.

4. Considerações finais

O presente estudo revelou a predominância de uma percepção ambiental bem elaborada por parte dos alunos entrevistados, classificando-a como uma percepção abrangente. Este resultado comprova a eficiência com a qual a educação ambiental é abordada pelos educadores na escola investigada.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento de atividades ligadas à percepção ambiental e educação ambiental deve proporcionar à comunidade uma maior sensibilização em relação ao meio ambiente com o propósito de fortalecer as relações interpessoais com a natureza, promovendo atitudes capazes de produzir ações que contribuam com a sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social.

Referências

CORONA, H. M.P.; OLIVEIRA, K. A. **A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais.** Revista Científica. ANAP Brasil, p. 53-71, 2008.

COSTA, A. P. B.; PAIVA, M. do S. D.; FILGUEIRA, J. M. **A inserção da Educação Ambiental na Prática Pedagógica: uma análise segundo a visão dos alunos dos cursos técnicos**- integrados do CEFET-RN. HOLOS, v. 3, p. 62-73, 2007.

FAGGIONATO, S. 2005. **Percepção ambiental.** Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br>>. Acesso em: 20 de abril de 2016.

HOEFFEL, J. L.; SORRENTINO, M.; MACHADO, M. K. 2008. **Concepções sobre a natureza e sustentabilidade: um estudo sobre percepção ambiental na bacia hidrográfica do Rio Atibainha – Nazaré Paulista/SP.** Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/luis_hoffel.pdf Acesso em: 20 de abril de 2016.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. **Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental.** Revista Brasileira de Biociências, v. 7, n. 3, 2009.

MELLAZO, G.C. **A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano.** Olhares & Trilhas. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

REMPEL, C.; MULLER, C.C.; CLEBSCH, C.C.; DALLAROSA, J.; RODRIGUES, M.S.; CORONAS, M.V. **Percepção Ambiental da Comunidade Escolar Municipal sobre a Floresta Nacional de Canela, RS.** Revista Brasileira de Biociências, v. 6, n. 2, p. 141-147, 2008.

RIBEIRO, L. M. **O papel das representações sociais na educação ambiental.** Dissertação de Mestrado, pela Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Rio de Janeiro, 2003.

TRAJETÓRIA E EVOLUÇÃO DAS MOSTRAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO CEARÁ

*LINDALVA COSTA DA CRUZ
JOÃO PAULO PORTELA
MILENE ANTUNES DE ALENCAR*

Resumo

As mostras de educação ambiental da rede estadual de ensino do Ceará se configuram como uma das principais ações de implementação da Política Estadual de Educação Ambiental, lei 14.892/2011, estimulando o desenvolvimento de projetos científicos e artístico-culturais que envolvam a comunidade escolar em ações voltadas à justiça socioambiental. A Secretaria da Educação do Ceará anualmente lança em seu site orientações para participação das escolas em Mostras Regionais de Educação Ambiental, que ocorrem nas regionais de todo o estado. Nas mostras regionais são selecionados um trabalho científico e um artístico-cultural, representando suas regiões na Mostra Estadual, sendo esta, um momento de culminância no qual os projetos socioambientais desenvolvidos nas escolas públicas estaduais do Ceará são apresentados. Como resultado desse trabalho, a Secretaria da Educação, por meio da Coordenadoria de Diversidade e Inclusão Educacional, equipe de Educação Ambiental, vem observando um crescimento qualitativo e quantitativo dos projetos socioambientais desenvolvidos pelas escolas, como também uma maior adesão destas e de professores de diversas disciplinas, desconstruindo a visão de que apenas disciplinas como Biologia, Ciências e Geografia são responsáveis pela questão socioambiental. Este artigo reza a trajetória histórica das Mostras de Educação Ambiental da rede estadual de ensino cearense, ressaltando os ganhos alcançados por esta ação para a inserção de uma Educação Ambiental crítica, transdisciplinar e focada na justiça socioambiental da comunidade escolar.

Palavras-chave: projetos socioambientais, projetos culturais, iniciação científica, pensamento socioambiental crítico.

Abstract

The Environmental Education Exhibit of the Department of Education of Ceará is considered one of the main actions on the implementation of the State Environmental Education Policy, law 14,892/2011. The event stimulates the development of scientific, cultural and artistic projects related to socio-environmental responsibility in the school community. The State Department of Education of Ceará (SEDUC) annually launches on its official website orientations regulating the participation of public schools on the regional versions of the exhibit that occur throughout the state. During the regional event one project of each category is selected to compose the state exhibit. The collection of the selected works is presented as a culmination of the project. As a result of this activity, the State Department of Education via Environmental Education staff, based on the Coordination of Diversity and Inclusion, has observed a significant development on the proposal of the socio-environmental projects held at the schools. It is also evident that the number of works in diverse areas have grown considerably each version of the exhibit. This growth may represent a change in the view that only disciplines such as Biology, Sciences and Geography are responsible for the environmental agenda in the classroom. This essay presents the history course of the Environmental Education Exhibits of the Education System of Ceará highlighting its gains on the insertion of an Environmental Policy. It also shows that only transdisciplinary projects such as this, can help develop a more critical thinking on the students, concerning socio-environmental responsibility at school.

Keywords: socio-environmental projects; cultural projects; science initiation; socio-environmental critical thinking.

1. Introdução

A Política Estadual de Educação Ambiental tem como princípios “promover a consciência coletiva capaz de discernir a importância da conservação dos recursos naturais e da preservação dos diferentes ambientes como base para sustentação da qualidade de vida”, bem como “dar condições para que cada comunidade tenha consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os seres humanos mantêm entre si e com os demais elementos da natureza e de seu papel na articulação e promoção do desenvolvimento sustentável” (CEARÁ, 2011).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012a), “as ações ambientais devem ser desenvolvidas como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades de ensino”¹. Nessa concepção, as escolas cumprem um papel fundamental na formação e educação do ser humano nas diferentes fases de sua vida, devendo formar cidadãos capazes de participar ativamente na defesa do meio ambiente.

Nesse contexto, a Secretaria da Educação do Estado do Ceará – SEDUC, por meio da coordenação de Diversidade e Inclusão Educacional/Equipe de Educação Ambiental, em cumprimento à Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999) e à Política Estadual de Educação Ambiental (Lei nº 14.892/2011), vem desenvolvendo, desde 2001, importantes ações junto às Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDE) e Superintendência das Escolas Estaduais de Fortaleza (SEFOR), no sentido de fortalecer o enraizamento da Educação Ambiental crítica nas escolas públicas estaduais. Essas ações buscam implementar as mencionadas políticas nos sistemas de ensino, nos quais as escolas exercem um papel fundamental na formação e educação do ser humano nas diferentes fases de sua vida.

Com o objetivo de fortalecer programas educativos que colaborem para melhorar a divulgação e compreensão dos projetos ambientais desenvolvidos pelas escolas estaduais, a SEDUC desenvolve, desde 2011, as Mostras de Educação Ambiental da rede Estadual de Ensino.

A realização deste trabalho conta com apoio de diversos parceiros locais, regionais, estaduais e nacionais, como: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Coletivos Jovens de Meio Ambiente (CJ), Comissão A3P SEDUC, empresas privadas e editoras.

As Mostras Ambientais estimulam a realização de projetos educativos na área da Educação Ambiental, constituindo importantes mecanismos para a reflexão da comunidade escolar e local acerca dos problemas ambientais em âmbito global, nacional, regional, estadual, municipal ou escolar, com o objetivo de despertar nos envolvidos, participantes ativos, a conscientização e o interesse pela solução destes problemas.

Assim, este artigo refaz a trajetória das Mostras de Educação Ambiental da rede Estadual de Ensino, ressaltando a importância desta ação desenvolvida pela Secretaria da Educação do Ceará no estímulo a projetos na área da Educação Ambiental. Este artigo tem como objetivo apresentar a trajetória das Mostras de Educação Ambiental da rede Estadual de Ensino, destacando sua importância como estímulo ao desenvolvimento de projetos na área ambiental nas escolas públicas do Ceará.

2. Metodologia

Pereira (2000) afirma que a metodologia de feiras de ciências (que em muito se assemelha a metodologia utilizada pela mostra de Educação Ambiental), têm como objetivos:

1 Parecer CNE/CP nº 14/2012 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Propiciar um conjunto de situações de experiências que possibilitem incentivar a atividade científica; favorecimento da realização de ações interdisciplinares; estimular o planejamento e execução de projetos; estimular o aluno na busca e elaboração de conclusões a partir de resultados obtidos por experimentação; desenvolver a capacidade do aluno na elaboração de critérios para compreensão de fenômenos ou fatos, pertinentes a qualquer tipo, quer cotidiano, empírico ou científico; proporcionar aos alunos expositores uma experiência significativa no campo sócio-científico de difusão de conhecimentos; integração da escola com a comunidade. (PEREIRA et al., 2000, p. 20).

As Mostras de Educação Ambiental têm como público-alvo estudantes e professores do ensino fundamental e médio, envolvendo todas as modalidades da rede estadual de ensino.

Seus principais objetivos são:

- Promover a troca de experiências a partir da socialização das ações de Educação Ambiental, desenvolvidas por alunos e professores da rede estadual de ensino, contribuindo para ampliar e divulgar a temática nas escolas;
- Fortalecer a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade da Educação Ambiental no currículo escolar e no Projeto Político Pedagógico da escola;
- Servir como espaço de aprendizagem ambiental nas modalidades científica e artístico-cultural, apoiando a melhoria de projetos ambientais participantes da etapa estadual da Mostra;
- Incentivar o diálogo entre os gestores, professores e estudantes participantes, buscando a transformação de escolas em Espaços Educadores Sustentáveis (BRASIL, 2012b);
- Divulgar práticas exitosas desenvolvidas em educação ambiental, tais como: Com-Vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (BRASIL, 2012c) nas escolas, desenvolvimento de atividades com o uso do Laboratório de Ciências e Educação Ambiental, atividades dos Coletivos Jovens de Meio Ambiente, Permacultura e outros trabalhos em Educação Ambiental, inclusive que participem de Feiras de Ciências e Conferências Infantojuvenis pelo Meio Ambiente.

Atualmente as mostras são realizadas em duas etapas. A primeira etapa, regional, nas CREDE/SEFOR e a segunda etapa, de abrangência estadual, em Fortaleza.

Os trabalhos apresentados a partir da III Mostra de Educação Ambiental têm como foco a consolidação das escolas como Espaços Educadores Sustentáveis. Esta proposta foi inserida pelo MEC nas pautas interministeriais previstas no Plano Nacional de Mudança do Clima, sendo a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (Com-Vida) o principal elemento estruturante deste processo.

Os projetos ambientais inscritos são divididos em duas modalidades:

- Projetos científicos: ações curriculares de Educação Ambiental construídas e apresentadas no formato de trabalho científico. Cada projeto científico é representado por um grupo de três (3) alunos e um (1) professor.
- Projetos artístico-culturais: ações curriculares de Educação Ambiental apresentadas por meio de manifestações artístico-culturais, tais como: teatro, dança, música, poesia, paródia e vídeo, com duração máxima de sete minutos. Cada projeto artístico-cultural é apresentado por um grupo de quatro (4) alunos e um (1) professor, que pode participar da apresentação em papel secundário.

Os projetos são encaminhados pelas escolas para as CREDE/SEFOR, responsáveis pela organização e realização da etapa regional. Para seleção dos projetos participantes da etapa regional, as CREDE/SEFOR seguem os seguintes critérios:

- Apresentação do Projeto: apresentação do projeto dentro dos padrões estabelecidos nas orientações da Mostra;

- Criatividade e Inovação: apresentação de proposta criativa e inovadora quanto à abordagem e à exposição de ideias acerca do tema;
- Ação Curricular: as ações e os projetos devem promover a integração curricular das disciplinas, enaltecendo a transdisciplinaridade e interdisciplinaridade do tema abordado, fortalecendo a interface da Educação Ambiental com o cotidiano escolar, de forma permanente ao longo do ano letivo;
- Ação Educativa: ações que promovam as mudanças de atitudes e de comportamentos da comunidade escolar e comunidade local;
- Importância Ambiental: projeto que contemple uma ação em prol da preservação e conservação do meio ambiente.

Durante a fase regional são selecionados um (1) projeto científico e um (1) projeto artístico-cultural de cada CREDE. No caso da SEFOR, são selecionados um (1) projeto científico de cada Regional (6 no total) e um (1) projeto artístico-cultural a cada duas Regionais (3 no total), que são encaminhados para a segunda etapa (fase estadual), sendo esta a culminância deste trabalho.

3. Um Breve Histórico da Trajetória e Evolução das Mostras de Educação Ambiental da Rede Estadual de Ensino

A realização das Mostras de Educação Ambiental da Rede Estadual de Ensino passaram por modificações ao longo destes cinco anos (2011-2015), advindas, em especial, das sugestões dos participantes por ocasião das avaliações realizadas pelos participantes destes eventos.

A I Mostra de Educação Ambiental realizou-se no pátio interno da SEDUC nos dias 01 e 02 de setembro de 2011, contando com a exposição de 25 trabalhos científicos e 10 apresentações de projetos artístico-culturais, sendo dois (2) de Fortaleza e oito (8) das CREDE, uma de cada Macrorregião². Os trabalhos foram selecionados por uma Comissão Avaliadora formada por técnicos da SEDUC. Essa I Mostra envolveu cento e vinte e cinco (125) alunos e trinta e cinco (35) professores.

Foram expostos também trabalhos da Comissão A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) SEDUC, da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA), da CAGECE e da Secretaria de Saúde do Estado (SESA). Estas duas últimas destacaram a importância do ciclo da água e a prevenção à dengue.

Durante o evento, alunos, professores e técnicos participaram de reuniões de avaliação do evento, discussão sobre a formação de novos Coletivos Jovens (CJ) de Meio Ambiente no interior e enquete sobre as Com-Vida nas escolas.

Ainda dentro da programação da Mostra, alunos e professores, acompanhados pela Equipe de Educação Ambiental da SEDUC, participaram de trilha, palestras, e visita à ONG Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos (AQUASIS), com foco no trabalho de reabilitação do Peixe Boi Marinho, localizada na Colônia de Férias do Sesc Iparana, bem como ao Parque Botânico do Ceará.

Em 2012, a II Mostra se diferencia da primeira, pois incorpora a realização de uma etapa regional, opcional, na qual os trabalhos selecionados para a Mostra Estadual são escolhidos em evento realizado na própria sede da CREDE/SEFOR. Houve a adesão de oito CREDE³. Os temas se repetiram nesta segunda edição, mas avança na perspectiva de construção de escolas sustentáveis.

A etapa estadual da II Mostra ocorreu nos dias 11 e 12 de setembro de 2012 e teve o seu

² No momento de abertura dessa Mostra, ocorreu a solenidade de posse das Comissões A3P SEDUC e das CREDE de Senador Pompeu, Acaraú, Camocim, Juazeiro do Norte e Jaguaribe.

³ As demais CREDE e a SEFOR optaram por selecionar os projetos nas próprias escolas, encaminhando-os para a Mostra Estadual.

primeiro dia realizado na Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Professor Antonio Valmir da Silva em Caucaia, onde vinte e quatro (24) trabalhos científicos foram expostos e 15 trabalhos artístico-culturais apresentados. Participaram dessa Mostra cento e dezessete (117) alunos e trinta e nove (39) professores, além de técnicos das CREDE/SEFOR e SEDUC. No período de 2012 a 2015, as escolas que apresentaram trabalhos na etapa estadual receberam incentivos financeiros voltados para a melhoria dos projetos, incentivando a continuidade e aprimoramento deste projetos na escola.

A programação da II Mostra Estadual contou com atividades de campo no Recanto Ecológico da SEDUC, como oficinas de compostagem, minhocultura, jardim vertical, mosaico de cerâmica, produção de mudas, trilha ecológica e vivências coordenadas pelos Coletivos Jovens de Meio Ambiente (CJ).

A III Mostra de Educação Ambiental também se deu em duas etapas. Uma na CREDE/SEFOR (Mostra Regional) e outra em Fortaleza (Mostra Estadual). Foram realizadas dezoito (18) Mostras Regionais, contando com a participação de 147 escolas públicas estaduais.

A III Mostra Estadual ocorreu nos dias 24 e 25 de setembro de 2013, na Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Jaime Alencar de Oliveira, em Fortaleza. No primeiro dia foram apresentados vinte e seis (26) trabalhos científicos e dezoito (18) trabalhos artístico-culturais. No dia seguinte, no Recanto Ecológico da SEDUC, foi realizada uma Jornada Educativa constituída de vivências facilitadas pelos representantes dos CJ, uma oficina de permacultura e uma trilha ecológica coordenada por consultores especialistas em permacultura. A III Mostra de Educação Ambiental contou também com a apresentação de trabalhos da Comissão A3P SEDUC, dos CJ e de Escolas do Campo.

Em reunião de avaliação com os participantes da III Mostra Estadual, foi sugerido que na Mostra Estadual seguinte houvesse uma modificação na sequência dos trabalhos, pois, até então, os científicos e os artístico-culturais eram apresentados de forma paralela, prejudicando a visita aos trabalhos científicos, diante da atração natural que os projetos artístico-culturais exercem sobre o público.

Assim, atendendo a essa reivindicação, a IV Mostra realizou as apresentações científicas e artístico-culturais em dias alternados. A IV Mostra incluiu, na modalidade científica, a participação de escolas de Ações Afirmativas (Indígena, Quilombola e do Campo ou Assentamentos Rurais), desde que vinculadas à rede estadual, bem como o aumento do número de alunos participantes do trabalho artístico-cultural (quatro alunos por projeto). Outra inovação da IV Mostra é a publicação dos Anais dos projetos selecionados para a etapa estadual.

Em 2014, 18 mostras regionais antecederam a fase estadual. Essas mostras regionais contaram com a participação de duzentas e quarenta e três (243) escolas, que apresentaram trezentos e dois (302) projetos.

Desses projetos, foram selecionados para a fase estadual vinte e oito (28) trabalhos científicos e vinte (20) trabalhos artístico-culturais, envolvendo um total de 164 alunos, 48 professores, 30 técnicos das CREDE/SEFOR/SEDUC e 08 jovens dos CJ, perfazendo um total de 250 participantes, além dos visitantes e convidados.

Em 2015, a V Mostra teve como tema gerador “Água na perspectiva da Escola Sustentável”, em razão do cenário de mudanças climáticas e conseqüente preocupação com a garantia de recursos hídricos para as atuais e futuras gerações. Os projetos contemplaram os seguintes subtemas relacionados à sustentabilidade no cotidiano escolar: Gestão racional da água; Segurança alimentar; Água e Currículo; Desenvolvimento econômico e garantia hídrica; Convivência com o Semiárido.

Pela primeira vez todas as vinte CREDE, bem como a SEFOR, realizaram a fase regional (gráfico 1), contando com a participação de duzentas e sessenta e uma (261) escolas e trezentos e quaren-

ta e sete (347) projetos apresentados (gráfico 2).

O gráfico 1 representa o número de CREDE/SEFOR que realizaram mostras regionais entre os anos de 2011 a 2015, demonstrando um aumento gradual de adesão das CREDE/SEFOR. Em 2015, todas as CREDE/SEFOR realizaram mostras regionais. O gráfico 2 expõe o número de projetos e número de escolas participantes das mostras regionais, destacando o aumento na participação das escolas bem como do número de projetos apresentados nas regionais nos últimos dois anos.

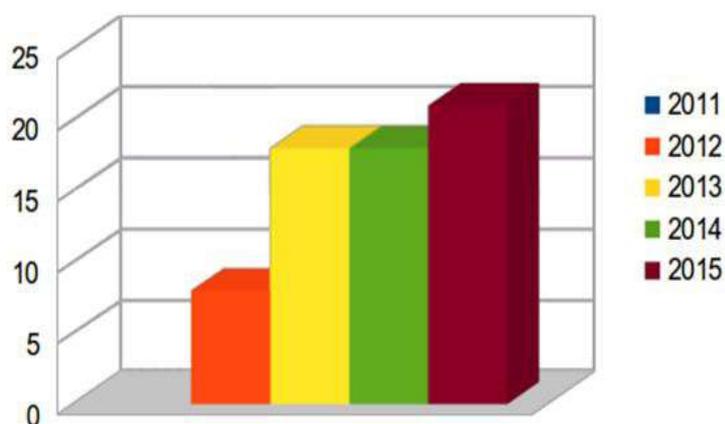


Gráfico 1 - Número de CREDE/SEFOR que realizaram mostras regionais entre os anos de 2011 a 2015.

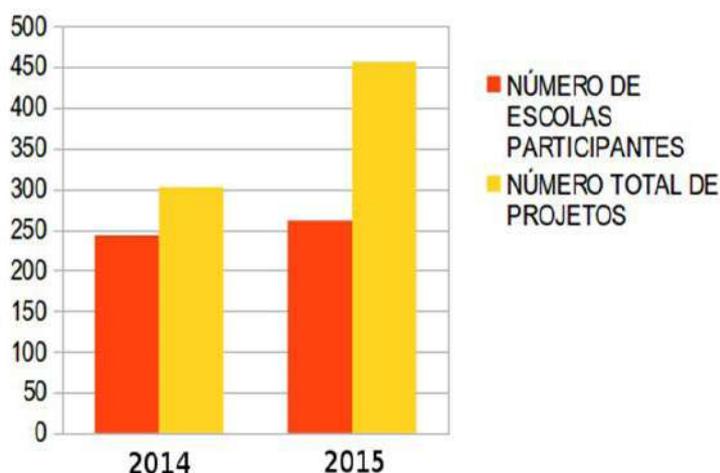


Gráfico 2 - Número de projetos e número de escolas participantes das mostras regionais em 2014 e 2015.

4. Considerações Finais

A PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental – é um marco legal que orienta políticas públicas e ações pedagógicas para a educação ambiental, abordando conceitos, princípios e objetivos que podem ser ferramentas educadoras de transformação para a comunidade escolar. Porém, a adesão e eficácia da lei se concretiza somente quando há compreensão da importância do que ela dispõe, garantindo seu sentido educativo. São as ações educativas e projetos transformadores de valores, de atitudes e das relações sociais que garantem a eficácia e dão sentido a legislação vigente.

Assim, o apoio e incentivo aos projetos escolares na área socioambiental fomentam a implementação da lei, no sentido desses projetos estabelecerem uma relação construtiva e transformadora entre escolas e suas comunidades, enfrentando os graves problemas socioambientais em função da melhoria da qualidade de vida (HENRIQUES *et al.*, 2007).

Após análise e avaliação dos participantes e da equipe de Educação Ambiental da SEDUC, observa-se que houve uma evolução das mostras de Educação Ambiental que, ao longo desses cinco anos, contaram com uma maior adesão das CREDE/SEFOR. No último ano, 2015, todas as CREDE/SEFOR realizaram suas etapas regionais, consolidando a preocupação com as questões socioambientais em todas as regiões do estado do Ceará.

Nesse contexto, as mostras de educação ambiental estimulam a iniciação científica e a proposição de projetos escolares que envolvem a comunidade, compreendendo as relações entre a causa e a consequência da intervenção humana no ambiente, prevenção e solução de problemas socioambientais, proporcionando relações mais justas e sintonizadas com a justiça socioambiental.

Além disso, o aumento do número de escolas participantes e a melhoria na qualidade dos projetos escolares sinalizam uma melhor compreensão da importância e finalidade da educação ambiental no ambiente escolar. Dessa forma, observamos um processo de ruptura da abordagem ambiental em práticas pontuais e fragmentadas, inserindo a Educação Ambiental crítica nas escolas estaduais cearenses por meio de projetos de iniciação científica ou projetos artístico-culturais.

Também foi observado um aumento gradual na participação de professores de diversas disciplinas, como Matemática, Física, Química e Língua Portuguesa, desconstruindo a ideia de que a temática ambiental está relacionada apenas a disciplinas como a Geografia e a Biologia. Ainda assim, é constante a necessidade de processos formativos e incentivadores da inserção da Educação Ambiental crítica, interdisciplinar e transdisciplinar em nossas escolas, para que estas assumam seu papel de incubadoras de mudanças, transformando-as em espaços educadores sustentáveis (BRASIL, 2012b).

Referências

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3. ed. Brasília, 2005. 102p. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/pronea3.pdf>>

BRASIL. **Coletivos jovens de meio ambiente: Manual Orientador**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Ministério da Educação. Coordenação-Geral de Educação Ambiental, 2006. 40p.

BRASIL. **Parecer CNE/CP, nº 14, de 06/06/2012**, que institui Diretrizes Nacionais Curriculares (DCN) para Educação Ambiental. Brasília: MEC, 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Vamos Cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2012b.

BRASIL. Formando Com-Vida, **Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: 2012c.

CEARÁ. **Lei Estadual nº14.892, de 31/03/2011**, que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental. Fortaleza: DOE/IOCE, 2011a.

HENRIQUES, R.; TRAJBER, R.; MELLO, S.; LIPAI, E. M.; CHAMUSCA, A. **Educação Ambiental: Aprendizagens de sustentabilidade**. Cadernos SECAD 1. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

PEREIRA, A. B.; OAIGEN, E.R.; HENNIG.G. **Feiras de Ciências**. Canoas: Ulbra, 2000.