

ANAIIS DO 8º FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

TEMA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DO
LOCAL AO GLOBAL, TECENDO REDES E
FORTALECENDO SOCIEDADES
SUSTENTÁVEIS.



ORGANIZAÇÃO

MARILENA LOUREIRO DA SILVA
MARIA LUDETANA DE ARAÚJO
FÍDELIS JÚNIOR MARTINS DA PAIXÃO
ANA LÍDIA CARDOSO DO NASCIMENTO

VOLUME 01



ANAIS DO 8º FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DO LOCAL AO GLOBAL, TECENDO REDES E
FORTALECENDO SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS.

VOLUME 01



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

CARLOS EDILSON MANESCHY
REITOR

HORÁCIO SCHNEIDER
VICE-REITOR

EDSON ORTIZ DE MATOS
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

MARLENE RODRIGUES MEDEIROS FREITAS
PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

FERNANDO ARTHUR DE FREITAS NEVES
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

EMMANUEL ZAGURY TOURINHO
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

ÉRICK NELO PEDREIRA
PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO

JOÃO CAUBY DE ALMEIDA JÚNIOR
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO PESSOAL

ANA MARIA ORLANDINA TANCREDI DE CARVALHO
DIRETORA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

MARILENA LOUREIRO DA SILVA
COORDENADORA DO GRUPO DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO, CULTURA E MEIO AMBIENTE/GEAM/ICED/
UFPA

REJANE COSTA DOS REIS
REVISÃO

CÁSSIO SOUZA CAMPELO DA COSTA
RUI FARIAS DIAS FILHO
PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Biblioteca do Núcleo de Meio Ambiente/UFPA, Belém, PA

Fórum Brasileiro de Educação Ambiental (8. : 2014 : Belém, PA)

Anais ... [recurso eletrônico] / 8º Fórum Brasileiro de Educação Ambiental ; organização, Marilena Loureiro da Silva, Maria Ludetana de Araújo, Fídelis Júnior Martins da Paixão. — Belém : NUMA/UFPA, 2017.

3 CD-ROM : il. color. ; 4 3/4 pol.

Tema: Educação ambiental: do local ao global, tecendo redes e fortalecendo sociedades sustentáveis.

Inclui referências bibliográficas.

Conteúdo: v. 1. Subtema: Educação Ambiental na Educação Básica e no Ensino Superior. — v. 2. Subtema: Teoria e Metodologia em Educação Ambiental e Sustentabilidade. — v. 3. Subtema: Educação Ambiental, Gestão Municipal, Juventude e Populações Tradicionais.

Evento realizado pela Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), com a interlocução da Rede Paraense de Educação Ambiental (REDEPAEA), da Rede Carajás e do Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente (GEAM), da Universidade Federal do Pará (UFPA), no período de 03 a 06 de dezembro de 2014.

Software requerido: Adobe Acrobat Reader.

ISBN: 978-85-88998-64-3 (v. 1) -- 978-85-88998-65-0 (v. 2) -- 978-85-88998-66-7 (v. 3).

1. Educação ambiental - Brasil - Congressos. 2 . Desenvolvimento sustentável - Brasil - Congressos. 3. Política pública - Congressos. I. Silva, Marilena Loureiro da, org. II. Araújo, Maria Ludetana de, org. III. Paixão, Fídelis Júnior Martins da, org. IV. Rede Brasileira de Educação Ambiental. V. Rede Paraense de Educação Ambiental. VI. Rede Carajás. VII. Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências da Educação. Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente. VIII. Título.

CDD 22 ed. 372.3570981



REDES DA MALHA DA REBEA**REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO RIO DE JANEIRO – REARJ**

MARCELO ARANDA STORTTI

REDE CAPIXABA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – RECEA

FLÁVIA NASCIMENTO RIBEIRO

REDE MINEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – RMEA

ALUÍSIO CARDOSO DE OLIVEIRA

REDE PAULISTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REPEA

EDNA FERREIRA COSTA DO SIM

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SÃO JOÃO – REAJÓ

GLEICE MÁIRA FERNANDES ALVES

REDE DE EDUCADORES AMBIENTAIS DA BAIXADA FLUMINENSE (RJ)

FACILITADOR: LUÍS FERNANDO PEREIRA RODRIGUES

REDE DE EDUCADORES AMBIENTAIS DA BAIXADA DE JACAREPAGUÁ (RJ)

NEIDIS MATOS PEREIRA

REDE ESTRADA PARQUE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – (BARBACENA - MG)

ANTÔNIO MILITINO PEDROSO JÚNIOR

REDE DE EDUCADORES AMBIENTAIS DE NITERÓI E LESTE DA BAIA DE GUANABARA (RJ)

CLÁUDIA RIBEIRO BARBOSA

REDE DE EDUCADORES AMBIENTAIS DO MÉDIO PARAÍBA DO SUL (RJ)

VERA LUCIA TEIXEIRA

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BAIXADA SANTISTA (SP)

CYNTHIA RANIERI

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS - REASO (RJ)

SELMA MARQUES VICENTE VIANNA

REDE PROSEANDO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE RIBEIRÃO PRETO - SP

SIMONE KANDRATAVICIUS

REDE BAIANA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REABA

ISABELLE APARECIDA DELLELA BLENGINI

REDE ALAGOANA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REAL

MARIA BETÂNIA DA SILVA ALMEIDA

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO RIO GRANDE DO NORTE – REARN

MARJORIE DA FONSECA E SILVA MEDEIROS

REDE DE EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO AMBIENTAL DE GOIÁS – REIA-GO

DIOGO DAMASCENO PIRES

REDE PARAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REDEPAEA

PAULO ROBERTO SPOSITO DE OLIVEIRA (MAGNÓLIO)

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE RONDÔNIA (PORTO VELHO)

JARIDSON COSTA

REDE AMAZÔNICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – RAMEA

MARIA EDILENE NERI DE SOUSA

REDE SUL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REASUL

MARA LÚCIA FIGUEIREDO

REDE PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REA-PR

IRENE CARNIATTO

**REDE UNIVERSITÁRIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES
SUSTENTÁVEIS – RUPEA**

ANTONIO VITOR ROSA

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR IIDEA

JORGINALDO WILLIAM DE OLIVEIRA

REDE ECOSURFI

JOÃO RICARDO MALAVOLTA DO AMARAL

REDE DE CENTROS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REDE CEAS

ANDRESSA LEMOS FERNANDES

REDE BRASILEIRA DE EDUCOMUNICAÇÃO - REBECA

ANICETA VIEIRA SOARES DE CAMPOS (NICETE CAMPOS)

REDE MATERIAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

LIANA MÁRCIA JUSTEN

REDE DA JUVENTUDE PELO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – REJUMA

JOSÉ JANIÉLSON DA SILVA SOUSA

REDE OLHARES DA JUVENTUDE

MATEUS FERREIRA DA SILVA

ARTICULAÇÃO NACIONAL DOS COLETIVOS JOVENS DE MEIO AMBIENTE NO BRASIL

TADEU RIBEIRO DA COSTA

FBOMS - FÓRUM BRASILEIRO DE ONGS E MOVIMENTOS SOCIAIS

DOROTY MARTOS

REBAL - REDE BRASILEIRA DE AGENDAS 21 LOCAIS

CARLOS FREDERICO CASTELLO BRANCO

REBIA - REDE BRASILEIRA DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL

GUSTAVO DA SILVA DEMAMAM BERNA

REDE AMBIENTAL DA PRIMEIRA INFÂNCIA - REAPI

ADHEMAR GIMENES FERREIRA

GEAI / REVISTA EA EM AÇÃO

SANDRA MARIA MARTINS BARBOSA

APRESENTAÇÃO

A **Educação Ambiental** vista como necessária contribuidora aos processos de constituição de um futuro comum sustentável vem sendo gradativamente ampliada no Brasil e no mundo. Muitas experiências já vêm sendo realizadas, o que pode demonstrar as preocupações em torno das grandes questões sócio ambientais locais e globais. Discutir e analisar essas experiências, e promover um encontro dialógico entre elas torna-se de extrema necessidade, na medida em que, a construção do diálogo entre experiências realizadas em contextos brasileiros e latino-americanos, e mais especificamente no contexto amazônico e pan-amazônico em sua pluralidade e diversidade pode potencializar e tornar as práticas de Educação Ambiental mais visíveis e integradas nestes referidos contextos, fortalecendo assim os esforços já em realização pelo poder público brasileiro em conjunto com a sociedade, os movimentos e redes de educadores ambientais acerca da necessidade de consolidação da Política Nacional de EA, suas diretrizes curriculares nacionais aprovadas em junho no âmbito da RIO+20, e outros marcos referenciais da Educação Ambiental brasileira.

Desse modo a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), tendo como interlocutoras as Redes Paraense de Educação Ambiental (REDEPAEA) e a Rede Carajás, e a Universidade Federal do Para, por meio do Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente (GEAM) realizaram o VIII FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL na UFPA em Belém/PA no período de 04 a 06/2014.

O evento, cuja ênfase temática esteve voltada para a discussão das contribuições da Educação Ambiental realizada nos mais diversos cenários do país, suas feições e especificidades, sua consolidação da trajetória teórico-prática e seus desafios e perspectivas para o enfrentamento da agudização dos problemas socioambientais em nível local e global.

Um Encontro que pretendeu demonstrar as experiências já desenvolvidas e em desenvolvimento no contexto da Educação Ambiental brasileira, constituindo-se como um fórum de discussões das relações estabelecidas entre a sociedade civil, o poder público brasileiro e os organismos diferenciados, contribuindo para o estabelecimento de novas relações entre sociedade e natureza no contexto nacional, sob a lógica da Cooperação Inter-Regional.

A trajetória da Educação Ambiental no Brasil, tanto em âmbito formal como não-formal e na gestão ambiental, vem se multiplicando desde a década de 80 e hoje toma novas expressões de caráter interdisciplinar em todo território nacional, através de fóruns, grupos, associações e movimentos, assim como em experiências educativas de caráter científico, pedagógico e cultural. Apesar desse visível crescimento no número de experiências e projetos de Educação Ambiental, verifica-se ainda a ausência de canais mais efetivos de articulação e diálogo entre essas experiências.

As atividades de Educação Ambiental de municípios brasileiros podem contribuir com esse processo de incremento da organização dos diálogos em rede sobre Educação Ambiental.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, define em seu Art. 1º:

“Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”,

e, afirma em seu Art. 7º que:

“A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental”.

Em atendimento a indicação legal, inseriram-se no VIII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental metas que possibilitaram a participação representativa das populações locais, do setor público, setor empresarial e da sociedade civil organizada, instituições governamentais (de ensino, pesquisa, extensão e administração), empresas, indústrias, organizações não-governamentais e outras entidades.

O Fórum foi realizado com os objetivos de:

- Fortalecer a rede Brasileira de EA por meio da consolidação de experiências em Educação Ambiental desenvolvidas nos mais variados contextos do Brasil, criando mecanismos de maior divulgação, intercâmbio e avaliação dessas experiências.
- Possibilitar a sensibilização para a questão socioambiental, por meio de socialização de conhecimentos científicos produzidos nessa área e de experiências de educação ambiental realizadas e em realização, estimulando a implementação de políticas públicas;
- Apoiar a formação de sujeitos multiplicadores de Educação Ambiental;
- Promover o intercâmbio de material educativo sobre Educação Ambiental;
- Organizar e Implementar um banco de dados sobre as experiências em Educação Ambiental desenvolvidas no Brasil.

O VIII Fórum foi organizado por meio de:

- a) Atividades Técnico-Científicas: Conferências, Comunicação de Pesquisa; Painel, Mesas redondas.
- b) Atividades de Mobilização e Articulação das redes e movimentos de EA, como os encontros setoriais de redes e organismos da Política de EA
- c) Atividades Sócio-Culturais: Teatro, Exposições Temáticas, Feira Ambiental, Apresentações Artísticas, dentre outras atividades

Os Anais deste evento foram organizados em 03 volumes e conseguem demonstrar de modo muito expressivo a grandiosidade das discussões e práticas vividas pelos educadores ambientais brasileiros. Os trabalhos apresentados ao evento dialogam com a Educação Ambiental em suas várias perspectivas teórico-metodológicas e compõem um mosaico vibrante e multicolorido que indica o avanço da área em termos acadêmicos, mas também políticos.

A todos uma boa leitura!

A Organização.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | 16 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO: DA LEI À PRÁTICA | 24 |
| ENTRE A INTER E A DISCIPLINARIDADE: UMA DISCUSSÃO ACERCA DA INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL EM ARMAÇÃO DOS BÚZIOS- R.J. | 32 |
| EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E PRÁXIS EDUCATIVA NA AMAZÔNIA AMAPAENSE | 38 |
| IDENTIFICAÇÃO DA COMPOSIÇÃO ARBÓREA ENCONTRADA NAS ÁREAS VERDES DA E.E.E.F.M. PROFª HILDA VIEIRA, BELÉM-PA. | 47 |
| A UTILIZAÇÃO DA GINCANA DA QUÍMICA COMO EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO | 55 |
| RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ABORDAGEM SOBRE A PRÁTICA DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS. | 61 |
| AS PRÁTICAS EMANCIPATÓRIAS DOS PEDAGOGOS EDUCADORES AMBIENTAIS, NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE/RS. | 67 |
| A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO “AGRONEGÓCIO” NAS ESCOLAS PÚBLICAS: UMA ANÁLISE CRÍTICA | 74 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA PÚBLICA: ABORDAGENS E PRÁTICAS DOCENTES EM ITAPORANGA, SERTÃO PARAIBANO | 81 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE NAS ESCOLAS PÚBLICAS | 88 |
| PRÁTICA ACADÊMICA AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS | 93 |
| AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PARÁ. | 101 |
| A COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA NA ESCOLA MURILOBRAGA-RO | 108 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS COMPREENSÕES DOS DOCENTES DE ESCOLAS PÚBLICASMUNICIPAIS DO CAPÃO DO LEÃO-RS SOBRE FAUNA SILVESTRE | 115 |
| PALESTRAS E INCLUSÃO DE ATITUDES SUSTENTÁVEIS, COMO FORMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO BÁSICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM | 126 |
| O QUE DIZEM OS LIVROS DIDÁTICOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBEINTAL? | 130 |
| ANÁLISE DECONTEÚDO EM COLETÂNEAS DE BIOLOGIA. | |
| VIVENCIANDO A SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA MUNICIPAL E EM OUTROS ESPAÇOSEDUCATIVOS DE CORUMBÁ-MS. | 138 |

| | |
|--|-----|
| PROJETO MEIO AMBIENTE E CIDADANIA E SUA APLICAÇÃO AO ENSINO PROFISSIONALIZANTE (PROEJA) - UMA ANÁLISE DESCRITIVA | 145 |
| VIVÊNCIAS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: UM ESTUDO SOBRE O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO PROFª DILMA SOUZA CATTETE. | 150 |
| PROJETO APA DE GUAPI-MIRIM NAS ESCOLAS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TODOS OS ESTUDANTES DA REGIÃO. | 157 |
| POLUIÇÃO SONORA NO AMBIENTE ESCOLAR | 163 |
| APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS NA CIDADE DE RIO TINTO/PB. | 171 |
| DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL REALIZADO EM ESCOLAS PÚBLICAS NORIO DE JANEIRO. | 177 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE: O QUE DIZEM ALGUNS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PELOTAS/RS. | 178 |
| A TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS, UM DESAFIO A SERENFRENTADO. | 186 |
| AS ABELHAS SEM FERRÃO: POTENCIALIZANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA. | 193 |
| RESULTADOS DE UMA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE O PRISMA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA E.M.E.F. PALMIRA LINS DE CARVALHO EM BELÉM DO PARÁ. | 201 |
| A MERENDA É NOSSA: POR QUALIDADE DE VIDA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR. | 207 |
| DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTAVEL: COMO VAI A ESCOLA? | 211 |
| A AMBIENTALIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL. | 218 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROJETO COM-VIDAS NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA. | 226 |
| INOVAÇÃO EDUCACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PARÁ: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLA DO PARQUE. | 232 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA: UM RELATO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS DENTRO DAS ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS. | 240 |

| | |
|---|-----|
| A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PROPOSTA DA TRANSVERSALIDADE COM USO DE HORTA ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL. | 247 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FINANCEIRA PARA CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL. | 255 |
| EDUCANDO PARA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA CASA ESCOLA DA PESCA | 263 |
| HORTA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO PARÁ. | 271 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE: O QUE DIZEM ALGUNS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PELOTAS/RS | 275 |
| AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PARÁ. | 283 |
| O PROGRAMA ELOS DE CIDADANIA NO COLÉGIO ESTADUAL BRIGADEIRO SCHORCHT: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 290 |
| PRINCÍPIOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO AMBIENTAL PARA O ENSINO FORMAL E NÃO-FORMAL | 298 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM MULHERES – O CASO DO PROGRAMA MULHERES MIL IFSC – CÂMPUS GASPAR/SC | 305 |
| ANÁLISE DE UMA SITUAÇÃO DE ESTUDO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE | 313 |
| QUAL EDUCAÇÃO PARA QUAL (MEIO) AMBIENTE? CONHECENDO AS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO QUE ABORDAM A TEMÁTICA | 329 |
| UFRA ECOENERGIA: SUSTENTABILIDADE, AMAZÔNIA E SOCIEDADE | 336 |
| AVALIAÇÃO DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA, CAMPUS UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA. | 342 |
| SALA VERDE COMO ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA SALA VERDE JUDITH CORTESÃO DA FURG | 349 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MATEMÁTICA: UM ESTUDO SOBRE O USO DA ÁGUA NO IFPB, CAMPUS - JOÃO PESSOA | 357 |
| CAPACITAÇÃO NA COOPERVIVABEM, SÃO PAULO: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM CATADORAS/ES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS | 364 |
| A ABORDAGEM AMBIENTAL NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO VOLTADOS PARA A ÁREA DO MEIO AMBIENTE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO | 372 |

| | |
|---|-----|
| OCEANOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DUAS LOCALIDADES NA ZONA COSTEIRA AMAZÔNICA* | 380 |
| ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS EXERCIDAS PELA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFPA | 386 |
| INDÍCIOS DE AMBIENTALIZAÇÃO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIFEFE | 394 |
| A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO DO BACHAREL EM TURISMO EM BELÉM (PA). | 402 |
| HORTA AGROECOLÓGICA NA UNIVERSIDADE COMO ESTRATÉGIA PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR. | 409 |
| FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA USP: A EXPERIÊNCIA NO CAMPUS EM PIRACICABA/SP. LUIZ DE QUEIROZ | 416 |
| EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A COLETA SELETIVA NO CAMPUS NATAL CENTRAL DO IFRN | 424 |
| INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NOS CURSOS DE INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, UM ESTUDO DE CASO. | 432 |
| EM BUSCA DE UMA UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS PARA A CONSTITUIÇÃO DE PROCESSOS PARTICIPATIVOS NA FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA USP - CAMPUS DA CAPITAL | 440 |
| ARBORIZAÇÃO E HORTAS COMO PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE MACEIÓ-AL. | 446 |
| GRUPO EDUCADORES AMBIENTAIS SEM FRONTEIRAS | 454 |
| ARTICULAÇÃO UNIVERSIDADE-COMUNIDADE POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O RELATO DA ATUAÇÃO DO VERDELUZ EM FORTALEZA-CEARÁ | 461 |
| AS VIVÊNCIAS COM A NATUREZA ENQUANTO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: A ATUAÇÃO DO PROGRAMA NÚCLEO DE ENSINO DA UNESP, CAMPUS DE ROSANA/SP | 469 |
| MAPEAMENTO DA UTILIZAÇÃO DE CANECAS DURÁVEIS DO PROJETO UEMAVERDE DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO/UEMA | 477 |
| GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO CAMPUS PAULO VI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS – MARANHÃO. | 485 |
| O TROTE “O PAPEL DO CALOURO DA UFPA” COMO AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA). | 489 |

| | |
|---|-----|
| UFPA NA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: DIAGNÓSTICO E INSERÇÃO DOS AMBULANTES NO PROCESSO EDUCATIVO. | 496 |
| UM ESTUDO DIAGNÓSTICO SOBRE A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA DIRETRIZ ENSINO APRENDIZAGEM ESALQ/USP | 500 |
| FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA USP: A EXPERIÊNCIA NO CAMPUS “LUIZ DE QUEIROZ” EM PIRACICABA/SP | 507 |
| DIALOGANDO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA BIODIVERSIDADE NO ENSINO SUPERIOR | 515 |
| PESQUISA-AÇÃO-PARTICIPANTE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SERVIDORES NA USP DE BAURU | 523 |

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

ANA CRISTINA SOUZA DA CRUZ

RESUMO

Este estudo traz alguns resultados de uma das etapas de nossa pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências. Buscamos apresentar e analisar projetos de Educação Ambiental (EA) elaborados durante o processo de intervenção da pesquisa, em uma Escola de Tempo Integral (ETI) de Campo Grande/MS. Trata-se de uma pesquisa desenvolvida dentro de uma abordagem qualitativa. As mensagens nos projetos de EA elaborados pelos/as educadores/as foram analisados utilizando a análise de conteúdo. Identificou-se que apesar de haver o discurso da problematização, com práticas interdisciplinares nos projetos de EA produzidos, as discussões e planejamentos de ações ainda apresentam grande valorização dos processos de informar, conscientizar, mudar o comportamento, em detrimento de uma discussão mais política sobre a temática. Demonstrando que a ampliação desta discussão se faz necessária no espaço escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade. Problematização. Produção.

INTRODUÇÃO

De modo geral na educação e em especial na Educação Ambiental (EA) é preciso que se desperte a necessidade da mudança de atitudes e hábitos a partir da reflexão crítica da realidade, para tanto, faz-se necessário uma postura política e crítica no planejamento e nas ações em EA. Para esta postura inovadora é essencial que se abra mão da educação voltada para o instrucionismo (DEMO, 2004) estabelecendo a constituição da autonomia dos alunos e professores.

Apresentamos neste texto uma análise das produções de projetos de EA elaborados durante o processo de intervenção de nossa pesquisa de mestrado, na Escola Municipal de Tempo Integral (ETI) Ana Lúcia de Oliveira Batista, no município de Campo Grande/MS. Trata-se de uma pesquisa desenvolvida dentro de uma abordagem qualitativa e ainda caracteriza-se como uma pesquisa-ação-participativa, pois as produções foram realizadas sob orientação da pesquisadora e sob mediação das atividades desenvolvidas na intervenção da pesquisa. Esta abordagem coloca a ciência a serviço da emancipação social, realizando a articulação entre teoria e prática. E os dados das produções dos/as professores/as foram analisados por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

Em um processo de EA reflexiva sobre a realidade para a realização das potencialidades das relações no meio ambiente, Guimarães (2003) orienta para a possibilidade de “associar a atitude reflexiva com a ação, a teoria com a prática, o pensar com o fazer, para realizar um verdadeiro “diálogo”, como bem define Paulo Freire em sua proposta educacional; ou seja, ter a *práxis* em EA” (Ibid, p. 32).

Para que se possibilitem na escola processos reflexivos é necessário que o currículo executado não seja estático, descontextualizado e tradicional. Como uma das formas de inovação no espaço pedagógico surge a produção dos “projetos” como forma de se planejar e trabalhar de maneira interdisciplinar e moderna.

Segundo pesquisa do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC, 2002) a EA tem sido aplicada no Brasil por meio de três modalidades principais: Projetos, Disciplinas Especiais e Inserção da Temática Ambiental nas Disciplinas.

Leme (2006) aponta que no ano de 2004 em estudo ainda preliminar na época, desenvolvido pelo Inep/Cogea2/MEC, demonstrava que 42,34% (64.333) das escolas brasileiras afirmavam que desenvolviam projetos de EA, mais 3,61% (5.481) escolas afirmavam que em seus currículos havia disciplinas especiais direcionadas à questão ambiental e 72% (109.863) reconheceram que a temática ambiental estava presente em suas disciplinas.

Qualquer que seja o projeto educativo é possível incluir a questão socioambiental, desde que haja a intenção clara de reconhecer a interdependência dos fenômenos que configuram a realidade, descobrir caminhos coletivos para melhorar a qualidade de vida e traçar estratégias educativas de comunicação de propósitos sustentáveis (SEGURA, 2007, p.98).

Observamos que os projetos na ETI foram estruturados e executados, até o momento de finalização da intervenção da pesquisa, de forma interdisciplinar, como é proposto que aconteça na EA. As ações planejadas não demonstravam caráter de fragmentação do conhecimento com atividades descontextualizadas e isoladas. No entanto, identificamos que na maioria das produções as discussões políticas, críticas e reflexivas ainda precisam ser ampliadas para uma EA mais influente no espaço escolar. Pois, ficou mais evidente a grande valorização dos processos de informar, conscientizar, mudar o comportamento, em detrimento de uma discussão mais política sobre a temática. Demonstrando que a ampliação desta discussão ainda se faz necessária no espaço escolar.

OS PROJETOS DE EA

Para a produção do projeto de EA, na ação de intervenção da pesquisa foram dadas algumas orientações e estes foram estruturados a partir da realidade da escola e de cada turma, os/as educadores reuniram-se em pequenos grupos para finalizar o planejamento das ações interdisciplinares de EA. Os grupos estruturaram os projetos seguindo os seguintes itens: 1) justificativa, 2) objetivos, 3) material didático a ser produzido pelos/as professores/as, 4) atividades previstas a serem desenvolvidas em sala de aula, 5) as produções dos/as alunos/as e 6) instrumento de avaliação do material didático a ser produzido e utilizado pelo/a professor/a.

Em encontro para a avaliação da intervenção da pesquisa foram apresentados pelos/as educadores/as seus projetos, alguns ainda em fase de planejamento, outros em execução com exemplos de atividades desenvolvidas ou em planejamento de novas ações.

O primeiro projeto apresentado foi o do 3º ano, “O lixo e o meio ambiente e suas interdisciplinaridades”, que na época já estava em andamento. As professoras contaram como foi a visita técnica à fábrica de reciclagem Deboni e abordaram a preocupação das professoras e alunos/as em relação a falta de segurança dos trabalhadores naquele lugar, evidenciando a falta de coerência socioambiental neste processo.

O grupo do 1º ano apresentou o projeto “Horta escolar: promovendo hábitos alimentares saudáveis”, também em andamento. O grupo havia feito uma visita técnica ao Recanto das Ervas, na qual receberam instruções sobre como fazer um plantio, conheceram alguns cuidados que devem ser direcionados às plantas e ainda saborearam chás de algumas ervas. No final do passeio todos/as os/as alunos/as receberam uma muda de erva para levar para casa. Na escola, foram realizadas algumas atividades de registro sobre a visita. Professoras e alunos/as estavam em etapa de escolha de um espaço no terreno da escola para o início da atividade horta.

O projeto “Educação ambiental e reaproveitamento de alimentos”, das turmas de 4º, foi apresentado atendendo as sugestões feitas pela pesquisadora em relação ao melhoramento da justificativa para um projeto de EA e ampliação da proposta de material didático a ser produzido pelas professoras. No final da apresentação a professora citou o projeto de educação física que também seria desenvolvido com as turmas de 4º ano.

O professor de educação física apresentou o projeto “Construção de brinquedos, cuidados com o corpo e com o meio ambiente”, que atende um Comunicado Interno da secretaria de educação para o cuidado com a saúde das crianças nas atividades físicas na escola devido a baixa umidade do ar naquela época do ano. O projeto prevê ações para o cuidado com o corpo de maneira reflexiva, com diálogo entre teoria e prática sobre o funcionamento do corpo e as possibilidades de atividades com brinquedos produzidos com materiais recicláveis, discutindo o cuidado com o meio ambiente, com o corpo e ações sustentáveis.

Na sequência foi apresentado o projeto “Higiene do corpo” das turmas de 2º ano, com a contribuição do professor de educação física que atua com estas turmas. A iniciativa para a discussão desta problemática surge, segundo o professor, da necessidade de mudança da realidade da turma que não tem um cuidado adequado com o corpo para manutenção da saúde. Desta forma, acredita-se que, sendo o/a aluno/a capaz de um bom cuidado com o corpo, consequentemente haverá maior cuidado com o ambiente, favorecendo a mudança de atitude que melhorará a convivência social na escola, família e sociedade.

O projeto desenvolvido pelos/as educadores/as de artes e música tem a preocupação com a necessidade de ampliar o bom relacionamento no espaço escolar, por meio do respeito mútuo. O projeto “Arte Educação Ambiental” alude a necessidade de diminuição da apropriação indevida dos materiais e dos danos aos materiais escolares, estimulando o zelo e o cuidado, a cordialidade, a sociabilidade, a amizade, formando o caráter e levando o exemplo para casa,

visando, segundo os/as autores/as do projeto, a construção de uma cidadania para a sociedade.

O projeto “Eficiência energética na escola Ana Lúcia”, de uma das turmas de 5º ano, apresentou uma ótima fundamentação teórica sobre a temática e, apesar de o projeto postado no AVA não apresentar muita relação com as questões ambientais, na apresentação foi evidenciada a grande relação entre a produção, consumo de energia elétrica e as questões socioambientais. O professor apontou as atividades já desenvolvidas e as próximas ações do projeto.

O projeto “*Água: o melhor bem da Terra. Preserve!*”, da segunda turma de 5º ano, foi apresentado pela professora da turma, evidenciando uma diversidade de atividades interdisciplinares. Algumas delas já haviam sido realizadas antes da proposta de intervenção da pesquisa, outras planejadas e executadas durante a intervenção, e outras ainda previstas para futuras ações.

O último projeto apresentado foi o das turmas da educação infantil – EI com o título “Educar para preservar”, que na época já tinha algumas atividades em desenvolvimento, com a discussão e reflexão sobre o lixo. As turmas fizeram um passeio no entorno da escola para a realização de observação direcionada, atividades realizadas em sala como desenho e pintura, maquete do meio ambiente e planejamento de outras, citadas no projeto como a arborização da escola e entorno, bem como implantação da coleta seletiva no bloco da EI. As professoras preparam para este dia uma exposição com materiais produzidos pelas turmas.

Observamos nas apresentações dos projetos uma boa variedade de temáticas e propostas de atividades interdisciplinares. Apesar de na postagem no AVA, alguns projetos trazerem pouca evidência de um trabalho caracterizado como de EA, nas apresentações as questões ambientais estiveram presentes nas falas dos/as educadores/as e ações desenvolvidas com os/as alunos/as.

METODOLOGIA

Optamos pela abordagem qualitativa para o desenvolvimento deste estudo, metodologia apresentada por Lüdke e André (1986).

Nesse tipo de pesquisa acontece o contato direto do pesquisador com o ambiente em investigação. Durante o contato direto com os sujeitos da pesquisa e acontecimentos, é essencial a atenção e organização do processo de coleta de informações. No processo de investigação de caráter qualitativo o pesquisador deve estar atento ao processo dos acontecimentos, valorizando a perspectiva dos sujeitos participantes, considerando os diferentes pontos de vista.

Segundo Tozoni-Reis (2005), a pesquisa em EA é essencialmente qualitativa, pois para compreender a realidade da educação, que é diversa, dinâmica, complexa e específica, não é possível apenas com a quantificação.

Por considerar a EA em uma perspectiva crítica, de transformação, emancipação, processo “*coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social*” (TOZONI-REIS, 2005, p. 271), optamos por utilizar o método da pesquisa-ação-participativa.

Nesse processo metodológico de pesquisa qualitativa há uma articulação entre produção de conhecimentos e solução de problemas. Segundo Demo (1992) comentado por Tozoni-Reis (2005), a investigação caracterizada como pesquisa-ação-participativa coloca a ciência a serviço da emancipação social, realizando a articulação entre teoria e prática.

As argumentações e discussões apresentadas nos projetos foram analisadas a partir do método de análise de conteúdo, essencial na análise das comunicações entre os homens e na busca das motivações mais profundas, considerando e percorrendo as três etapas sugeridas por Triviños, a partir da obra original de Bardin (1977) sobre o método de análise de conteúdo. O processo é iniciado com a pré-análise, que consiste na organização do material; a segunda fase diz respeito à descrição analítica, etapa de estudo aprofundado do material, codificação, classificação e categorização; na última fase, interpretação inferencial, realizando-se a sistematização dos resultados para construção dos dados da pesquisa.

Empregamos o método de análise de conteúdo para perceber os valores, as atitudes, crenças dos professores em relação aos nossos questionamentos. Segundo Triviños (1987, p. 160), Bardin diz que a análise de conteúdo é:

(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas das mensagens (BARDIN apud TRIVIÑOS).

Esse método envolve um grupo de técnicas de análise de relatos, são utilizados procedimentos sistemáticos e objetivos sobre o conteúdo das mensagens, como forma de verificação de informações referentes às condições de produção e recepção das mensagens, incluindo também os conteúdos implícitos. Segundo Franco (2008), a análise de conteúdo possibilita a análise do “oculto” das mensagens e de suas entrelinhas, além de enfatizar que, nesse processo, a contextualização deve ser considerada como um dos principais requisitos, garantindo assim a relevância dos sentidos atribuídos às mensagens.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Identificamos que os projetos traziam como temática de estudo e discussão assuntos relevantes para a realidade em questão, uma escola localizada na periferia do município, com algumas dificuldades e problemas socioambientais identificados pelos/as educadores/as como possíveis de discussão e reflexão para melhoria da situação por meio do ensino sistematizado.

Podemos afirmar que havia nos projetos a preocupação com uma EA contínua no processo educacional, pois estes estão estruturados para a realidade em questão, podendo ser poten-

cialmente capazes de “desvelar a origem dos problemas socioambientais, que estão para além das salas de aula, na realidade cotidiana da vida social e não apenas, como tradicionalmente tem acontecido, nos restringirmos às descrições informativas das consequências da degradação como conteúdo, apontando unicamente soluções pela via tecnológica” (GUIMARÃES, 2007, p.89). Desta forma a sociedade poderá ser compreendida em sua complexidade, considerando que cada indivíduo influencia o todo e os padrões sociais influenciam os indivíduos.

Identificamos nas apresentações dos projetos o planejamento de ações que levam em consideração a realidade para qual foi planejado, o público alvo, as necessidades e possibilidades da escola, desta forma evita-se a ilusão pedagógica (SEGURA, 2007):

É necessário ter clareza acerca dos limites da escola como propulsora de projetos de transformação socioambiental. A educação ambiental, no âmbito escolar ou fora dele, compõe um conjunto de ações que visam a melhoria da qualidade de vida. Quando somente se esperam grandes mudanças a partir de projetos pedagógicos, não se valorizam os avanços possíveis, fundamentais para consolidar a confiança no processo de transformação gradual e contínuo (Ibid, 2007, p. 97).

Assim, observamos que os projetos foram estruturados e executados, de forma interdisciplinar, como é proposto que aconteça na EA. As ações planejadas não demonstraram caráter de fragmentação do conhecimento com atividades descontextualizadas e isoladas.

O planejamento de uma prática além das disciplinas, “pode criar bases para um modo de estreitar a relação da escola com o conjunto da sociedade inserindo o conhecimento na dinâmica vivida fora da sala de aula” (SEGURA, 2007, p. 99).

Considerando as ações planejadas nos projetos e algumas executadas pelos/as educadores/as na ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista, podemos afirmar que há a intenção e a iniciativa para uma EA voltada para as necessidades e interesses da realidade escolar, com práticas problematizadoras que pretendem articular as áreas do conhecimento do currículo escolar como forma de não estreitar e desarticular os saberes. No entanto, é preciso que estes esforços das ações pedagógicas não estejam beirando “um esvaziamento político” (LAYRARGUES, 2001) de uma discussão que necessita estar pautada pela discussão crítica, considerando que a causa da crise ambiental se dá pelos padrões culturais.

Segundo Layrargues (2001), comentando Aguilar (1992) a maior finalidade da EA deve ser a promoção da consciência ecológica para as verdadeiras causas da degradação ambiental e não uma consciência restrita às preocupações reducionistas da proteção ambiental. Para tanto, faz-se necessário que no planejamento e execução da EA não se esteja visando unicamente a resolução de problemas ambientais como uma atividade-fim, pois “por maior que seja o aprendizado da experiência prática e o desenvolvimento de qualidades dinâmicas e ativas, fomenta a percepção equivocada de que o problema ambiental não está inserido numa cadeia sistêmica de causa-efeito, e que sua solução encontra-se na órbita da esfera técnica” (LAYRARGUES, 2001, p. 143).

Outra preocupação é com o termo “conscientizar” que esteve presente na maioria dos projetos e também na concepção de EA dos/as educadores/as no processo de investigação, que segundo Loureiro (2007), normalmente, no âmbito escolar, aparece como intenção de: “sensibilizar, transmitir conhecimentos, ensinar comportamentos adequados à preservação, desconsiderando as características socioeconômicas e culturais do grupo com o qual se trabalha” (Ibid, 2007, p. 69). Faz-se necessária a reflexão sobre as possibilidades reais de mudança, pois muitas vezes apenas a boa intenção, reconhecimento da importância da preservação e busca da sustentabilidade, pode não ser eficiente, e os atores do processo acabarem caindo na desmotivação. Portanto o ato de “conscientizar” na EA

(...) só faz sentido se for no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo conhecê-lo. Dinâmica escolar que reconhece as especificidades de professores, pais, alunos e demais integrantes da comunidade escolar, mas que não pensa o acesso à informação e à cultura dissociada da contextualização da prática e da recriação da própria cultura (LOUREIRO, 2007, p. 70).

É preciso tomar cuidado para que as ações educativas não estejam fundamentadas apenas pelos *conhecimentos práticos do professor* (LEME, 2006, p. 89), que são os conhecimentos específicos ligados à ação, estabelecidas pela experiência pessoal e pela transmissão oral de outros/as professores/as, adquiridos pelo confronto de experiências. “Trata-se de um conhecimento desenvolvido por meio de tentativas, entre acertos e erros, que procura dar resposta aos problemas enfrentados no cotidiano, resolver tensões, gerir dilemas e simplificar as complexidades existentes”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificamos que na ETI Ana Lúcia há grande preocupação, estímulo e propostas para a formação permanente do/a docente, mas também ficou evidente a intensidade e variedade destas atividades e projetos que a escola desenvolve e que os/as professores/as precisam executar diretamente com seus/ suas alunos/as e dar o retorno.

Percebemos nos projetos ou em suas apresentações que os grupos de educadores/as pouco utilizaram do material sugerido para uma fundamentação teórica da justificativa de um trabalho de EA, constando neles maior preocupação com as práticas a serem desenvolvidas no processo de execução dos projetos, em detrimento de uma fundamentação teórica sobre a temática. Consideramos que discussões políticas, críticas e reflexivas ainda precisam ser ampliadas para uma EA mais influente no espaço escolar. Pois, ficou mais evidente a valorização dos processos de informar, conscientizar, mudar o comportamento, em detrimento de uma discussão mais política sobre a temática. Demonstrando que a ampliação desta discussão ainda se faz necessário no espaço escolar.

Assim, fica a preocupação com o esvaziamento da prática pedagógica, pois a ação sem reflexão pode levar a uma prática sem efeitos relevantes para a solução de uma crise socioambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **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, 2006.

DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. 4ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2004.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 3ª edição. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 5ª Edição. Campinas/SP: Papirus, 2003.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. In: **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 85-93.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **“Mais de 70% dos alunos do ensino fundamental têm Educação Ambiental”**. Brasília: INEP, 4.7.2002. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news02_05.htm>.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In REIGOTA, Marcos (org). **Verde Cotidiano em discussão**. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LEME, T. N. Conhecimentos práticos dos professores e sua formação continuada: um caminho para a educação ambiental na escola. In: Mauro Guimarães. (Org.). **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. 3 ed. Campinas: Papirus, 2006, p. 87-112.

LOUREIRO, C. F. B; COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”. In: **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 57-63.

LÜDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

SEGURA, D. S. D. Educação Ambiental nos projetos transversais. In: **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 95-101.

TOZONI-REIS, M. F. de C. PESQUISA-AÇÃO: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO: DA LEI À PRÁTICA

L. S. ALMEIDA

C. C. O. MACIEL

RESUMO

Este trabalho é parte do relatório de pesquisa com o tema “Educação Ambiental: da lei à prática” que foi desenvolvido em uma escola pública em turmas do ensino fundamental II na cidade de Belém-PA com o objetivo que inserir a Educação Ambiental na sala de aula com uma metodologia que aproximasse o aluno da sua realidade sem que as diversas problemáticas ambientais inferissem grandes responsabilidades e compromissos que frequentemente são entregues às crianças que ainda estão começando a estudar e entender seu espaço e de que maneira suas ações refletem sobre ele. Após quase três meses de acompanhamento e um trabalho final, a pesquisa pode observar que mesmo estando amparada por diferentes leis constitucionais e curriculares, o caráter transversal com que a EA é tratada deixa lacunas para sua omissão na construção das grades curriculares e planos pedagógicos de escolas e professores. A presente pesquisa comprovou que é possível abrir discussões sobre temática ambiental trazendo-a como diálogo para a sala permitindo que os próprios alunos interpretem os problemas a partir de uma problemática global.

PALAVRAS-CHAVE: ensino, Educação Ambiental, metodologia

INTRODUÇÃO

No Brasil, a Educação Ambiental (EA) avança a partir dos anos 80 e se consolidou de forma significativa nos anos 90 com a Conferência da ONU para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável (CNUMAD), em 1992. Durante o Fórum Global (também conhecido como Eco-92 ou Rio-92) foi criada a Rede Brasileira de EA (REBEA), composta por ONGs, educadores, e instituições diversas relacionadas à educação.

No Fórum Global, a REBEA esteve envolvida na promoção da I Jornada de EA e na elaboração do Tratado de EA, um documento de referência para a EA até hoje. Depois de sua construção, a REBEA já realizou 5 Fóruns de EA. De início, os fóruns foram regionais, abrangendo predominantemente um público da região Sudeste, mas em seguida assumiram caráter nacional. O último fórum realizou-se em 2006 e foi o primeiro a ter uma dimensão internacional ibero-americana. (CARVALHO, 2008).

As primeiras iniciativas constitucionais a fim de legitimar a EA no Brasil surgem ainda na década de 1980 com a Lei nº 6.938, de 31/08/81 que institui a Política Nacional de Meio Ambiente em seu artigo 2º, inciso X, reconhecendo a necessidade de promover a “Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a

educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.” Assim, a EA nasceu como um princípio e um instrumento da política ambiental.

A Constituição Federal de 1988 reconhece o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros à Educação Ambiental e atribui ao Estado o dever de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, inciso VI).

No que diz respeito às políticas públicas educacionais, as Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB) sanciona a Lei nº 9.394, onde consta uma referência à EA no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o Ensino Fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo 36, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

Apenas no final da mesma década que fica instituída a Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que veio reforçar e qualificar o direito da educação básica à EA, indicando seus princípios e objetivos, os atores e instâncias responsáveis por sua implementação, nos âmbitos formal e não-formal, e as suas principais linhas de ação.

No Plano Nacional de Educação (PNE) de 2001 (Lei nº 10.172, de 09/01/01), a EA é tratada como um tema transversal, ainda que represente uma conquista, apenas consta que ela deva ser implementada no Ensino Fundamental e Médio, com a observância dos preceitos da Lei nº 9.795/99. Desta forma, o PNE deixa de obedecer ao que estabelece a PNEA e exige a abordagem da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino.

O Decreto nº 4.281, de 25/06/02 que regulamenta a Lei nº 9.795/99 além de detalhar as competências, atribuições e mecanismos definidos para a PNEA pela Lei nº 9.795/99, o decreto cria o Órgão Gestor, responsável pela coordenação da PNEA, constituído pela Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA), e pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação (CGEA/MEC).

Contudo, o mesmo órgão admite que apesar de ser um passo importante na história da educação brasileira, a inserção da Educação Ambiental nas diversas legislações educacionais, especialmente na LDB, no PNE e em diversas Diretrizes Curriculares da Educação Básica e Superior, observa-se que ainda existem falhas na aplicabilidade desta educação em todos os níveis e modalidades de ensino. (MEC).

TRANSVERSALIDADE

Apesar dos esforços e significativas mudanças frente à valorização e prática da EA na educação brasileira, esta não ganhou a característica de ciência, modalidade ou disciplina didática,

mas um tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os conteúdos de Meio Ambiente foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas. (MEC, 1998)

Sauvé (2005), explica que mais do que uma educação “a respeito do, para o, no, pelo ou em prol do” meio ambiente, o objeto da educação ambiental é de fato, fundamentalmente, nossa relação com o meio ambiente. Para intervir do modo mais apropriado, o educador deve levar em conta as múltiplas facetas dessa relação, que correspondem a modos diversos e complementares de apreender o meio ambiente.

É inegável que esta denominação, de “tema”, a educação ambiental deixa muitas dúvidas e lacunas quanto a maneira que inserir este tema nas diferentes disciplinas escolares. Esta abrangência é proposta como uma pré-disposição de que haja a interdisciplinaridade em toda vida acadêmica. Mas como isto será aplicado?

Uma das falhas ou descuido com as predefinições está na articulação direta das áreas de Ciências Naturais, História e Geografia com a educação ambiental, por se tratarem de áreas que estão mais relacionadas com os conteúdos, pela própria natureza dos seus objetos de estudo. Quando, no ensino fundamental I, estas ciências não estão inseridas na grade curricular como disciplinas, ocorre uma de omissão por parte dos planos pedagógicos ao inferir que a educação ambiental não se incorpora aos planos curriculares das séries iniciais.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Um dos focos principais deste trabalho foi abordar a educação ambiental no ensino fundamental, uma vez que nesse nível de ensino, a idade dos alunos é ponto instigante para observar como eles aceitam e aprendem o que lhes é oferecido pelas instituições, como esta educação lhes é apresentada, suas dificuldades, métodos e metodologias de abordagem, as dificuldades e problematizações no percurso.

Quanto ao ensino fundamental, o MEC afirma que: a escola deverá, ao longo das oito séries do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes a essa temática, desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade. (MEC).

A proposta não apenas é profunda como complexa, são muitas intencionalidades que juntas formam um belo modelo de como seria a EA, a importância para a vida do aluno, e até mesmo

do planeta, construir uma consciência crítica a cerca dos problemas ambientais pelos quais o mundo vem passando, objetivando que o aluno tome a responsabilidade de levar consigo para toda vida o compromisso de preservar o meio ambiente.

O presente trabalho não está direcionado à uma crítica direta aos paradigmas de educação ambiental ou às propostas curriculares apresentadas pelo MEC, nosso objetivo pauta-se mais na apresentação de como a educação ambiental está posta nas legislações e no ensino fundamental, evidente que nossa amostra é bastante restrita, apenas seis turmas acompanhadas, mas tomaremos estas como amostras da problemática geral, afinal, cada escola tem seus próprios métodos e dificuldades, ainda que de forma geral exista uma única proposta do MEC e do PCN.

Segundo Fantin et. al (2013), nos primeiros anos de ensino, a criança está mais propensa a perceber e entender todos os acontecimentos em seu pequeno universo, o raciocínio mais rápido e lógico, maior capacidade de assimilar o que lhe é ensinado. Portanto, as crianças nessa fase escolar estão mais dispostas a aprender com facilidade os temas transversais da educação ambiental, claro que de forma adequada ao seu grau cognitivo de compreensão.

São necessárias algumas alternativas metodológicas em ensinar, discutir, argumentar os temas da educação ambiental sem que esta se torne tema metódico e cansativo para os alunos. Entende-se que os assuntos abordam conceitos científicos que podem confundir até mesmo adultos, os problemas da tal crise ambiental vão além do que o conhecimento simples possa articular, contudo, o diálogo pode ser apontado como uma boa alternativa para que os temas possam ser abordados com mais naturalidade, mostrando ao aluno o espaço que o cerca, os problemas avistados e como estes poderiam ser solucionados pensando primeiramente no local para posteriormente a importância de um planeta sustentável.

Medeiros (2012), discorre sobre os problemas da abordagem no ensino ao perceber em sua pesquisa a importância de trazer os conteúdos e aplicar a realidade do aluno, pois na maioria das vezes o que presenciamos é que existe pouca aproximação da escola com a vida, com o cotidiano dos alunos, onde a mesma não se manifesta atraente frente ao mundo contemporâneo, pois não dá conta de explicar e contextualizar as novas leituras de vida.

A PESQUISA EM SALA DE AULA

A pesquisa foi realizada na escola E. M. E.F Almirante Tamandaré nas seis turmas do 6º e 7º ano do ensino fundamental II. Sob a orientação do professor Edilson Vieira, no período de outubro à dezembro de 2012.

Para incluir a EA nos eixos da disciplina de geografia, foi proposta uma atividade baseada no tema Reciclagem e Sustentabilidade a ser apresentada durante a feira da cultura realizada anualmente pela escola.

As turmas deveriam desenvolver a mesma atividade, uma maquete com materiais recicla-

dos mostrando a importância da reciclagem para um mundo sustentável. O cenário da maquete seria uma representação de habitações típicas de áreas com pouca infraestrutura, saneamento, urbanização, desflorestamento e outros problemas agravantes na degradação ambiental de sua cidade (Belém, PA).

Para aproximar os temas da realidade dos alunos, os principais temas foram a educação ambiental e sustentabilidade no contexto urbano, especificamente na sua cidade. O lixo foi o primeiro assunto, nele os alunos demonstraram preocupação com os lixões a céu aberto e nas margens dos oceanos, como muito divulgado na mídia. Assim como no assunto sobre desflorestamento, a Amazônia no centro da discussão global, grandes árvores caindo com intensas queimadas para campos de pastagem. Essas entre outras foram as respostas dos alunos sobre como eles viam e entendiam dos assuntos.

Mas a proposta seguinte foi mais instigante, pensar nestes temas o mais próximo possível. Logo vieram os relatos dos canais de drenagem que cortam muitos bairros no entorno da escola que estão poluídos, cheios de lixo e constantemente transbordam no período de mais chuva. O próximo passo foi pensar mais próximo ainda, e este chegou apenas na rua da escola que havia alagado em um dia de fortes chuvas. Aos poucos os relatos sugeriram até que alguns comentaram sobre embalagens descartadas pelos alunos ao lado das latas de lixo na escola, da mesma forma notaram a ausência de um jardim ou outra área verde pois todos os espaços estavam cobertos por concreto.

Após as primeiras abordagens sobre os temas reciclagem e sustentabilidade, foi realizado um questionário com os alunos sobre o interesse nos temas e na atividade proposta. Onde pôde-se observar a disposição e interesse dos alunos em desenvolver uma atividade dentro de um contexto tão significativo para sua realidade próxima.

O primeiro objetivo foi reunir os materiais reutilizáveis necessários: palito de picolé, caixa de leite, palito de fósforo, caixas de papelão diversas, tampas de garrafa pet e latas de alumínio. E demais matérias artísticas para o acabamento: cola branca, tintas diversas, canetas, régua, tesoura e pincéis.

Foi orientado que os alunos procurassem os reutilizados sob vigilância de adultos e que os demais materiais fossem levados de casa, reforçando que o objetivo era a sustentabilidade da atividade. Assim como a sustentabilidade econômica da atividade, os alunos deveriam levar o que já possuíam, para que o compartilhamento dos materiais estimulasse as relações e o sentimento de bem comum na sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a apresentação da proposta da atividade, a empolgação dos alunos foi contagiante, todos dispostos a fazer o seu melhor, estimulados pela mistura de trabalho escolar com uma

atividade diferente, artística, com possibilidade de “aprender brincando”. Todos se mostraram excitados com a ideia de mostrar para a escola e comunidade seus talentos, mostrar que já eram responsáveis o suficiente para construir uma maquete, uma representação espacial de sérios problemas que sua cidade apresenta.

O exercício de trazer os temas para o mais próximo possível dos alunos mostrou que uma aula de EA não necessariamente precisa entregar nas mãos de crianças a culpa e responsabilidade de manter em pé a Amazônia. Esta pesquisa se mostrou satisfatória até mesmo sem os devidos recursos que foram pensados, como documentários e posters, mas pela simples metodologia de dialogar e instigar o aluno a apresentar os problemas a partir de um ponto inicial que vai sendo conduzindo à problemática e reflexão daquilo que os próprios alunos apresentaram.

Por vezes a aula se tornou palco de tensões até políticas e religiosas, o entusiasmo com as discussões foi surpreendente, e isto é visto como elemento fundamental para a proximidade com uma “ciência” nova, para Ta Gein 2005, a utilização da arte pela EA é um meio de trabalhar a alegria, o lúdico, a beleza, o agradável e o criativo na abordagem e na construção dos principais conceitos da questão ambiental.

Essa reação dos alunos foi bastante satisfatória por revelar que atividades lúdicas continuam sendo um meio indispensável em qualquer disciplina nas séries iniciais, no caso da EA, uma metodologia favorável para conseguir o envolvimento coletivo.

No primeiro dia em que os materiais foram levados para sala de aula, a primeira problemática é identificada: a concorrência entre os alunos. Todos os conceitos e problemas ambientais já haviam sido discutidos e entendidos pelos alunos e concluiu-se que eles estavam minimamente conscientes da discussão. Porém, a maior parte dos materiais apresentados surpreenderam por serem novos, comprados especialmente para a atividade, materiais de valor elevado no caso das tintas, palitos de picolé em pacote, latas de alumínio ainda com conteúdo, caixas novas e esvaziadas.

Alguns alunos de fato levaram materiais “achados”, mas acabaram demonstrando arrependimento e insatisfação ao ver os demais com produtos novos. Uma concorrência explícita pelo melhor trabalho, essa disputa pode ser considerada normal em meio as crianças, apesar do propósito ideológico maior que um simples trabalho, o desejo de fazer a melhor maquete foi mais forte.

Inicialmente houve um certo mal estar entre os alunos que levaram materiais novos e os demais, principalmente porque muitos vivem com pouco poder aquisitivo. Mas o compartilhamento entre todos estimulou o envolvimento e a produção, dando continuidade à atividade.

Após três semanas a maquete foi concluída e apresentada na feira cultural para toda a escola, para os alunos toda a atividade significou muito na construção de uma consciência ambiental.

Os temas e a discussão dos problemas ambientais urbanos amplamente discutidos na sociedade lhes foram apresentado de forma compreensível, de modo que a realidade vivida pelos alunos representasse o cenário e assim entender melhor os problemas e as possíveis soluções.

O mais tocante desta atividade, observado pela intencionalidade de uma EA é a experiência de alunos crianças que começam suas primeiras interpretações de sua participação direta no mundo que vivem através de temas transversais e cotidianos delas. À EA, à escola e ao professor cabe a responsabilidade da construção crítica socioambiental desta participação.

Na escola, e em outras visitadas, fica claro que em suma a EA é tratada como um tema que eventualmente será abordado decorrente de algum outro evento escolar, como no Dia do Meio Ambiente, apesar de algumas disciplinas trabalharem temas que podem incluir uma os temas da EA e deixar que ela continue sendo vista como uma “ciência” distante e complexa demais para a grade curricular.

Apesar de pequena em termos quantitativos, esta pesquisa frisa que ainda com pequenos projetos como este sejam simples, comuns, são pequenas iniciativas que estimuladas podem representar um diferencial na vida escolar e social, talvez não para todos os alunos, mas exceções são vistas com esperanças de um futuro melhor.

REFERÊNCIAS

1. CARVALHO, I.C.M. . **A Educação Ambiental no Brasil**. Revista Salto Para o Futuro. Ano XVIII boletim 01 - Mar de 2008.
2. FANTIN, T. et.al.. **Avaliação do Desempenho da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Disponível em: <http://fio.edu.br/cic/anais/2008_vii_cic/Artigos/Turismo/003-AVALIA.pdf>. Acesso em: 10 de abr. 2013.
3. MEDEIROS, M. C. S. et.al. **Percepção sobre a educação ambiental no ensino fundamental II**. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 101, jun 2012. Disponível em:<http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11841>. Acesso em 04 abr 2013.
4. Ministério da Educação. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. In.: Cadernos SECAD - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade - . Brasília – DF Março de 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>>. Acesso em: 25 de mar. 2013.
5. Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Departamento de Educação Ambiental : UNESCO. Brasília. 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>> Acesso em: 10 de abr 2013.
6. Ministério de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 25 de mar. 2013.
7. SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

8. TA GEIN, E. A. **Ambientar arte na educação. Educação ambiental e sustentabilidade.** Arlindo Philippi Jr., Maria Cecília Focesi Pelicioni, editores. Barueri, SP. Manole, 2005. – Coleção Ambiental 3.

ENTRE A INTER E A DISCIPLINARIDADE: UMA DISCUSSÃO ACERCA DA INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL EM ARMAÇÃO DOS BÚZIOS- R.J.

**NAETÊ BARBOSA LIMA REIS
JOEL DE ARAUJO**

RESUMO

A recomendação internacional de inserção da Educação Ambiental no currículo escolar de forma interdisciplinar tem sido alvo de polêmica desde sua concepção, na década de 70. Embora exista um consenso de que este seja o melhor caminho, a ausência de maiores referências sobre a interdisciplinaridade nos documentos oficiais, a organização curricular escolar e a formação dos professores têm favorecido a inserção da dimensão ambiental na educação de formas diferentes da preconizada pela lei. Assim, a presente pesquisa buscou conhecer os discursos dos atores envolvidos (coordenadores, poder público e professores), ao longo das diferentes fases/etapas da Educação Ambiental a partir de sua disciplinarização dessa no ensino fundamental do município de Armação dos Búzios, analisar e discutir a consistência teórico-metodológica apresentada nos discursos. A polêmica em torno da melhor forma de inserção da dimensão ambiental na educação e as dúvidas existentes nos atores envolvidos apresentaram um espaço para discussões sobre a questão ambiental que está longe de ser um problema redutível a soluções e receitas prontas. Ridicularizar aqueles que são a favor da EA como disciplina e banalizar o assunto como se este já estivesse decidido, acaba por ferir os próprios princípios da educação ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Epistemologia, Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

Vivencia-se um dos maiores desafios do século XXI, uma crise ambiental de alcance global sem precedentes históricos baseada na depleção da natureza e na exploração do trabalho humano nos últimos séculos. Estima-se que o planeta já tenha passado por pelo menos cinco grandes abalos, dentre fenômenos astronômicos, climáticos e geológicos que ameaçaram a vida na Terra e provocaram altas taxas de extinção (SOFFIATI, 2008). Brugger (1994) atenta para a falta de reflexão típica da sociedade moderna e a preocupante redução de fenômenos complexos como violência, natureza, educação, que fora de uma contextualização histórica se tornam quase abstrações, personagens. Esses fenômenos, decorrentes das interações entre a sociedade e o mundo natural, através da reificação, processo típico da racionalidade moderna, perdem suas inerentes dimensões históricas.

O PROBLEMA

Em 2006, foi oficialmente criada através da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Armação dos Búzios uma disciplina de Educação Ambiental para o ensino fundamental. Segundo Lima (2010), o então prefeito apresentava uma grande preocupação com a degradação ambiental na região, devido principalmente a especulação imobiliária e a atividade turística. Nesse contexto a equipe da SEMED de Armação dos Búzios, autorizou oficialmente através do parecer nº. 7/2006 a alteração da matriz curricular do Ensino Fundamental com inclusão da EA e estudos afros para 3º, 4º e 5º anos, língua estrangeira (inglês) para a 5º ano e EA e estudos afros para 6º e 7º ano e filosofia e língua estrangeira (espanhol) para 8º e 9º anos.

Contudo, um marco recente na história da E.A no Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental, expressa na Lei 9.795/1999 (BRASIL, 1998), destaca, que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (art. 10) e, em seu parágrafo primeiro traz a orientação para que a Educação Ambiental não seja implantada como disciplina específica no currículo de ensino. A polêmica sobre a forma ideal de inserção da EA pressupõe que, se há um claro entendimento sobre os objetivos e princípios norteadores da EA. No entanto, Dentz (2007) aponta para a falta de reflexão filosófica e histórica em atividades ligadas a questão ambiental, inclusive no meio acadêmico, que acabam apenas por sensibilizar a sociedade pelo aspecto catastrófico da crise, sem, no entanto, refletir sobre as práticas tecnicistas que alimentam um projeto de mundo que se pretende superar.

No Brasil, uma das primeiras inserções da dimensão ambiental no currículo escolar se deu em São Paulo, para Ciências do 1º grau, o que mais tarde veio a configurar uma forte tradição na associação entre E.A e ensino de ciências até meados da década de 90 (AMARAL, 2001). Já em alguns países da América Latina e da Europa, como a Espanha, o processo de desenvolvimento da E.A foi desde o início muito forte entre professores que estavam engajados com os movimentos de renovação pedagógica. Esse movimento resultou na inclusão do conceito de eixos transversais na reforma educativa em meados da década de 1980, e representou um aporte teórico inovador para a teoria curricular contemporânea, reforçando a perspectiva não-disciplinar da EA (GARCIA-GOMEZ *apud* AMARAL, *idem*).

Nesse contexto, desde sua recomendação, até os dias atuais, a EA tem ampliado seu espaço na pesquisa realizada pelo MEC intitulada “o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?” só no Brasil, em 2004, o percentual de escolas do ensino fundamental que declararam trabalhar com EA, chegou aos impressionantes 94% (BRASIL, 2006). No entanto, apesar da expressiva “ambientalização” das escolas por todas as regiões do país e as orientações para sua inserção no currículo escolar de forma interdisciplinar, esse processo não foi por todo homogêneo. Isso porque a SEMED de Armação dos Búzios decidiu inserir a EA no ensino formal em forma de disciplina.

Assim, a presente pesquisa buscou conhecer os discursos dos atores (coordenadores, poder público e professores) envolvidos ao longo das diferentes fases/etapas da Educação Ambiental a partir de sua disciplinarização, analisar e discutir a consistência teórico-metodológica apresentada nos discursos dos referidos atores.

METODOLOGIA

Foram criados roteiros com questionamentos para auxiliar no processo de entrevistas. Objetivou-se ter acesso a informações que nos permitisse conhecer melhor a inserção da educação ambiental no município. Para tal entrevistou-se o então coordenador de educação ambiental que exerceu o cargo de 2006 até 2008, a coordenadora do departamento de projetos da secretaria de educação atuante no mesmo período e professores envolvidos. Ao todo foram realizadas treze entrevistas junto a membros de Secretaria de Educação, professores e coordenadores de EA envolvidos no processo.

CONHECENDO A FASE DISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A fase I que chamaremos de fase Disciplinar, ocorreu durante o período de 2004-2008 sendo a disciplina oficialmente criada em 2006. Para o estudo dessa fase apoiou-se em pesquisa realizada por Lima (2011) e em entrevistas junto a sete professores, de um universo de treze e um professor de Ciências que não demonstrou interesse em lecionar EA, mas que presenciou e participou da elaboração da disciplina.

As fases II e III correspondem ao período (2009-2012), quando projetos foram criados buscando manter a EA no ensino formal após o fim da disciplina. A fase II corresponde ao ano de 2010, com a criação do Núcleo da Diversidade, que objetivava promover atividades de EA para o 2º segmento do ensino fundamental e do ensino médio da rede municipal de Búzios. Entre as atividades oferecidas foram feitas visitas a projetos ambientais, oficinas lúdicas, palestras sobre sustentabilidade, Agenda 21 e saídas de campo. As atividades eram realizadas pelo coordenador de Educação Ambiental em todas as escolas.

O coordenador de EA da fase II manteve-se no mesmo cargo ao longo do governo e por isso também respondeu questionamentos sobre a fase III, iniciada em 2011 com a criação do Centro Municipal de Educação Integral (CEMEI). O CEMEI disponibilizava para escolas localizadas no bairro da Rasa, oficinas como natação, capoeira, dança, educação ambiental, no período de contraturno dos jovens. Em 2011, o coordenador de EA contou com uma equipe formada por um professor de EA e estagiários e no ano seguinte com mais um professor de EA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No município de Armação dos Búzios a EA foi inicialmente implementada no ensino fundamental de forma disciplinar entre os anos de 2006 e 2009, quando houve mudança de governo e a disciplina foi extinta. Existem críticas mútuas. Alguns dos professores da fase disciplinar alegam que a nova gestão acabou com um projeto que estava dando certo devido a interesses

políticos e, membros da SEMED envolvidos com o fim da disciplina alegam que foi feito o que estava disposto e preconizado na lei.

Já o relato da nova gestão, alega que a disciplina de EA foi oficialmente eliminada, devido ao fato de haver diretrizes em documentos oficiais e a lei 9.795/1999 que determinam que a E.A no contexto escolar não deve ser disciplinar. Assim, a partir de 2010 a EA passou a ser trabalhada na forma de palestras e saídas de campo e nos anos de 2011 e 2012 foi implementada como oficina no contraturno de escolas de um dos bairros de Búzios. Foi ressaltado que grande parte dos professores não possuía formação para realizar projetos de EA e mesmo se tivessem, não teriam interesse nem didática e conhecimento para problematizarem questões nas suas aulas. Para Silva *et al* (2012), analisando os argumentos apontados pelos criadores das disciplinas de EA em Búzios, a defesa pela disciplina não se sustenta. Os autores apontam que a falta de conteúdos específicos, de um corpo docente especializado, o espaço maior na matriz curricular, contribuíram para uma que a EA fosse para segundo plano e após alguns anos se extinguisse.

A pesquisa aponta para uma fragilidade do processo educativo em Búzios, presente na falta de formação dos professores envolvidos com a trajetória da EA no município em todas as fases pesquisadas. Quase a totalidade dos professores de EA entrevistados não teve contato prévio com a EA, dentro ou fora das universidades que os formaram. Um pequeno grupo declarou ter tido contato prévio com a EA em suas graduações, porém afirmaram que a abordagem não foi suficiente para que pudessem trabalhar com segurança. Nesse contexto, Souza *et al* (2011), ao analisarem os cursos de licenciatura da Universidade Federal Fluminense, ressaltaram a visão naturalista e antropocêntrica ainda predominante nos futuros docentes, bem como o distanciamento que a maior parte dos cursos possui com relação as questões ambientais. Com exceção dos cursos de Ciências Biológicas e Geografia que demonstraram uma visão mais contextualizadora sobre a questão ambiental, nos demais cursos, foi percebido um desconhecimento- por completo - sobre Educação Ambiental.

Outro dado se refere aos professores da disciplina de EA, que em sua maioria afirmou ter sido difícil ministra-la, pois se sentiram solitários, perdidos, confusos, sem orientação e material didático para lhes dar suporte, o que fazia com que as aulas ficassem “soltas” e desmotivassem os alunos. Alguns consideraram, inclusive, a experiência angustiante e afirmaram nunca mais querer trabalhar com a EA, visto a quantidade de problemas e confusões que enfrentaram. Dessa forma, a experiência de lecionar uma disciplina de EA ocasionou o oposto do que se objetivou com sua criação: uma aversão à EA por alguns professores.

Um dos pontos ressaltados pela quase totalidade dos professores foi, principalmente, a insatisfação do grupo da disciplina ser ministrada por somente um professor. Informam que a descrença dos demais professores foi a falta de apoio, o que se constituiu num contexto prejudicial a manutenção da disciplina. Para Dib-Ferreira (2010) com a disciplinarização da EA, passa-se a ter a responsabilidade de dar conta de todas as dimensões complexas da realidade a

somente um professor com dias e horários pré-definidos no calendário escolar.

Não por acaso, (DEMO, 1993) enfatiza que para a educação ser ambiental é preciso rigor e responsabilidade por parte dos profissionais envolvidos com todo o processo, no sentido de apropriação do conteúdo, leituras constantes e a postura própria de um pesquisador. Para o autor, tanto a universidade como a escola não devem buscar sujeitos aprendizes, mas sujeitos pesquisadores, “mestres capazes de projeto próprio” (p.129).

Alguns professores que voltaram a dar aulas de ciências com o fim da disciplina, afirmaram ter facilidade em trabalhar o meio ambiente dentro de sua disciplina atual, sem a necessidade de haver uma disciplina específica para isso. Para alguns, isso se deve a experiência que tiveram com a disciplina, à época, bem como ao fato de que: “falar do *meio ambiente tá na moda*” (trecho da entrevista cedida para a presente pesquisa).

O fim da disciplina foi justificado pelo coordenador de EA pelo fato da gestão seguinte, acreditar que a interdisciplinaridade é a forma ideal de inserção da EA no ensino fundamental. No entanto, quase todos os outros entrevistados afirmaram que o fim da disciplina foi devido a troca de governo e, portanto, pela falta de continuidade política.

Lima (2010) ressalta que discursos contra e favor da disciplinarização da EA acabam não sendo produtivos e são preocupantes, pois acabam por encobrir questões “bem mais relevantes em relação à inserção da Educação Ambiental nos contextos escolares”. Dessa forma, é preciso uma concepção epistemológica que supere a leitura reducionista da realidade, que permita esclarecer as questões políticas e culturais que se relacionam com a degradação ambiental.

CONCLUSÃO

Apesar dos governos terem assumido posições diferentes com relação a forma de inserção da EA no ensino fundamental, poucas mudanças qualitativas foram observadas. As concepções de EA, meio ambiente, educação e conhecimento presentes nos atores envolvidos com a EA, a forma como a disciplina foi criada, sem uma movimentação maior por parte dos professores e o modo como a disciplina foi extinta sem diálogo junto a equipe envolvida com a disciplina, formaram um contexto desafiador para a incorporação de uma EA crítica.

Além das problemáticas em relação à formação dos professores, outro fator que contribuiu para fragilizar a trajetória da EA no município foi a descontinuidade política. Com a mudança de governo, os professores foram desligados sem muitas explicações, não houve diálogo entre as gestões sobre a disciplina criada. Informações importantes foram perdidas devido ao *bang bang* político

A polêmica em torno da melhor forma de inserção da dimensão ambiental na educação e as dúvidas existentes nos professores podem apresentar um espaço interessante para discussões sobre a questão ambiental, que, está longe de ser um problema redutível a soluções e receitas

prontas. Ridicularizar aqueles que são a favor da EA como disciplina e banalizar o assunto como se este já estivesse decidido, acaba por ferir os próprios princípios da educação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, I. A. Educação ambiental e ensino de Ciências: Uma história de controvérsias, 2001.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental- Temáticas Transversais. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BRUGGER, P. Educação ou adestramento ambiental. Coleção teses. Letras contemporâneas. Ilha de Santa Catarina: 1994. 141p.

_____. O que queremos afinal com a interdisciplinaridade? Geosul, Florianópolis, v. 10, n. 19/20, p. 68-75, 1º e 2º semestres de 1995.

DENTZ, C.V. Educação Ambiental, Epistemologia e o problema dos fundamentos. São Paulo: Agathos, 2007. Disponível em: <http://www.assevim.edu.br/agathos/2educacao/claudir.pdf>. Acessado em: fevereiro 2011.

DEMO, P. Desafios modernos da Educação, 4ª edição. Editora Vozes: Rio de Janeiro, 1993.

DIB-FERREIRA D. R. Educação Ambiental Formal. Contribuição para o debate sobre sua implementação. O IV Fórum Brasileiro de Educação Ambiental: Participação Cidadania e Educação Ambiental, 2010, p. 63-67.

Lei 9.795/1999. BRASIL, 1998.

LIMA, M.J.G.S. A disciplina educação ambiental na rede municipal de educação de Armação dos Búzios (RJ): investigando a tensão disciplinaridade/integração na política curricular. 2010. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SILVA P.S.; DURANS T.S.; Farias C.R.O, Ambientalização curricular – o caso da disciplina educação ambiental na política curricular de Pernambuco- 2012 Disponível em: http://www.educonufs.com.br/cdvcoloquio/eixo_17/PDF/43.pdf Acessado em: janeiro de 2013.

SOFFIATI, A. Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação. In: Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008, p. 23-68.

SOUZA, V.M, KELECOM, A. G.. A. C. e ARAUJO, J. de. A Educação Ambiental: conceitos e abordagens pelos alunos de licenciatura da Universidade Federal Fluminense. (2011) Revista Uniara/ vol.14. nº 1, jul 2011/ issn: 14153580 (p.52-67).

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E PRÁXIS EDUCATIVA NA AMAZÔNIA AMA- PAENSE

**RAIMUNDA KELLY SILVA GOMES
MARIA DO CARMO LOBATO DA SILVA
JESSICA LARRISA FREITAS DA CRUZ
WANE CRISTINA PICANÇO
ALEIXA DE SOUZA MENDES**

RESUMO

As crescentes pressões antrópicas sobre os ecossistemas costeiros, vêm gerando sérios conflitos decorrentes do tipo de uso dos recursos naturais, ocupação inadequada do território, exploração dos recursos pesqueiros, desmatamento, ausência de serviços e infraestrutura, fatores estes ocasionados pela nova dinâmica socioambiental das comunidades ribeirinhas da região amazônica, fato que reperte diretamente no modo/qualidade de vida da população ali existente, sendo assim a escola assume papel fundamental na formação de educadores ambientais que possibilitem a construção de uma sociedade sustentável. Nesta perspectiva este estudo foi desenvolvido na Escola Estadual Francisco Filho, localizada no assentamento agroextrativista do Anauerapucu no município de Santana- AP, com o objetivo de compreender a prática docente, e a organização didático pedagógica para se trabalhar a educação socioambiental, de forma transversal no ambiente escolar. A metodologia fundamentou-se na aplicação de questionários e entrevistas estruturadas e semi-estruturadas, observação direta in locu e levantamento documental. Os resultados mostram que a maioria dos docentes possuem ensino superior ou estão cursando; a infraestrutura da escola encontra-se em condições precárias; a inexistência de planejamento escolar; a pesar de possuir vários projetos de ação, entretanto, nenhum é desenvolvido nas práticas educacionais da Escola, assim como não enfatizam os aspectos de sustentabilidade e meio ambiente no currículo escolar. Além disso, a coordenação pedagógica não possui a compreensão na sua totalidade de conceitos como transversalidade e interdisciplinaridade voltadas para a compreensão da realidade das comunidades tradicionais da amazonia amapaense. Diante disso, é necessário formação pedagógica para os atores educacionais, com vista a compreensão da importância da inserção da educação socioambiental nas práticas educativas, pautado nas peculiaridades da vida do caboclo amazonida.

KEYWORDS: Prática docente, Educação ambiental, planejamento escolar.

INTRODUÇÃO

A região amazônica constitui-se de uma variada diversidade cultural, ambiental, social e política, todavia a intensa desigualdade social tem produzido, ao longo de sua história, diversos problemas de caráter socioambiental, como: altos índices de analfabetismo, inexistência de saneamento básico, exploração madeireira, poluição de rios, falta de água tratada para consumo

humano, ausência de atendimento de saúde, conflitos de terra, características estas que tem mostrado um número significativo da população amazônica abaixo do nível da pobreza (BRASIL, 2010, p.25; LOUREIRO, 2010, p.68).

Nesta perspectiva, a Educação ambiental, busca a quebra de paradigmas, preconceitos e injustiças, a fim de reverter as desigualdades educacionais, historicamente construídas, respeitando a existência de todos os seres vivos e modos diferentes de ser, viver e produzir, contrariando o sistema econômico vigente, em que prevalece a exclusão social e o uso exacerbado dos recursos naturais (LEFF, 2001). Logo, a educação ambiental enquanto educação política crítico reflexiva, busca transcender os muros da escola, com enfoque nas relações sociais estabelecidas entre o homem e a natureza (GUIMARÃES, 2011, LEFF, 2010, p.58).

Sendo assim, a educação ambiental na realidade escolar brasileira se institucionalizou por meio de políticas públicas, todavia pouco eficazes nas práticas pedagógicas do cotidiano escolar, uma vez que, tem se produzido nas ações educativas um discurso predominantemente conservador, baseado em práticas ingênuas apesar de bem intencionadas, mas com pouca articulação com o currículo escolar e os acontecimentos socioambientais vigentes, podendo se considerar que a educação ambiental desenvolvida nas escolas tem sido fragmentada e pouco articulada com os atores sociais.

Neste sentido, Oliveira (2003) aborda que a educação ambiental que tem sido exercida hoje no Brasil, é extremamente diversa e raramente articulada, uma vez que é notória a ausência do estado como articulador e definidor de políticas educacionais, voltadas a preservação ambiental e a formação cidadã da população. Todavia, a educação ambiental busca um olhar atento e aberto no sentido de apreender outros modos de pensar a realidade, as diferentes formas de organização social e produtiva, buscando um enfoque transdisciplinar para adequar o currículo escolar as peculiaridades locais.

Sabendo que o processo de construção da realidade socioambiental se concretiza através do fazer pedagógico que se almeja para a educação ambiental, considerando que o educador ambiental posiciona-se como educador e como cidadão, com um caráter estritamente pedagógico (GUIMARÃES, 2011, p. 120). Porém político de sua intervenção, voltando-se para uma práxis de transformação da sociedade em busca de uma sustentabilidade pautada em novos paradigmas (GADOTTI, 2000, p. 25), onde o processo pedagógico da educação ambiental como educação política enfatiza a necessidade de se dialogar sobre e com as mais diversas definições existentes, para que se construa a mais adequada para a resolução de problemas socioambientais locais (GUIMARÃES, 2011, p. 45; TOZONNI- REIS, 2008, p. 97; AB' SABER, 1994, p.78).

No Estado do Amapá as discussões a cerca da educação ambiental ainda são preliminares, embora já tenha resultado no núcleo de educação ambiental pela secretaria estadual de educação. Todavia, é necessário enfatizar a necessidade de se efetivar políticas educacionais

para a educação ambiental, considerando a diversidade sócio educacional das comunidades tradicionais locais e as peculiaridades de cada população ali existente. Diante disso, este estudo visou compreender a percepção docente sobre as questões ambientais e sua interrelação com o planejamento escolar e as práticas educativas voltadas a realidade dos educandos de um assentamento agroextrativista da Amazônia amapaense.

MATERIAIS E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O distrito de Anauerapucu está localizado na rodovia AP 070, há 16 km da sede municipal e aproximadamente 27 km da capital do estado (Macapá), sendo um plano de assentamento agroextrativista do instituto nacional de colonização e reforma agrária, possuindo 235 domicílios, totalizando 998 habitantes (IBGE, 2010), estando a margem esquerda do rio vila nova, na divisa entre as bacias hidrográficas do rio Matapi e do rio Vila nova (figura 01). O acesso ao distrito do anauerapucu se dá por via terrestre ou fluvial, sendo que a primeira a principal via de acesso a sede da comunidade. A escola estadual Francisco Filho, se localiza a margem esquerda do rio vila nova, na divisa entre as bacias hidrográficas do rio Matapi e do rio vila nova, a qual oferece o ensino fundamental I e II e ensino médio, possuindo um total de 250 alunos matriculados no ano de 2013. Sabendo que nos últimos cinco anos uma das principais problemáticas da escola tem sido a evasão escolar, fato ocasionado principalmente pelas dificuldades com o transporte, uma vez que o deslocamento dos discentes é feito através de micro-ônibus e catraia (transporte fluvial utilizado por populações ribeirinhas da Amazônia), o que contribuiu para extinção de oferta de ensino no período noturno desde 2013.

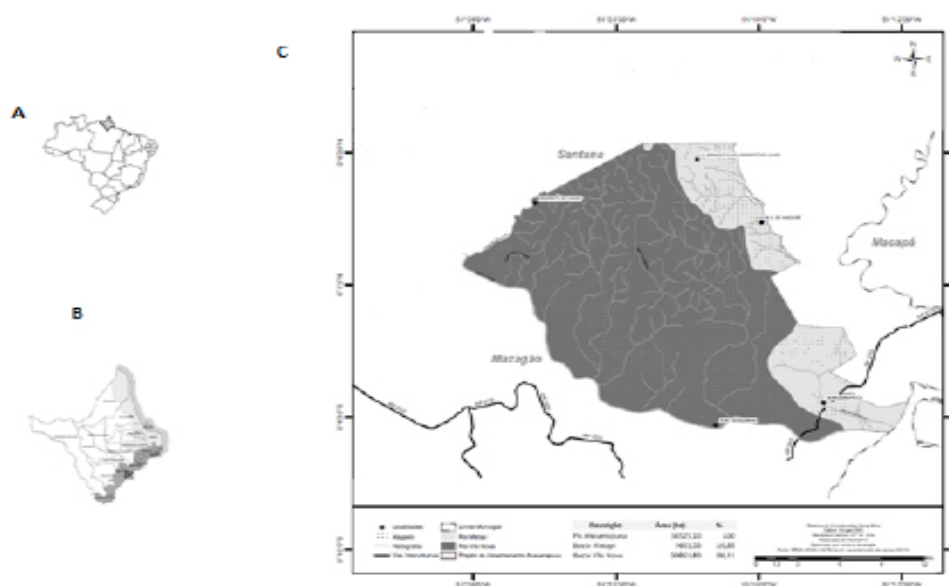


Figura 1. Localização da área de estudo (A) Estado do Amapá. (B) Brasil. (C) área de estudo. Fonte: IMAP (2013)

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho de pesquisa pauta-se, em um estudo de caso, por ser o mais adequado para este tipo de investigação e por almejar o conhecimento de uma realidade específica que se concentra sobre o estudo de um determinado contexto particular. Yin (2010, p. 29) afirma que “[...] usar o estudo de caso para fins de pesquisa permanece sendo um dos mais desafiadores de todos os esforços das ciências sociais”. Mesmo assim optou-se pelo método por entender que o mesmo comporta um grande número de técnicas de coleta de dados: observação direta dos acontecimentos e experiência estudada, aplicação de questionários e entrevistas com pessoas envolvidas.

De acordo com Chizzotti (2006, p.23), busca a compreensão do fenômeno estudado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus contextos. A pesquisa se fundamenta em uma abordagem quali-quantitativa, pois de acordo com Gunther (2006, p. 136), a mesma permite, através da interpretação dos dados coletados, descrever e analisar os fenômenos envolvidos no meio em que vivem.

Questionários e entrevistas foram aplicados com quatorze professores atuantes na escola e com a coordenação pedagógica da escola pesquisada com intuito de compreender suas percepções sobre educação ambiental, prática docente e meio ambiente. Em paralelo fez-se observação *in locu* dos serviços e infraestrutura disponíveis, bem como o levantamento dos principais projetos e planejamentos pedagógicos desenvolvidos na escola pesquisada. E por fim, o tratamento estatístico dos dados coletados foi através do pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

RESULTADOS / DISCUSSÃO

PERCEPÇÃO DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PLANEJAMENTO ESCOLAR

Ao questionarmos a coordenação pedagógica da Escola Francisco Filho sobre os projetos de ação voltados as questões ambientais, verificou-se que a mesma apresenta vários projetos em andamento, entretanto nenhum com enfoque para as questões ambientais no período da pesquisa (setembro de 2012 a maio de 2013), embora nas dependências da escola tenha sido perceptível vários problemas ambientais, como acúmulo de lixo, ausência de: água potável para consumo humano, saneamento básico, ocupação desordenada e entre outros.

Entretanto, identificou-se que um dos projetos desenvolvidos na escola era sobre o *transito seguro*, o qual visava a orientação e segurança no trânsito, fato abordado pela coordenação ao considerar que a escola está à margem da rodovia AP-070 que liga o município de Macapá a Mazagão. Todavia, durante as observações não verificamos nenhuma ação com os educandos. Além disso, o projeto desenvolvido pela coordenação não atende a realidade da escola pesquisada, uma vez que o fluxo de veículos é baixo e sem influência nas atividades pedagógicas

da escola, fato que o torna um documento “morto” nos armários da instituição de ensino, fato este que mostra a fragmentação do conhecimento pedagógico para atender as peculiaridades do ribeirinho amazonico, conforme depoimento a seguir:

Os projetos que a escola desenvolve são sete: família na escola, olimpíada interna, leitura, cinema na escola, cultura negra, informática básica e trânsito seguro, todos estão sendo desenvolvidos com os alunos, com exceção do projeto de informática básica, apesar dos computadores estarem na escola há três anos, mas estamos buscando parcerias para que os alunos possam usar os computadores para digitar. E com os professores nas quinta feiras tem planejamento para a formação dos projetos (Coordenador pedagógico).

Em paralelo questionou-se sobre a existência do projeto político pedagógico na escola, a coordenação pedagógica abordou que esta em construção com a participação dos professores e que somente após a finalização na escola é que a comunidade e as associações serão chamadas para participarem:

Estamos construindo com os professores e depois a associação, pais e alunos vão ser chamados, mas agora estamos trabalhando com as categorias separadamente, porque não dar certo trabalhar todo mundo junto, é muita confusão e aí a gente nunca termina (coordenador pedagógico).

Embora, o PPP seja um processo de construção participativa, tendo como princípios a organização e reflexão do papel social da escola, o qual deve ser construído de forma coletiva (VASCONCELOS, 2009, p. 25; GADOTTI, 2003, p. 13). Assim, o projeto pedagógico exige profundas reflexões sobre a finalidade da escola, assim como a explicitação de seu papel social e a clara definição de caminhos, formas operacionais e ações a serem empreendidas por todos os envolvidos com o processo educativo (VEIGA, 2008, p. 56; FUSARI, 1990, p. 15).

Vale ressaltar a escola pesquisada foi fundada em 1976, e somente em março de 2013 ocorreu a primeira reunião pedagógica para o planejamento das atividades escolares, na qual estiveram presentes doze (12) professores e a gestão da escola, a qual enfatizou o compromisso do professor e suas responsabilidades, bem como sobre a carência de docentes, transporte e merenda escolar. Todavia, não houve discussão do planejamento pedagógico da escola e as práticas educativas a serem desenvolvidas ao longo do ano letivo e tão poucas considerações sobre a contextualização dos conteúdos curriculares com o modo de vida dos educandos. Sendo assim, a semana pedagógica acaba se limitando ao preenchimento das colunas de um formulário, no qual os professores deverão transcrever dos livros didáticos as atividades que irão executar ao longo do ano (LUCKESI, 2006).

Por outro lado, ao questionarmos sobre as atividades práticas desenvolvidas na escola o coordenador pedagógico relatou que estão atreladas a construção de material didático, sendo visível que não se desenvolve atividades práticas nos currículos escolares, fato que as torna descontextualizada da realidade local. Neste contexto, os professores precisam compreender a necessidade de transformar a realidade da escola-sociedade e conceber o planejamento como um

dos meios a serem utilizados para efetivar essa transformação, considerando que essa a prática deve ser desenvolvida por um grupo de professores, os quais deverão identificar os problemas e as causas que afetam o espaço escolar, com o intuito de superá-los.

Os temas transversais segundo a coordenação pedagógica são enfatizados na disciplina de projeto e religião do 6º ao 9º ano e 1º ano do ensino médio, sendo coordenados pelos professores que estão em sala de aula. No decorrer da entrevista verificou-se que o coordenador entrevistado não tem compreensão clara do que seria a transversalidade, o que dificulta trabalhar as temáticas transversais propostas pelos Parâmetros curriculares nacionais no contexto escolar.

Quando questionado sobre o que entende por educação ambiental, enfocou ser “mostrar para os alunos a importância das árvores para o ambiente”. Todavia, a educação ambiental (EA) busca um olhar atento e aberto no sentido de apreender outros modos de pensar a realidade e a relação homem-natureza, bem como as diferentes formas de organização social e produtiva, considerando as peculiaridades locais. Todavia, a EA desenvolvida nas escolas tem sido fragmentada e com pouca articulação entre os atores sociais e o currículo escolar (CAPRA, 2006, p. 52; REIGOTA, 2012, p.58).

PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SUAS PRÁTICAS EDUCATIVAS

Ao questionarmos os docentes sobre a metodologia de ensino verificamos que 57,13% utiliza os livros didáticos, atrela a teoria a prática 14,3%, se utiliza das experiências cotidianas 21,42% e 7,15% não respondeu. Todavia, no decorrer das observações não verificou-se interligação entre teoria e prática, apenas o uso do livro didático.

Quanto as principais dificuldades para o desenvolvimento de atividades práticas 57,14% abordaram a falta de estrutura e espaço físico, 14,29% transporte para deslocamento para a realização de atividades práticas e 28,57% ausência de recursos didáticos. Todavia ao perguntarmos quem desenvolvia aulas práticas 64,29% responderam que sim e 35,71% não desenvolvem nenhum tipo de atividade prática em sua metodologia de ensino, embora a maioria dos docentes tenham abordado desenvolver atividades práticas não conseguiram responder quais atividades, considerando para tal atividade os exercícios rotineiros de sala de aula.

Quando buscou-se compreender suas percepções sobre meio ambiente todos responderam:

É a sobrevivência do homem de onde retira os recursos. É um conjunto vasto de conhecimento, beleza, experiência, mediador do próprio eu. É de fundamental importância para nós. É uma construção socio-educacional, por que a partir dele o ser humano pode construir. Uma das coisas mais essenciais de nossa vida. É o espaço em que vivemos, esse espaço é urbano e rural (PROFESSORES ENTREVISTADOS)

Quanto a utilização de práticas de ensino inovadoras voltadas as questões ambientais os docentes entrevistados abordaram que dentre as dificuldades para a efetivação de práticas educativas em comunidades rurais da Amazonia voltadas ao meio ambiente é:

A ausencia de material didatico pedagogico, laboratorios e infraestrutura daequada, assim como falta de transporte escolar e entre outros (PROFESSOR 1, 3 e 5).

Vale ressaltar, que as comunidades tradicionais da amazonia, possuem laboratorios naturais com sua diversidade social, cultural e sua biodiversidade de flora e fauna, fato que enriqueceria as praticas educativas docentes, considerando as peculiaridades da área pesquisada, considerando o respeito à identidade dos povos e a diferença cultural, o aproveitamento das práticas sociais e saberes seculares construídos, o respeito à natureza e o aproveitamento da sua biodiversidade (LOUREIRO, 2010, p. 75). A educação é parte vital e indispensável para a construção de uma sociedade sustentável, pois não há desenvolvimento sem formação. Todavia, é necessario reflexões sobre o tipo de educação que seria ideal para a construção de uma sociedade sustentável (CALVO, 2002, p.145).

Sendo assim, a educação ambiental confluí os princípios da sustentabilidade, da complexidade e da interdisciplinaridade, as quais dependem de estratégias implícitas nos discursos da sustentabilidade e no campo do conhecimento (LEFF, 1999, p. 117). Logo, o processo de construção do conhecimento interdisciplinar na área ambiental possibilita aos educadores atuar como um dos mediadores na gestão das relações entre a sociedade humana, em suas atividades políticas, econômicas, sociais, culturais, e a natureza, o voltar-se para a interdisciplinaridade prioriza a compreensão do meio ambiente como um todo complexo (GUIMARÃES, 2011, p. 78).

Alem disso, verificou-se que os docentes não entendem claramente o que seria a transversalidade proposta no currículo escolar, conforme depoimentos:

É a Relação com as outras disciplinas. Trabalhar diversificadamente temas que envolvam todas as disciplinas. Desenvolver aulas, relacionando outras disciplinas e isso nem sempre é possível, é muito difícil. É a função dos assuntos que vai interferir na vida do aluno. É trabalhar todos as disciplinas dentro de um conteúdo. (PROFESSORE 1, 2, 3, 4 e 5).

Portanto, para que a EA seja de fato enfatizada nas praticas educativas docente, é necessario a compreensao do que seria a transversalidade proposta nos parametros curriculares nacionais (PCNs) e alternativas metodologicas para que as praticas educativas pudessem compreender as questoes socioambientais e sua correlação com o currículo escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da pesquisa foi perceptível a escola passa por sérios problemas referentes ao planejamento, uma vez que, apesar de possuir trinta e sete (38) anos de existência somente no início de 2013 aconteceu a primeira reunião pedagógica da escola, fato que tem contribuído para a dificuldade de execução dos projetos de ação propostos pela escola, bem como a construção do projeto pedagógico participativo. Por outro lado, verificou-se no decorrer das observações que a mesma oferece riscos aos educandos e a comunidade escolar, ao considerar que suas instalações são inapropriadas e estão em precárias condições.

Quanto à metodologia de ensino, levando em consideração a contextualização da vida do caboclo amazonico aos conteúdos escolares, isto não tem acontecido na escola pesquisada, pois devido a rotatividade de professores e o pouco conhecimento sobre os fundamentos da educação para o meio ambiente. Por outro lado, a escola encontra-se completamente suja e com bastante lixo dentro e ao seu entorno, fato que torna emergencial um projeto de ação voltado ao lixo ou as questões ambientais, considerando as peculiaridades locais.

Por fim, propõe-se algumas sugestões para melhoria da qualidade do ensino na escola Francisco Filho: I) Cursos de capacitação profissional para professores e gestão escolar sobre a importância da educação para o meio ambiente; II) Capacitação através de projetos transdisciplinares sobre as questões ambientais.

LITERATURE REFERENCES

- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo das cidades**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 30 de setembro de 2011.
- LOUREIRO, V. R. **A Amazônia no século XXI: novas formas de desenvolvimento**. 1ª Ed. São Paulo: Empório do Livro, 2010. 279 p.
- DIEGUES, A. C. **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. 2ª Ed. São Paulo: HUCITEC; NUPAUB, 2004. 395 p.
- OLIVEIRA, G. B.; LIMA, J. E. S. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. **Revista FAE**, v. 6, n.2, p. 29-37, 2003.
- CAPRA, F. **Falando a linguagem da natureza: Princípios da sustentabilidade**. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (Org.). **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: CULTRIX, 2006. 46-57 p.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8 ed. Campinas, São Paulo: papirus, 2011, 173 p.
- GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo, Petrópolis, 2000.
- TOZONNI- REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas São Paulo. 2 ed: autores associados, 2008, 166p.
- AB' SABER, A. N. "(Re) conceituando a educação ambiental". In: MAGALHÃES, L. E. **A questão ambiental**. São Paulo, terra graph, 1994.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: brasiliense, 2012, 107 p. (coleção: primeiros passos)
- GUNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus Pesquisa quantitativa: esta é a questão. **Revista psicologia: teoria e pesquisa**, v.22, n.2, p. 201-210, 2006.
- VASCONCELOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 12. ed. São Paulo: Libertad, 2009.
- GADOTTI, M. Dimensão Política do Projeto Pedagógico da Escola. **Revista Abc Educativo**. São Paulo Ano 4, n. 24. maio., 2003. Disponível em <<http://www.antigo.paulofreire.org>>. Acesso em 19/08/2012.
- VEIGA, I. P. Perspectivas para reflexão em torno do Projeto político pedagógico. In: VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. (Orgs.). **Escola: espaço do projeto político pedagógico**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2008, p. 45-89.
- FUSARI, J. C. **O Planejamento do Trabalho Pedagógico: Algumas Indagações e Tentativas de Respostas**, 1990. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_12_p025-034_c.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2012.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002
- CALVÓ, P. P. Formação Pessoal e Desenvolvimento Local. In: **Pedagogia da alternância e Desenvolvimento Sustentável**. União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil. 2002, p. 126 - 146.
- LEFF, E. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável**. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 111-129.

IDENTIFICAÇÃO DA COMPOSIÇÃO ARBÓREA ENCONTRADA NAS ÁREAS VERDES DA E.E.E.F.M. PROF^a HILDA VIEIRA, BELÉM-PA.

**ANTONIA MARIA RIBEIRO ALMEIDA
IGOR SILVA BARROSO
MARCIANY LOPES PEREIRA**

RESUMO

Os problemas ambientais decorrentes da falta de informação para entender a dinâmica entre os ecossistemas e sua importância para os seres vivos, é motivo de preocupação entre os profissionais da educação e áreas afins. Dessa forma surge a necessidade de trabalhar as questões ecológicas, que são de fundamental importância para formação do cidadão crítico e consciente de seu papel social quanto à preservação e conservação do meio ambiente. No contexto escolar, as aulas de campo e a vivência ambiental em áreas verdes permitem a articulação entre os conteúdos didáticos e a realidade dos estudantes, além de aproximá-los de metodologias didático - científicas, como observação, inferência, formulação de hipóteses e discussão *in situ*. Diante desta problemática, surgiu a inquietação de se conhecer a diversidade de espécies arbóreas existentes na Área Verde da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professora Hilda Vieira, uma vez que a mesma constitui-se um fragmento de área verde urbana localizada entre as duas maiores áreas de preservação ambiental de Belém-PA, “Parque Ambiental e Área de Preservação Ambiental da Marinha”. Motivados pelo intuito de despertar na comunidade escolar o interesse pela utilização e conservação deste importante fragmento de área verde, tornando-o cidadão multiplicador de ideias sustentáveis. A investigação se deu através de pesquisa de campo para identificar e catalogar as espécies arbóreas existentes na área, entrevista com auxílio de questionários e visitas técnicas à residência dos professores idealizadores da área. A proposta de intervenção sugerida foi à utilização da área como laboratório natural para as aulas de ciência, atividades interdisciplinares, e outras atividades que possam ser realizadas ao ar livre, incluindo a utilização de composto orgânico e construção de composteira, além da construção de bancos entre as árvores, onde os alunos possam desfrutar o momento de lazer mais saudável.

Palavras-chave: Área Verde, Espécies Arbóreas, Meio Ambiente, Práticas Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

O surgimento da questão ambiental como um problema que afeta o destino da humanidade tem mobilizado governos e sociedade civil. Tal inquietação tem organizado instituições públicas e privadas a buscar formas de preservação e conservação das Áreas Verdes nos diversos espaços urbanos. Incluindo-se também as organizações relacionadas à educação, que através de estudos e pesquisas demonstram a importância de se trabalhar a educação ambiental em todos os níveis de escolaridade, inclusive como forma de proporcionar qualidade de vida.

O termo “Área Verde” é comumente utilizado para denominar uma diversidade de espaços livres de uso público onde o componente vegetal compareça de forma expressiva como praças, parques, jardins públicos, bosques etc. (NIEMEYER, 2010). Entretanto, Lima et al. (1994), detectou dificuldades em relação aos diferentes termos utilizados sobre as Áreas Verdes urbanas. Esse problema existe nos níveis de pesquisa, ensino, planejamento e gestão dessas áreas. O autor apresentou em seu estudo as seguintes definições:

Espaço Livre: trata-se do conceito mais abrangente, integrando os demais e contrapondo-se ao espaço construído, em áreas urbanas. Área Verde: é o espaço onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Parque Urbano: é uma Área Verde, com função ecológica, estética e de lazer, entretanto com uma extensão maior que as praças e jardins públicos. Praça: como Área Verde, tem a função principal de lazer, porém uma praça pode não ser uma Área Verde, quando não tem vegetação e encontra-se impermeabilizada.

O estudo de Meunier (2009) defende que as Áreas Verdes urbanas são espaços privilegiados para a educação ambiental, explica que a cidadania ganha com a formação de pessoas que valorizam, respeitam e cuidam dos bens comuns, ao mesmo tempo em que usufruem de seus benefícios. Do ponto de vista ecológico, os fragmentos florestais urbanos podem ser considerados como ilhas de biodiversidade, pois são os únicos lugares em que ainda podemos conseguir informações biológicas necessárias para a restauração da paisagem fragmentada e a conservação de ecossistemas ameaçados (FERREIRA et al., 2012).

Nesse contexto, salientam-se o desenvolvimento de projetos educativos relacionados à preservação e a conservação do meio ambiente, inclusive o MEC (2005), considera importante que se estabeleça novos modelos educacionais, onde se integrem saúde e desenvolvimento comunitário por meio de programas interdisciplinares.

Mello (2004), verificou que a proposta pedagógica é uma articuladora de intenções educativas em que se definem as competências, os conteúdos, os recursos e os meios, mas é através da transposição didática, da interdisciplinaridade e da contextualização que os conteúdos deverão ser ensinados e aprendidos.

Para Pereira (1993), o contato direto do aluno com o ambiente onde vive e com os ecossistemas que o rodeiam, feito através da escola, envolvendo-o mais com os problemas locais e o assunto em estudo, torna-se mais atrativo e motivador.

Heyse e Vaine (2013), explicam que os estudantes devem ser capazes de desenvolver uma postura de cidadãos responsáveis, integrados ao meio ambiente, capazes de avaliar os potenciais impactos das ações ambientais em suas vidas, pois perceberam mudanças no comportamento dos estudantes ao trabalharem o processo ensino-aprendizado junto à natureza.

Boccaletto e Dobbert (2009) complementam que a implantação do paisagismo nas escolas é ferramenta importante para a introdução da educação através de aulas práticas e teóricas. Defendem ainda, a importância da escola em trabalhar a formação de valores, atitudes, comportamentos ambientalmente corretos introduzidos na prática do dia a dia.

Portanto, foi na intenção de encontrar meios para um aprendizado significativo relacionado ao conteúdo curricular que trata das questões ambientais, dentre outras, que se tornou essencial a busca por informações de projetos desenvolvidos nas Áreas Verdes das escolas. A análise dos espaços de algumas escolas em Belém-Pa, demonstrou que os mesmos dispõem de grande diversidade vegetal, inclusive árvores frutíferas, as quais podem também ser utilizadas no preparo da merenda escolar. No entanto, essas áreas encontram-se abandonadas e sem perspectiva de serem utilizadas para práticas pedagógicas ou outras atividades que possam ser desenvolvidas em áreas livres, havendo dessa forma, necessidade de reestruturação/revitalização.

A E.E.E.F.M. Prof.^a Hilda Vieira, localizada na área periférica de Belém-Pa, é uma destas instituições, que apesar de possuir aproximadamente 3.000 m de Área Verde somando rica diversidade vegetal, estes espaços encontram-se aparentemente inutilizados, apesar de todo o potencial para se tornar um local de estudos interdisciplinares, sobretudo voltados à biodiversidade, além de se configurar um ambiente propício para recreação e subsistência.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof.^a Hilda Vieira (Fig. 1), situada em Belém-Pa, no bairro da Marambaia. Parte integrante da rede Estadual de Ensino, sob a coordenação da Secretaria Executiva de Educação - SEDUC, localizada dentro do conjunto Médici I, travessa Marapanim s/n e próximo ao Parque Ambiental.



Figura 1- Fachada da E.E.E.F.M. Prof.^a Hilda Vieira, Belém-Pa.

Fonte: Arquivo pessoal.

A pesquisa teve como objetivo principal reconhecer e identificar as espécies arbóreas existente nas Áreas Verdes da escola. Portanto fez-se necessário o conhecimento prévio da Área, identificar as espécies arbóreas/frutíferas ali existentes; investigar a utilização das Áreas nas práticas pedagógicas escolares, além de verificar de que forma o ensino da educação ambiental estava sendo trabalhado naquele ambiente.

A coleta de dados se deu através de pesquisas bibliográficas, aplicação de questionários, com a participação dos professores de diversas disciplinas, gestores e alunos do ensino fundamental e médio, visitas técnicas a E.E.E.F.M. Prof.^a Hilda Vieira, para o levantamento fotográfico, reconhecimento e identificação das espécies existentes nos diversos espaços da instituição. Em seguida realizou-se entrevista com o Prof. Leonardo Cavalcanti e sua esposa Engenheira Agrônoma, Liduína Cavalcanti, autores do projeto de arborização e paisagismo da área.

RESULTADOS

Foram identificadas 46 espécies (Tabela 1), dentre as quais observou-se a existência de árvores nativas e exóticas em igual proporção. Entretanto, foram encontrados um total aproximado de 330 organismos de médio e grande porte.

| NOME POPULAR | NOME CIENTÍFICO | FAMILIA | QUANT |
|----------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1. Açaizeiro | <i>Euterpe oleraceae</i> | Arecaceae | 79 |
| 2. Acerola | <i>Malpighia punicifolia L.</i> | Malpighiaceae | 01 |
| 3. Abacate | <i>Persea americana Mill</i> | Lauraceae | 04 |
| 4. Andiroba | <i>Carapa guianenses</i> | Meliáceae | 05 |
| 5. Bacuripari | <i>Garcinia gardneriana</i> | Clusiaceae | 01 |
| 6. Bambu | <i>Bambusa vulgaris</i> | Poaceae. | 13 |
| 7. Bananeira | <i>Musa sp</i> | Musaceae | 03 |
| 8. Biribá | <i>Rhollinea orthopetala</i> | Annonaceae | 01 |
| 9. Cajarana | <i>Spondias dulcis</i> | Anacardiaceae | 01 |
| 10. Cajueiro | <i>Anacardium occidentale</i> | Anacardiaceae | 10 |
| 11. Cajuí | <i>Anacardium Humile.</i> | Anacardiaceae | 01 |
| 12. Canela | <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | Lauraceae | 02 |
| 13. Carambola | <i>Averrhoa carambola</i> | Oxalidaceae | 13 |
| 14. Castanha do Pará | <i>Bertholletia excelsa</i> | Lecythidaceae | 02 |
| 15. Castanhola | <i>Terminalia catappa Linn</i> | Combretaceae | 05 |
| 16. Coqueiro amarelo | <i>Cocos nucifera</i> | Palmae | 02 |
| 17. Coqueiro anão | <i>Cocos nucifera</i> | Arecaceae | 25 |
| 18. Cuieira | <i>Crescentia cujete</i> | Bignoniaceae | 03 |
| 19. Cupuaçu | <i>Theobroma grandiflorum</i> | Sterculiaceae | 04 |
| 20. Embaúba | <i>Cecropia hololeuca</i> | Cecropiaceae | 02 |
| 21. Faveira | <i>Parkia multijuga</i> | Leguminosae-M | 04 |
| 22. Fruta-pão | <i>Artocarpus altilis</i> | Moraceae | 01 |
| 23. Ginja | <i>P. cerasus</i> | Rosaceae | 01 |
| 24. Goiabeira | <i>Psidium guajava</i> | Myrtaceae | 01 |

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------------|-------|
| 25. Ipê Amarelo | <i>Tabebuia chrysotricha</i> | Bignoniáceae | 11 |
| 26. Ipê branco | <i>Tabebuia chrysotricha</i> | Bignoniáceae | 05 |
| 27. Ingá | <i>Inga edulis</i> | L. Mimosoideae | 02 |
| 28. Jambeiro Rosa | <i>Syzygium jambos</i> | <u>Myrtaceae</u> | 02 |
| 29. Jambeiro Roxo | <i>Syzygium malaccense</i> | <u>Myrtaceae</u> | 07 |
| 30. Jambolão | <i>Syzygium cumini</i> | Mirtaceae | 04 |
| NOME POPULAR | NOME CIENTÍFICO | FAMILIA | QUANT |
| 31. Jaqueira | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Moraceae | 05 |
| 32. Limoeiro | <i>Citrus Limonum</i> | <u>Rutaceae</u> | 01 |
| 33. Mamoeiro | <i>Carica papaya</i> | <u>Caricaceae</u> | 02 |
| 34. Mangueira | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae | 21 |
| 35. Marirana | <i>Andira spinulosa</i> | Fabaceae | 10 |
| 36. Mogno | <i>Swietenia macrophylla</i> | Meliaceae | 06 |
| 37. Muçaja | <i>Acrocomia aculeata</i> | Palmae | 02 |
| 38. Noni | <i>Morinda citrifolia</i> | <u>Rubiaceae</u> | 07 |
| 39. Pata de vaca | <i>Bauhinia forticata</i> | <u>Fabaceae</u> | 19 |
| 40. Pau Brasil | <i>Caesalpinia echinata</i> | <i>C. echinata</i> | 01 |
| 41. Pupunheira | <i>Bactris gasipaes</i> | Palmae | 21 |
| 42. Samaúma | <i>Ceiba pentandra</i> | Bombacaceae | 06 |
| 43. Sapoti | <i>Manilkara zapota</i> | Zapotaceae | 01 |
| 44. Tamarindo | <i>Tamarindus indica L.</i> | C. Fabaceae. | 03 |
| 45. Taperebá | <i>Spondias mombin L</i> | Anacardiáceas | 05 |
| 46. Urucum | <i>Bixa orellana</i> | <u>Bixaceae</u> | 01 |

Tabela 1- Espécies arbóreas identificadas na Área Verde da Escola Profª Hilda Vieira, Belém-PA.

DIAGNÓSTICO DA PESQUISA COM OS GESTORES

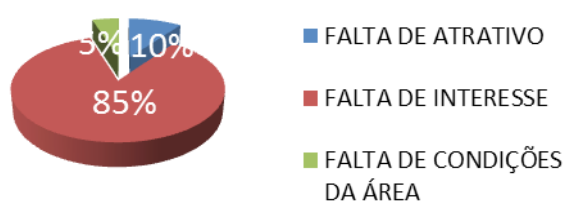


Figura 3- Principais dificuldades encontradas para a realização de atividades na Área Verde da escola Hilda Vieira, Belém-Pa.

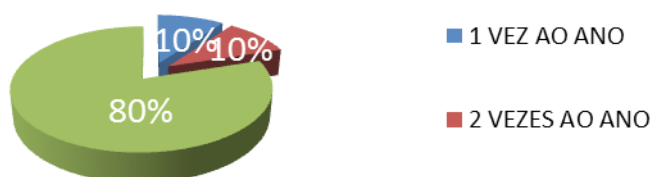


Figura 4- Frequência dos serviços de poda, replantio, limpeza e descarte da Área Verde da escola Hilda Vieira, Belém-Pa.

DIAGNÓSTICO DA PESQUISA COM OS PROFESSORES

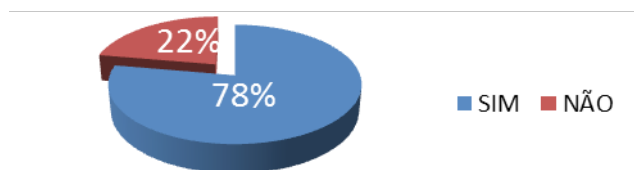


Figura 5- Percentual de atividades práticas realizadas na Área Verde da Escola Profª Hilda Vieira,

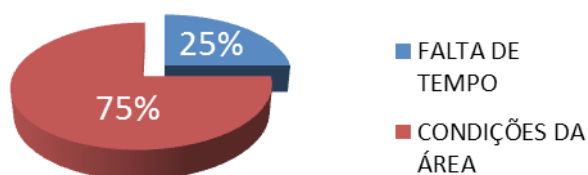


Figura 6- Principais dificuldades em realizar atividades na Área verde da Escola Profª Hilda Vieira.

DIAGNÓSTICO DA PESQUISA COM OS ALUNOS

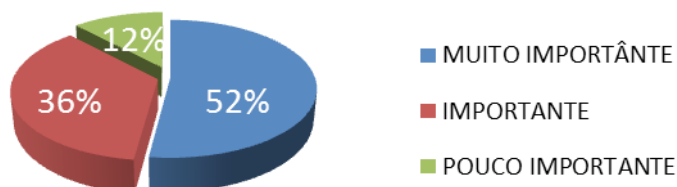


Figura 7- A importância da utilização Área Verde da Escola Profª Hilda Vieira para o aprendizado.

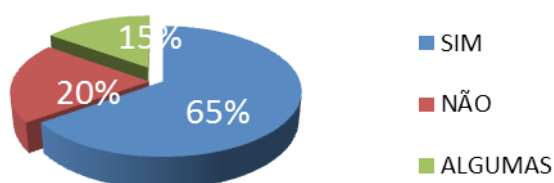


Figura 8- Participação dos alunos em alguma atividade prática na Área Verde da escola.

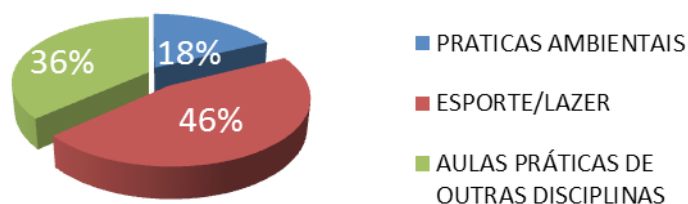


Figura 9- Atividades que os alunos gostariam de participar na Área Verde da Escola Profª Hilda Vieira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Áreas Verdes da E.E.E.F.M Profª Hilda Vieira, atualmente não oferecem condições de desenvolver nenhum tipo de atividade, sejam elas de lazer, praticas ambientais ou até mesmo aulas ao ar livre. A falta de interesse e de tempo, também são empecilhos para a elaboração, implantação e desenvolvimento de projetos e programas relacionados a temáticas ambientais, uma vez que é necessário, além de incentivo, boa vontade e comprometimento com a educação, aproveitando os recursos que a natureza oferece, despertando nos alunos a curiosidade, o desejo de descobrir e transformar os saberes cotidianos em saberes científicos que contribuem efetivamente na formação do sujeito em seu sentido mais amplo. O anseio dos alunos por melhoria da Área Verde da escola é notório, o interesse em utilizar o espaço foi observado principalmente pela permanência de grupos de jovens diariamente embaixo das árvores.

Propõem-se como projeto de intervenção a catalogação da composição arbórea da escola, onde serão realizadas as seguintes atividades: Colocação de placas identificativas nas espécies arbóreas existentes; Identificação do nome popular; Identificação do nome científico; Identificação de família e origem; Identificação de Diâmetro à Altura do Peito (DAP); Identificação de altura; Denotação de estado fitossanitário e presença de brocas cupins ou outras pragas. Além destas atividades, sugere-se ainda a utilização de adubo orgânico gerado a partir do vegetal em decomposição, fabricação de composto orgânico e construção de elementos construtivos, tais como: bancos e mesas ao ar livre, onde os alunos possam desenvolver as atividades pedagógicas e recreativas mais próximos da natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOCCALETTO e DOBBERT. **Paisagismo Sustentável e Preservação Ambiental para Melhoria da Qualidade de Vida na Escola**. São Paulo, 2009. <http://www.fef.unicamp.br/> (acesso em 22 set 2013).

CARVALHO J.S.; ARAUJO C. L. C.; SILVA C.A.; BASILIO C.M. **Avaliação de Conforto Térmico Urbano, com Base em Dados de Temperatura – Um Estudo De Caso Na Cidade De Manaus**. Scientia Amazonia, v. 3, 2004 Revista on-line <http://www.scientia.ufam.edu.br>. acesso 23 Mar 2014.

FAZENDA, Ivani Catarina (org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. SãoPaulo: Cortez, 1993.

FERREIRA V. L.; MUNOZ H. S.; CHAVES P. P. **O Efeito da Fragmentação e Isolamento Florestal das Áreas Verdes da Região Metropolitana de Belém**. São Leopoldo, 2012.

<http://www.anchietano.unisinos.br>. Acesso em 01/out/2013.

HEYSE, H.L.; VAINE, T.E. **A qualidade Ambiental na Escola e no seu Entorno**. XI Congresso Nacional de Educação. EDUCERE. Curitiba-PR. 2013. educere.bruc.com.br. acesso 22 Mar 2014.

LEÃO, N.; ALENCAR, C.; VERISSIMO, A. **Belém Sustentável**. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia- IMAZON. Belém-Pa, 2007.

LIMA, P. L. M. A.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, C. J.; SOUZA B. L. A. M.; FIALHO, O. N.; DELPICCHIA, D. C. P. **Problemas de Utilização na Conceituação de Termos como Espaços Livres, Áreas Verdes E Correlatos**. Publicado nos Anais do II Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. São Luís/MA, Set / 1994. <http://www.geografia.ufpr.br>. Acesso em: 05 Ago 2013.

MELLO, G.N. **Educação Escolar brasileira: O que Trouxemos do Século XX?** Porto Alegre, Ed. Artmed, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Equipamentos e Materiais Didáticos**. Brasília-DF. 2005 portaldoprofessor.mec.gov.br/ (Acesso 21 Set 2013).

NIEMEYER, C.A.C. **Impacto das Áreas Verdes no Clima Urbano e Local**. Artigo. São Paulo, 2010 <http://pitagoras.unicamp.br/>. Acesso 21 Set 2013.

PARANAGUA I P., MELO, P., SOTTA, E. D., VERÍSSIMO, A. **Belém Sustentável**. Imazon - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. 197 pp. Belém-Pa, 2007. <http://www.imazon.org.br/>. Acesso 08 ago 2013.

A UTILIZAÇÃO DA GINCANA DA QUÍMICA COMO EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

**DANDARA DE AGUIAR BOTELHO
JOHAN CARLOS COSTA SANTIAGO
ALANNA CRYSTINE LIMA FARIAS DE SOUSA
BIANCA VENTURIERI
JOÃO JOAQUIM CAMPOS DA COSTA**

RESUMO

Esta pesquisa apresenta um estudo sobre a utilização de metodologias lúdicas no Ensino de Química voltado para a Educação Ambiental de alunos do Ensino Médio. Além disso, foi investigada a importância que atividades desse gênero apresentam na busca por uma aprendizagem significativa. Como instrumento empregado para a concretização da pesquisa, foi realizado uma Gincana da Química com temática ambiental, com alunos do 2º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Magalhães Barata. Nessa gincana, foram desenvolvidas atividades diferenciadas que tinham como objetivo aliar os conteúdos de Química aos objetivos propostos pelo desenvolvimento da Educação Ambiental na escola. Buscou-se também avaliar a opinião dos alunos em relação ao emprego de metodologias lúdicas e instigar uma consciência crítica sobre a problemática ambiental. Diante das análises dos resultados coletados, verificou-se que os alunos se sentem mais motivados e interessados em aprender através do uso dessas metodologias que podem aliar o Ensino de Química aos objetivos propostos pela Educação Ambiental.

Palavras-chaves: Educação Ambiental, Lúdico, Gincana da Química.

INTRODUÇÃO

A utilização de atividades lúdicas pelas escolas tem tido um significativo crescimento, pelo fato destas possibilitarem o estímulo ao prazer, a descoberta, além de incentivar a participação, o respeito, a cooperação e a alegria em aprender os conteúdos ministrados em espaços formais e não formais de ensino.

O jogo é uma das atividades lúdicas que vem sendo bastante utilizada pelos educadores, pois apresenta uma função motivadora. Atualmente é visível a falta de motivação dos alunos, principalmente no Ensino de Química em que muitos costumam ter aversão à disciplina por considerá-la cheias de fórmulas de difícil assimilação. Em contrapartida, os professores encontram-se presos a uma forma obsoleta de ensino, fazendo com que os alunos acabem por perder o interesse, se aborreçam com facilidade e apresentem dificuldades em aprender (FIALHO, 2007).

Nessa perspectiva, o professor deve criar ambientes que o aluno possa relacionar os ensinamentos com seu cotidiano, estimulando a criatividade, a curiosidade, o interesse, provocando uma expectativa positiva no aluno. E estes devem ser estimulados a trabalhar em grupo

de forma coletiva visando opiniões críticas, fazendo parte do processo de ensino aprendizagem de forma ativa e que não seja apenas um receptor de informações, mas que possa trabalhar juntamente com o seu professor.

Dessa forma, neste trabalho fez-se o uso da gincana como atividade lúdica vinculando a disciplina Química ao meio ambiente, contextualizando o assunto em relação às questões ambientais ocorridas atualmente. De acordo com a SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL (1996), os desequilíbrios ambientais decorrentes do desmatamento das florestas estão cada vez mais visíveis, como a escassez da água potável, o empobrecimento dos solos, atingindo a agricultura, assim como a extinção de espécies da flora e da fauna, com ação direta nos diferentes sistemas ecológicos.

As práticas de Educação Ambiental devem ser aplicadas como forma de possibilitar aos alunos situações de aprendizagem por meio das quais eles possam desenvolver condutas ambientais corretas, não apenas no espaço escolar, mas também em suas casas, ruas e cidades. Além disso, deve-se fazer com que esses alunos percebam que seus atos são responsáveis por manter o equilíbrio e a preservação do planeta, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis com o meio ambiente.

Nesse sentido, a Educação Ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe sensibilizar todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura instigar no aluno uma consciência crítica sobre a problemática ambiental (CARVALHO, 2004).

Visando a formação de cidadãos influentes em uma sociedade propícia de constantes transformações, os documentos oficiais foram elaborados para orientar o professor em suas práticas na busca de uma Educação Ambiental de qualidade. Uma dessas orientações é mostrar a ciência como um conhecimento que auxilia na compreensão de mundo e, sobretudo um conhecimento capaz de provocar alterações no meio ambiente (BRASIL, 2006).

Com base nesses pressupostos, neste trabalho irão constar os resultados obtidos na realização de uma gincana da química, realizada no Colégio Estadual Magalhães Barata, localizada na cidade de Belém do Pará. Será destacado o uso de atividades lúdicas com a temática ambiental, como estratégia metodológica utilizada para a construção do conhecimento, visando motivar os alunos no processo de ensino aprendizagem. Pois, o aluno que compreende um espaço escolar mais agradável e participa coletivamente da sua construção e manutenção, saberá também construir e manter uma cidade mais agradável e com melhor qualidade de vida.

METODOLOGIA APLICADA

O presente trabalho foi realizado com 20 alunos de uma turma do 2º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Magalhães Barata, localizado no bairro do Telégrafo na cidade de Belém-PA. Foram necessárias três semanas para a realização das oito atividades propostas pela

gincana. As avaliações dessas atividades foram feitas pelos três graduandos em Química, organizadores da gincana.

Na primeira semana foram feitas pesquisas bibliográficas sobre os conteúdos de estudo da disciplina de Química até o 2º ano do Ensino Médio. A partir de então as atividades foram organizadas priorizando os conhecimentos dos alunos para que eles pudessem ser os protagonistas das atividades, construindo seu conhecimento através da ludicidade.

Na segunda semana foi apresentada a proposta da realização de uma gincana pela turma. Esse momento consistiu em um diálogo com o objetivo de se conhecer a turma, investigar qual a relação desses alunos para com a disciplina e verificar se havia um interesse deles em participar de uma Gincana de Química. Após a realização desse diálogo, foram apresentadas as tarefas e as regras da gincana, sendo imprescindível o respeito e o trabalho em equipe. Assim sendo, qualquer equipe que desrespeitasse as outras equipes, as regras seriam aplicadas de maneira a penalizar com a redução de pontuação durante a contagem final das atividades.

Na terceira semana foi realizada a Gincana da Química, a turma previamente dividida em cinco (5) equipes teve que realizar oito (8) atividades que estão resumidas na tabela 1.

Tabela 1. Tarefas propostas pela Gincana da Química.

| Tarefa | Descrição |
|----------------------------------|--|
| 1- Caracterização da equipe | Pontuaria a equipe que tivesse seus integrantes vestidos com as cores pré-selecionadas. |
| 2- Melhor grito de guerra | A equipe que criasse o grito de guerra mais criativo pontuaria nesta atividade. |
| 3- Melhor relato | Cada equipe deveria apresentar um relato reflexivo sobre os problemas ambientais de ocorrência regional. |
| 4- Melhor artigo/objeto | Pontuaria a equipe que apresentasse o objeto mais criativo feito com materiais reutilizados. |
| 5- Melhor paródia | Cada equipe deveria elaborar uma paródia com temática ambiental. |
| 6- Mimica da química | Um integrante da equipe era escolhido para informar para sua equipe, através da mímica, sobre um impacto ambiental de origem antropogênica. |
| 7- Jogo de perguntas e respostas | Uma sequência lógica foi elaborada para que dois integrantes de equipes distintas respondessem a várias questões sobre Química e meio ambiente, contemplando a disputa entre todas as equipes. |
| 8- Tarefa surpresa | Avisados somente na hora da aplicação, cada equipe recebeu três sacolas plásticas identificadas com as cores amarelo, azul e vermelho. As equipes tinham por objetivo, coletar os três tipos de materiais que foram identificados e espalhados pelo terreno da escola, sendo eles papéis, plásticos e metais. Pontuaria a equipe que coletasse os materiais e separassem de maneira correta de acordo com as regras de cores da coleta seletiva. |

Ao final das atividades, os alunos foram levados para sala de aula para que pudessem fazer suas apreciações sobre a metodologia aplicada, enquanto isso, em outra sala estava sendo contabilizadas as pontuações adquiridas pelas equipes no decorrer das atividades, para que então fosse declarado qual equipe mais pontuou e consequentemente foi a “campeã” da Gincana da Química.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao realizar-se uma sondagem sobre o interesse da turma em participar da Gincana da Química, verificou-se que surgiu um encantamento, uma simpatia pela ideia. Porém, em contra ponto podemos observar claramente um receio pelo fato de ter como tema a disciplina Química que ainda é receada por muitos alunos. Isso acontece pelo fato de muitos professores ainda fazerem uso de metodologias obsoletas, na qual a Química é apresentada aos alunos apenas como uma disciplina cheia de cálculos e fórmulas a serem decoradas.

Entretanto, é necessário que o aluno participe ativamente do seu processo de ensino aprendizagem e que sege capaz de relacionar a sala de aula com o seu cotidiano. Os alunos devem ser guiados para fazer críticas e observações. Como afirma DEMO (2003), o que deve ser feito é alterar a imagem da sala de aula como sendo algo ultrapassado, mudando a ideia de que o aluno é alguém inferior, submisso ao processo de ensino aprendizagem que comparece as aulas apenas para receber informações prontas. O aluno deve ir à aula para trabalhar junto com o professor, transformando a sala de aula em local de trabalho conjunto.

Com relação às práticas de Educação Ambiental, os alunos demonstraram ter compreendido a mensagem e se reconhecerem como agentes responsáveis pela preservação do meio. Tal consciência ambiental foi mais bem compreendida através da tarefa três (3), na qual os alunos tiveram que fazer um relato reflexivo sobre os problemas ambientais de ocorrência regional. Os temas mais discutidos por essas equipes foram à questão do desmatamento na Amazônia e a preservação dos recursos hídricos. Como apresenta os dados do BOLETIM TRANSPARÊNCIA FLORESTAL DA AMAZÔNIA LEGAL (2014) as florestas degradadas somaram 32 quilômetros quadrados em janeiro de 2014. Em relação a janeiro de 2013 houve redução de 53% quando a degradação florestal somou 69 quilômetros quadrados. A grande maioria (97%) ocorreu no Mato Grosso, seguido pelo Amazonas (2%) e Pará (1%). Quanto aos recursos hídricos busca-se utilização racional das águas com vistas ao desenvolvimento sustentável e a garantia, à atual e às futuras gerações, da necessária disponibilidade da água. Nesse cenário, a Amazônia ocupa posição de destaque. Segundo o MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2014), a Bacia Amazônica detém 14% dos rios brasileiros. A região hidrográfica amazônica ocupa 3,870 milhões de quilômetros quadrados de extensão, ou seja, 45,3% do território nacional, onde vivem aproximadamente 8 milhões de pessoas.

Ainda sobre a perspectiva de preservação do meio ambiente, a atividade quatro (4) instigou os alunos a repensarem suas atitudes com relação à gestão do que poderia ser considerado como lixo. Nessa atividade, eles puderam compreender que nem tudo o que foi utilizado deve ser descartado, daí o propósito de desafiar-los a criarem objetos feitos com materiais reutilizados. A imagem 1 apresenta as alunas de duas equipes apresentando seus objetos feitos a partir de materiais reutilizados. As alunas da equipe 1 confeccionaram um abajur feito de cano PVC e suporte de madeira, já a aluna da equipe 2 está sentada sobre um banco feito com garrafas PET e segurando um boneco feito com tampas de garrafas PET.

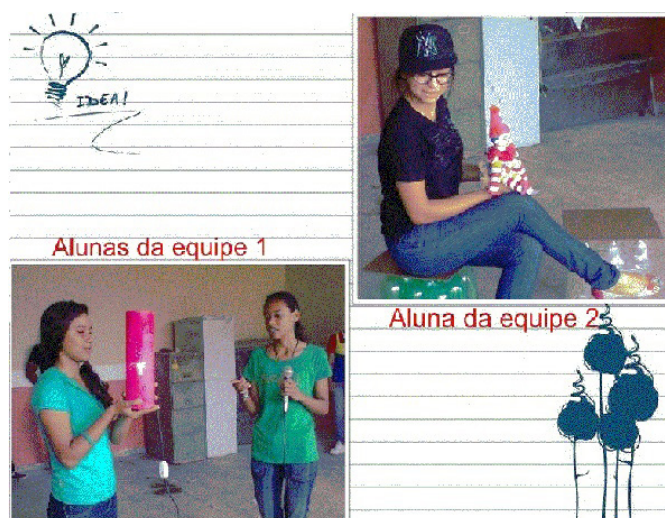


Imagem 1. Alunas apresentando seus objetos feitos com materiais reutilizados.

As realizações dessas atividades confirmam que a gincana é uma estratégia motivadora, sendo capaz de despertar o interesse do aluno pelas questões que estão sendo discutidas na atualidade. Vale ressaltar que a proposta de se inserir a Educação Ambiental na abordagem de conteúdos de Química deve ser praticada frequentemente pelos educadores, para que o que se pretende com formação ambiental desses alunos seja alcançada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se imprescindível a utilização de atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem, principalmente para com disciplinas taxadas como de difícil assimilação como a química. É evidente que as metodologias utilizadas pelas escolas devem sofrer reformulações, favorecendo o aprendizado dos alunos e os tornando pessoas ativas na construção do seu conhecimento. Dessa forma, o professor pode fazer o uso de metodologias que sejam capazes de contextualizar o assunto a ser estudado, empregando temas geradores como o meio ambiente, mostrando para o aluno que a química é diferente do que eles pensavam estar presentes no seu dia a dia. E através da ludicidade como a gincana da química, isso pode ser feito de uma forma divertida e prazerosa. Estimulando a participação do aluno e contribuindo para a formação de uma aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, SILVEIRA, TEIXEIRA. **Uma Experiência Pedagógica em Educação Ambiental: Eco-gincana Muvuca de Sementes de Marcelândia**. Mato Grosso – MT, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Ensino Básico. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Vol.2. Brasília: MEC, 2006.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004. 256p.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 6ª ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

MOTA, Amanda. **Amazonas discute gerenciamento de recursos hídricos**. Disponível em: [http://www.rumosustentavel.com.br/amazonas-discute-gerenciamento-de-recursos hídricos/](http://www.rumosustentavel.com.br/amazonas-discute-gerenciamento-de-recursos-hidricos/) Acessado em Setembro de 2014.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no ensino de química e biologia**. Curitiba: Ibpx, 2007.

MARTINS, H., FONSECA, A., SOUZA JR., C., SALES, M., & VERÍSSIMO, A. 2014. **Boletim Transparência Florestal da Amazônia Legal**. (janeiro de 2014) (p. 11). Belém: IMAZON.

MENEZES, Luís Carlos. **De onde vem tal motivação?** Nova Escola: Abril, nov 2007.

SANTOS, Júlio. **O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa**. Rio de Janeiro – RJ.

RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ABORDAGEM SOBRE A PRÁTICA DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS.

**SAYARA ALESSANDRA DAHAS DA SILVA
NÁDIA MAGALHÃES DA SILVA FREITAS**

RESUMO

Trata-se de uma pesquisa de campo realizada durante o eixo temático: pesquisa orientada em ambiente escolar e comunitário I, por uma aluna da graduação do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagem, da Universidade Federal do Pará (UFPA). Procurou-se tecer reflexões sobre o conceito de resíduos sólidos e sua abordagem na prática docente por professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Destacando a importância do tema para se trabalhar a educação ambiental no ambiente escolar. Pois, envolve aspectos sociais, econômicos, culturais e entre outros. Através do tema, sensibilizando os alunos sobre o tratamento e os problemas causados pelos resíduos sólidos no ambiente escolar e comunitário. Enfatizando o assunto no contexto escolar, em que o professor e a sociedade como um todo, tem a responsabilidade de buscarem alternativas sustentáveis para diminuir os impactos causados pelos resíduos sólidos no ambiente. Com isso, este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa de natureza qualitativa, realizada em uma escola pública da região metropolitana de Belém-PA, tendo como sujeitos três professores que atuam nos anos iniciais. Cujo objetivo é apreender as estratégias metodológicas utilizadas na prática docente dos professores nos anos iniciais do ensino fundamental sobre resíduos sólidos. Em que os dados foram coletados por meio de questionário, na qual as informações coletadas foram analisadas e categorizadas com objetivo de responder o problema da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVES: resíduos sólidos, ensino fundamental, prática docente.

INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos são provenientes da ação humana, em consequência do aumento do consumo por produtos industrializados e bens de consumo. Resultando dessa forma, para o aumento de problemas ambientais ocasionados pela má disposição do lixo.

Segundo a normativa da ABNT NBR 10004/2004 resíduos sólidos é definido como: *“Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.”*

O tema sobre resíduos sólidos é de extrema importância para se trabalhar a educação ambiental no ambiente escolar. Pois envolve meio ambiente e saúde, aspectos sociais, econômicos, culturais e entre outros.

Neste contexto, a educação ambiental deve ser trabalhada pelos professores dos anos iniciais de forma contínua e interdisciplinar. Mas infelizmente, não é isso que acontece muitos

professores abordam o tema de maneira superficial e descontextualizada, somente em datas relacionadas ao meio ambiente e, tendo base os livros didáticos. Não buscam estratégias didáticas para chamar a atenção dos alunos sobre o tema. Neste sentido esta pesquisa buscou investigar: como os professores abordam sobre resíduos sólidos no ensino fundamental?

O assunto sobre resíduos sólidos deve ser abordado nos anos iniciais, pois está próxima a realidade dos alunos, tanto no ambiente escolar como na comunidade em geral. Segundo (Cordeiro, ET.al.) a educação ambiental deve ser trabalhada dando importância para os resíduos sólidos, uma vez que a escola deve aproveitar o conteúdo para que os alunos se sensibilizem, envolvendo a família e a comunidade.

É importante destacar o tema para sensibilizar os alunos sobre o tratamento e os problemas causados pelos os resíduos sólidos no ambiente escolar e comunitário, também buscar alternativas para diminuir o problema. De acordo com Silva & Pereira:

“As crianças diferentemente dos adultos quando apresentadas a educação ambiental desde cedo, isto que dizer desde as séries iniciais, se sensibilizarão quanto aos problemas ambientais e ajudaram a amenizar da problemática na sua localidade.” (2012,p. 32)

Dessa maneira, é importante enfatizar a abordagem sobre os resíduos sólidos nos anos iniciais, na temática de educação ambiental. Para incentivar os alunos a buscar alternativas para diminuir o problema do aumento da produção dos RS, por meio de atitudes sustentáveis.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é apresentar os resultados de uma pesquisa, em que o objetivo é apreender as estratégias metodológicas utilizadas na prática docente dos professores nos anos iniciais do ensino fundamental sobre resíduos sólidos.

METODOLOGIA

Perante o tema meio ambiente, compreende-se que os educadores têm um papel importante no ambiente escolar para sensibilizar os alunos sobre o tema. Nesse sentido este trabalho busca investigar: como os professores abordam sobre resíduos sólidos no ensino fundamental?

Para responder a este problema, foi realizada uma pesquisa de campo, de natureza qualitativa. A obtenção dos dados foi realizada em uma escola pública da região metropolitana de Belém, com três professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

Para a coleta de dados foi utilizado como instrumento o questionário, com perguntas abertas e fechadas. No questionário as perguntas tiveram enfoque sobre o tema resíduos sólidos na prática docente as quais abordaram: o tempo de trabalho como docente e formação; estratégias metodológicas utilizadas na aula sobre resíduos sólidos; conteúdos que privilegia ao trabalhar sobre resíduos sólidos; facilidades ou dificuldades em trabalhar o assunto resíduo sólido.

E com os questionários respondidos, iniciou-se a análise dos dados. Onde as informações coletadas foram analisadas e categorizadas com objetivo de responder o problema da pesquisa.

Análise dos dados

A partir da coleta de informações acerca da abordagem sobre resíduos sólidos nos anos iniciais do ensino fundamental, na região metropolitana de Belém. Os dados coletados foram analisados e classificados nas seguintes categorias:

FORMAÇÃO E TEMPO DE DOCÊNCIA

Certificou-se que os professores pesquisados apresentam um bom nível de formação superior, e também possuem curso de pós-graduação *lato sensu*. E que apresentam bastante experiência docente, afirmaram ainda participar de cursos de formação continuada. Segundo (Falsarella, p.5) a formação continuada é fundamental para os professores atuarem e se capacitarem, para melhorar a qualidade de aprendizagens dos alunos.

Sabendo que a educação ambiental é importante para o desenvolvimento e formação de cidadãos, por está próximo ao cotidiano, é necessário que os educadores sejam mais bem qualificados para trabalhar o tema no ambiente escolar.

No contexto desta pesquisa, os resultados apontaram a importância da formação continuada no âmbito da educação ambiental, uma vez que os professores pesquisados enfatizam o tema.

METODOLOGIA UTILIZADA NAS AULAS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

Referente à metodologia utilizada para trabalhar sobre resíduos sólidos, constatou-se que os professores pesquisados procuram trabalhar com atividades diversificadas, sem está ancorado ao livro didático como instrumento de apoio no processo ensino e aprendizagem.

Com os dados da pesquisa, notou-se que os professores buscam alternativas didáticas diferenciadas para proporcionar um ensino significativo aos alunos. Como mostra a respostas dos educadores a seguir:

“uso filmes a cerca do tema e slide expondo as imagens dos resíduos sólidos” (Professor 2)

“trabalho com roda de conversa, textos, vídeos e exposição de cartazes na sala de aula.” (Professor 3).

Desta forma, as práticas utilizadas pelos educadores nas aulas sobre resíduos sólidos contribuem para a aprendizagem dos alunos. Segundo (Brasil, 2012, p.15):

“Para favorecer tais aprendizagens no ciclo e alfabetização, é preciso

planejar as ações didáticas, que insiram as crianças em processos de interação em que elas precisam produzir e compreender textos orais e escritos.”

Pois, esses tipos de atividades metodológicas, melhora o processo de ensino e aprendizagem, e a compreensão do assunto relacionando com práticas do dia a dia do aluno, despertando o interesse sobre o tema meio ambiente.

CONTEÚDOS PRIVILEGIADOS AO TRABALHAR SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste trabalho, procurou-se saber que conteúdos os professores privilegiam ao trabalhar com o assunto resíduo sólido. Com base nos dados coletados foi constatado que os educadores trabalham de forma interdisciplinar com o assunto. Utilizando um tema presente no cotidiano, interagindo com áreas e disciplinas, para a construção do conhecimento mais amplo. (Coimbra, 2010). Como relata os professores participantes da pesquisa:

“abordo os conteúdos de ciências naturais e meio ambientes” (Professor 1 e Professor

“Trabalho com conteúdos de ciências naturais e língua portuguesa” (Professor 2).

O relato dos educadores vai de encontro com os PCN's que destaca a importância e a necessidade de trabalhar de forma interdisciplinar nos anos iniciais. Pois, os alunos gostam de aprender e tem interesse em assuntos relacionados a questões ambientais (Viecheneski & Carletto).

Desse modo, os conteúdos mencionados merecem destaque em sala de aula, já que os professores abordam de forma interdisciplinar, que auxilia para a alfabetização e aprendizagens dos alunos das séries iniciais.

E a partir das informações coletadas, constatou que os docentes buscam novas alternativas para trabalhar o assunto de forma integrada com outros conteúdos do componente escolar, visando proporcionar um ensino significativo aos alunos.

FACILIDADE NO TRABALHO COM RESÍDUOS SÓLIDOS

Ao perguntar aos professores sobre os fatores que facilitam o ensino do assunto resíduo sólido, todos os professores afirmaram ter facilidades em trabalhar com o assunto nos anos iniciais. Por ser um assunto que esta próxima ao cotidiano do aluno, proporcionando um ensino contextualizado dessa forma sensibilizando o aluno sobre a questão do tema. Como mostra o relato dos professores abaixo:

“[...] tenho facilidades, acerca do que se quer abordar sobre o tema de maneira contex-

tualizada para facilitar a aprendizagem e sensibilizar os alunos sobre o cuidado com o lixo.” (professora 2).

“sim, tenho facilidades, por que dá para envolver com o dia a dia dos alunos, trabalhando para sensibilizar os alunos sobre o tema.” (professora 3)

O enfoque dado pelo professor ao abordar o tema, é uma proposta fundamental para uma real aprendizagem dos alunos. Para (Teixeira, 2010) o trabalho de forma contextualizada vai além da prática do uso de material didático, facilitando a aprendizagem das crianças. Ao abordar assuntos relacionados ao dia a dia do aluno os educadores tornam a aprendizagem mais significativa aproveitando os conhecimentos prévios dos alunos. E também fazem reflexão sobre a sua própria prática docente. De acordo com (Teixeira, 2010) o professor na sua experiência, faz análises e reflexões sobre suas dificuldades, para supera-los e aprimorar sua didática.

Dessa forma, o educador repensa sobre sua prática educativa, a fim de contribuir para a formação dos alunos dos anos iniciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da presente pesquisa apontaram que o assunto sobre resíduos sólidos é abordado por todos os professores no cotidiano escolar, de maneira contextualizada e interdisciplinar. E que vai de encontro ao proposto pelos PCN's, que destaca o ensino com abordagens de diferentes conteúdos para proporcionar uma aprendizagem significativa aos alunos dos anos iniciais.

O estudo mostrou que os professores trabalham com estratégias didáticas diferenciadas para favorecer o processo de aprendizagem dos alunos e sensibiliza-los sobre o tema.

O trabalho também apontou que os educadores pesquisados apresentaram que tem facilidade de abordar sobre o assunto resíduo sólido, pois é um tema que esta próxima ao cotidiano dos alunos. Dessa maneira, contribuindo para a própria ação da prática docente por meio de reflexões.

Diante do tema, é importante que se enfatize o assunto sobre resíduos sólidos, no contexto escolar, em que o professor e a sociedade como um todo, tem a responsabilidade de buscarem alternativas sustentáveis para diminuir os impactos causados pelos resíduos sólidos no ambiente.

Assim, é importante resaltar é que os professores tenham compreensão acerca do assunto, para contribuir para que os alunos dos anos iniciais do ensino fundamental sejam sujeitos críticos na sociedade, e se sensibilizarem sobre o tema.

Podemos concluir, que as abordagens metodologias utilizadas pelos educadores nos anos iniciais, favorecem o processo de alfabetização dos alunos. Por meio de saberes e estratégias diversificadas de ensino que contribui para a formação de alunos críticos perante a sociedade e, com atitudes sustentáveis acerca dos impactos ambientais, compreendendo sua capacidade de transformação na sociedade.

REFERÊNCIAS

Brasil. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais** – Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p

REVEISTA PONTO DE ENCONTRO- 3ª edição ISSN: 2179-2127/ **Educação ambiental: o lixo reutilizável no processo de alfabetização escolar**/ Raicilene Bezerra da Silva/ Denis da Silva Pereira p.25- 43. Disponível em: http://adcam.org.br/ohs/data/docs/5/RESVISTA_PONTO_DE_ENCONTRO_VERSY_O_FINAL_2012.pdf acessado em: 16 de jun.2014.

Brasil. Secretaria de educação básica. **Acervos complementares: alfabetização e letramento na diferentes áreas do conhecimento**/ministério da educação, secretaria de educação básica-Brasil, 2012.

NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 10004:2004 disponível em: (<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>) acessado em 19/06/2014.

SOUZA Girlene Santos de ET AL. Educação Ambiental Como Ferramenta Para O Manejo De Resíduos Sólidos No Cotidiano Escolar. **Revista de educação ambiental**, Rio Grande, V. 8, No 2: 118-130, 2013.

Disponível em <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/view/2443/2638> acessado em 19 de jun.2014.

COIMBRA Audrey de Souza **Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando Seus princípios necessários**. Disponível em: <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/03/artigo-1a2.pdf> Acessado em: 20 jun. 2014

VIECHENESKI P.J.; CARLETTO R. M. **Ensino de Ciências e Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental: um olhar sobre as escolas públicas de Carambeí**. Disponível em: <http://www.nutes.ufjf.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0741-1.pdf> Acessado em: 10 de jun.2014.

FALSARELLA Ana Maria **Formação Continuada E Prática de Sala de Aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor** – Campinas, SP: autores associados. 2004

TEIXEIRA Cristina Barra. **O Professor Como Agente Principal Da Mudança De Sua Prática pedagógica**. Disponível em: http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_27_2010.pdf acessado em: 22 de jun. 2014.

CORDEIRO Juliane Clotilde Souza, ET AL. **Percepção ambiental de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental da escola municipal anitta miró vernalha**

Em pontal do sul Paraná. Disponível em: <http://meioambientepocos.com.br/portal/anais/2014/index.php> Acessado em 19 de jun. 2014.

AS PRÁTICAS EMANCIPATÓRIAS DOS PEDAGOGOS EDUCADORES AMBIENTAIS, NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE/RS.

**STÉFANI DO NASCIMENTO
TAMIRES LOPES PODEWILS
LUÍS FERNANDO MINASI**

RESUMO

O presente artigo, refere-se a um projeto de pesquisa de mestrado, em andamento, desenvolvido no Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental PPGEA/FURG, na linha de pesquisa Educação Ambiental: Ensino e Formação de Educadores (as). Que tem por objetivo pesquisar as práticas pedagógicas emancipatórias dos pedagogos Educadores Ambientais, que atuam em sala de aula nas escolas de educação básica e pública do município do Rio Grande. Os pressupostos teóricos utilizados para fundamentar este projeto de pesquisa vêm ao encontro da compreensão de mundo Freireano, que propõe um pensar da educação para além dos limites impostos pelo modo de produção vigente, respaldados na dialética marxista, com objetivo de transformação social. Utilizaremos como base da metodologia da pesquisa o referencial de Trivinos (1987) e Bardin (1977), com base na análise do discurso, para a compreensão e análise da entrevista semiestruturada e observações dirigidas a serem desenvolvidas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Pedagogia. Formação de Educadores.

INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento no Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental - PPGEA da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E vincula-se à necessidade de investigar na prática docente dos egressos dos Cursos de Mestrado ou Doutorado do Programa de PPGEA da FURG que atuam como professores na Educação Básica da Rede Pública de Ensino, cuja formação inicial ou mesmo continuada tenha sido o Curso de Pedagogia, investigaremos como a Educação Ambiental- EA está sendo desenvolvida como conteúdo curricular nesse nível de ensino e quais são e como se desenvolvem as práticas pedagógicas emancipatórias, ou seja, quais são seus que-fazeres enquanto educadores ambientais .

Partindo de questionamentos vinculados à compreensão freireana de mundo (1987, 1989, 1992 e 2014), que implica em uma práxis dialógica e emancipatória, onde há um compromisso ético entre a palavra dita e a prática desenvolvida, buscaremos desvelar em nosso fenômeno de pesquisa suas ligações e relações com outros fenômenos materiais sociais que constituem seu movimento e desenvolvimento. Compreendemos práxis segundo Kosik (2011, p.222) no qual diz que

a práxis na sua essência e universalidade é a revelação do segredo do homem como ser ontocriativo, como se que cria a realidade (humano-social) e que, portanto, compreende a realidade (humana e não-humana, a realidade na sua totalidade). A práxis do homem não é atividade prática contraposta à teoria; é determinação da existência humana como elaboração da realidade.

Assim, intentamos conhecer a compreensão de EA que se apresenta na prática docente dos professores pedagogos, visto que esta busca na representação social e pedagógica da EA organizada por esses professores se justifica pela compreensão teórica que temos desenvolvido, na qual, a prática constitui-se como reflexo de uma determinada compreensão de mundo, produzida na materialidade das relações sociais, onde se encontra a formação acadêmica de cada professor.

A escolha de nosso fenômeno de pesquisa se deu por entendermos os educadores ambientais como intelectuais que precisam exercer na sociedade funções de agentes de transformação social. Como seres sociais e históricos que politicamente se comprometem com tal transformação. Igualmente, por compreendermos que esse sujeito, o pedagogo educador ambiental no particular desta pesquisa, não está isolado, mas imerso em relações sociais condicionadas pelo Modo de Produção Capitalista. Como nos diz Mézaros (2008, p 45) *“também no âmbito educacional, as soluções não podem ser formais; elas devem ser essenciais”*. Em outras palavras, eles devem abarcar a totalidade das práticas educacionais da sociedade estabelecida”.

Dessa forma, buscamos, nas palavras de Paulo Freire (2006), uma compreensão de que *“a leitura do mundo precede a leitura das palavras”*, ou seja, torna-se necessário aos pedagogos educadores ambientais compreenderem a realidade objetiva, para que suas práticas possam ser transformadoras do mundo. Uma prática autêntica e revolucionária dependerá de uma leitura de mundo que consiga desvelar a realidade que tanto teimamos em esconder seu conteúdo.

Buscaremos nas investigações necessárias atender os objetivos desse projeto de pesquisa de mestrado, ressignificar as reflexões feitas pelos “pedagogos mestres e ou doutores egressos do PPGEA/FURG que atuam como docentes na educação Básica da Rede Pública do Município do Rio Grande”, em suas dissertações e teses.

Não se trata aqui de saber simplesmente sobre a sua essência, mas do desvelamento de seu significado histórico, social, cultural, ultrapassar as *“situações-limites”*, para uma interferência de caráter político revolucionário de criação de condições adequadas para uma transformação radical da sociedade, ou seja, chegar ao *“inédito viável”* mediatizador pelas relações socioambientais emancipatórias.

A busca pelo novo, pelo inédito viável segundo freire (1987, p.110)

Os temas se encontram encobertos pelas “situações-limites” que se apresentam aos homens como se fossem determinantes históricas, esmagadoras, em face as quais nã lhes cabe outra alternativa, senão adptar-se. Desta forma, os homens e mulheres, não

chegam a transcender as “situações-limites” e a descobrir ou a divisar , mais além delas e em relação com elas, o “inédito viável”.

Trazemos como base da pesquisa a EA, respaldada em lei, ou seja, as Políticas Públicas que possibilitam a inserção da EA nos currículos escolares brasileiros, tanto enquanto pesquisadores, quanto, enquanto educadores, reconhecemos que é necessária uma transformação no modelo educacional, que inclua a EA com componente crítico na prática escolar.

Nos documentos oficiais brasileiros percebemos a relação despendida ao Meio Ambiente e a EA, desde a Política Nacional do Meio Ambiente (lei Nº 6938/81), perpassando pela Constituição Federal (1988), no seu artigo 225 que dedica no seu capítulo VI ao Meio Ambiente, e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), artigo 25 §7 (em sua 8ª edição no ano de 2013) no qual apresenta que os *currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios*.

No entanto, somente em 1999 foi criada uma lei específica para a Educação Ambiental, sendo esta se tornado a Política Nacional da Educação Ambiental – PNEA (lei nº 9.795), que institui a Educação Ambiental como componente curricular em todos os níveis e modalidades de ensino. Exigindo de certa forma, a necessidade de DCNEA, que só veio a se concretizar como orientação para a implementação da PNEA em 2012.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental- DCNEA está expresso que a EA deve constar como Tema Transversal no currículo escolar, perpassando as disciplinas, conteúdos, nos diversos anos do ensino formal, como lemos no trecho a seguir. Situando o Art. 2º, no qual a Educação Ambiental é compreendida como *uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos*. (BRASIL, 2012).

Neste sentido a questão ambiental vem sendo considerada cada dia mais urgente de serem resolvidas, pois as relações que estamos estabelecendo com a natureza e os com os recursos naturais disponíveis, não podem somente ser estabelecidas como relações sociais de mercado, de produção e consumo, mas prioritariamente precisam ser estabelecidas como relações, que deixam expresso nosso comprometimento com o Planeta e com a Sociedade. Isso em nossa compreensão pode ser considerado como uma das relações conscientes de sustentabilidade.

Neste contexto, desenvolvemos ao longo da pesquisa uma compreensão de Educação Ambiental enquanto uma prática pedagógica emancipatória, como condição necessária ao desenvolvimento de sujeitos que atuem de forma crítica e autêntica na transformação da realidade, nesta perspectiva de EA, que é desenvolvida por Loureiro (2009) que fundamentada e inspirada no referencial freiriano de educação e emancipação, apresenta a Educação Ambiental um meio de ajudar a promover o diálogo entre os homens visando a transformação social.

Numa perspectiva transformadora e popular de Educação Ambiental, nos educamos dialogando com nós mesmos, com aquele que identificamos como sendo de nossa comunidade, com a humanidade, como os outros seres vivos, com os ventos, as marés, os rios, enfim, o mundo, transformando o conjunto das relações pelas quais nos definimos como ser social e planetário. (LOUREIRO, 2009, p.24)

A educação no diálogo freiriano que para nós é um meio de transformação social, possibilita a socialização e a reciprocidade entre os homens, em “diálogos mediatisados pelo mundo”afim de que neste mundo concreto que se reflete em nossa consciência justamente através dos sentidos e nos faz gerar conhecimentos práticos expressos pelos sentidos da necessidade da extinção do antagonismo entre oprimidos e opressores.

A necessidade de manter um processo de procura de soluções é incessante, por isso é preciso, compreendemos e nos propomos com esse estudo, propor a superação das contradições dos modelos didáticos que se encontram presentes hoje nas escolas de educação pública como um todo, na perspectiva de oportunizar condições de novos sentimentos, enfoques e alternativas de ação que acenem soluções aos reais problemas que a sociedade enfrenta. A EA deve possibilitar o desenvolvimento de um trabalho que não esteja amarrado a um currículo que não proporciona significado algum ao aluno, que para Freire significa *a política, a teoria e a prática do que fazer na educação, no espaço escolar, e nas ações que acontecem fora deste espaço numa perspectiva crítico transformador*. (SAUL, 2010, p.109)

A Educação Ambiental enquanto práxis que seja pedagógica implica para nós num trabalho que busca promover a formação de cidadãos conscientes, atuantes e sujeitos do próprio processo educativo e formativo, visto que as transformações que queremos para o futuro serão o resultado de um trabalho feito hoje. E, é nessa perspectiva que a formação de mestres e doutores em Educação Ambiental configura-se no contexto escolar da Rede Pública de Ensino, à medida que venha se propor a superar o ensino compartimentalizado, verticalizado e cumulativo, enfocando a realidade em sua dimensão dinâmica e exigindo do processo educativo o acompanhamento das mudanças, no sentido de discutir, analisar, refletir e atuar sobre os conflitos que prejudicam os interesses e bem estar da coletividade.

Na percepção dialética, o futuro que sonhamos não é inexorável. Temos de fazê-lo, de produzi-lo, ou não vira da forma como mais ou menos queríamos. É bem verdade que temos de fazê-lo não arbitrariamente, mas com os materiais, com o concreto de que dispomos e mais com o projeto, com *o sonho* por que lutamos. (FREIRE, 1992. P.102)

Neste sentido, necessitamos de educadores que rompam com as práticas que articulam com os interesses da classe hegemônica, em prol da manutenção do status quo, é necessária a formação de educadores que assumam na teoria e na prática, ou seja, na práxis (Kosik, 2011), uma concepção transformadora do mundo, da vida e do homem, voltada ao atendimento de toda a sociedade e centrada em conhecimentos inquestionáveis dentro de uma perspectiva política de transformação social,

METODOLOGIA

No presente trabalho estamos nos propondo a realizar um estudo de caso, no qual os professores educadores ambientais serão nossos sujeitos de pesquisa. Esse estudo pretende ainda produzir saberes em torno de uma particularidade, não tendo a pretensão de representar o mundo, mas representar o fenômeno material social concreto sensível Formação de Educadores Mestres ou Doutores Ambientais como uma generalidade.

A centralidade de nossa investigação priorizará a constituição desses sujeitos enquanto educadores da sociedade. A partir dos saberes e fazeres desenvolvidos na formação de mestre ou doutor em Educação Ambiental analisaremos em suas práticas pedagógicas as compreensões da Educação Ambiental como eixo transversal nos currículos e programas escolares que desenvolvem com seus educandos no processo formal de sala de aula.

Como instrumento de investigação usaremos a entrevista semiestruturada, como meio de coleta de informações que segundo Triviños (1987) é um dos instrumentos sistemáticos mais utilizados nas pesquisas em ciências sociais, pois ela emprega uma relação de interação social entre o sujeito da pesquisa e o pesquisador, com diálogos semiestruturados e dirigidos, que corresponderão ao problema, às hipóteses e aos objetivos por nós propostos nesta investigação.

A entrevista semiestruturada se voltará ao esclarecimento do problema da pesquisa que delimitamos: Quais as situações limites existentes na Formação do Pedagogo Educador Ambiental, que dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientais como eixo transversal do currículo trabalhado na Escola Básica Pública em que atua na cidade do Rio Grande. Desta forma vemos que a participação dos sujeitos tem fundamental importância no processo de desenvolvimento da pesquisa, para obtermos informações pertinentes ao nosso foco central.

Em complemento as entrevistas semiestruturadas, realizaremos observações dirigidas pelos conteúdos das entrevistas na prática pedagógica de sala de aula dos professores pesquisados. A observação por nós pretendida está fundamentada no pensamento de Triviños que diz que ela não é apenas um olhar, mas, “é abstrair de um conjunto de fenômenos, suas características, em detalhes, separadamente da totalidade desse pequeno mundo que se oferece aos olhos das pessoas” (2012, p. 35).

As descobertas nos conteúdos dos documentos, das entrevistas semiestruturadas e das observações realizadas em sala de aula no decurso desta pesquisa partirá do uso do referencial trazido por Laurence Bardin, na obra *Análise de Conteúdo* (1977), como metodologia que se incumbe ao papel de interpretar e compreender ao analisar o conteúdo dos documentos analisados, bem como o conteúdo contido na fala dos nossos protagonistas na pesquisa.

Igualmente, consideramos com Triviños (1987, p. 159) que a análise de conteúdo forma a parte de uma compreensão mais ampla que funde-se nas características do enfoque dialético. E, por se tratar de uma metodologia que analisa materiais objetivos, como escritas, entrevistas gravadas, irá nos possibilitar fazer uso destes materiais transcritos quantas vezes forem necessárias, sem haver modificações no seu conteúdo.

Novamente com Triviños, ratificamos a compreensão de que o emprego dessa metodologia se presta para o estudo “das motivações, atitudes, valores, crenças, tendências” e, acrescentamos nós, para o desvendar as ideologias, que podem existir nos dispositivos legais, princípios, diretrizes, etc., que, à simples leitura, não se apresentam com a devida clareza.

Porem, por outro lado, a metodologia de análise de conteúdo, concebida por Bardin (1977), em alguns casos, nos servirá de auxílio para o desenvolvimento da pesquisa para que esta atinja um maior nível possível de profundidade e complexidade, como o é, por exemplo, o Método Dialético. Desta forma quanto mais informações coletadas e categorizadas, melhor se desenvolverá nossa compreensão em relação ao fenômeno estudado e a superação ou resolução das contradições nele existente, considerando a problematização por nós feita.

O processo desta metodologia nos permite pensar então, a possibilidade de realizar uma análise, sistematização e explicação do conteúdo apresentado na forma que o fenômeno se mostra a nós. Isso nos permitirá organizar a totalidade das questões e das informações apreendidas para a análise, tendo como interesse principal não só a descrição do fenômeno, mas a compreensão concreta do que ele realmente é, ou seja, nos possibilitara ir além das características imediatas, aparentes, superficiais da forma como o fenômeno se apresenta, permitindo a nós enquanto pesquisadores uma maior qualidade da compreensão das relações de mediações que o constituem.

E em uma relação dialética entre os sujeitos e o pesquisador, aparecerá uma realidade de experiências fundamentalmente cognitivas (Triviños, 2012). Pois compreendemos que nós, seres humanos, não somos objetos de análise, mas pessoas com atitudes, ações, ideias, compreensões de mundo, seres criativos e originais, cujas experiências devemos aproveitar para compormos o referencial de Pedagogo Educador Ambiental que estamos desvelando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa que está em desenvolvimento, obtém como primeiros resultados, o levantamento de dados referentes aos sujeitos da pesquisa, que compõem-se de um total de 66 pedagogos mestres e 14 pedagogos doutores (dados atualizados obtidos com a secretária do PPGEA), mas atuantes nas salas de aula da rede pública (dados atualizados obtidos com a secretaria de Educação do Município do Rio Grande e 18 Coordenadoria de Educação) chegamos ao total de 11 mestres e 1 mestre e doutor em Educação Ambiental, chegando ao total

de 12 sujeitos a serem entrevistados para formar o *corpus* de análise da pesquisa. O período de aproximação e realização das entrevistas com o sujeitos pedagogos educadores ambientais, esta/será desenvolvido entre Julho e Agosto do ano vigente, e a análise dos dados e resultados será apresentada como dissertação final a ser defendida em março de 2015.

Acreditamos, contudo que a pesquisa, possui relevância, por buscar em seus objetivos, as práticas emancipatórias desenvolvidas por Educadores Ambientais que exercem um trabalho docente com crianças e adolescentes em escolas públicas, no qual conhecemos a precarização a que está submetida pelas mãos do Estado, onde a luta destes profissionais por mais qualidade é árdua e diária. Compreendemos que o anúncio destes dados possibilitará a tantos outros pesquisadores e educadores conscientizarem-se que uma forma de “fazer” a Educação e a Educação Ambiental é possível.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução N° 2, de 15 de Junho de 2012.
- BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Constituição federal de 05 de outubro de 1988**. Brasília, MEC, 1988.
- BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei 6.938**, de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei 9.795**, de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo, Autores Associados. Cortez, 1989.
- _____. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. – 48ªed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- _____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- _____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREITAS, Ana Lucia de Souza. **Verbetes Conscientização**. In: *Dicionário Paulo Freire*. (Org) STRECK, Danilo. REDIN, Euclides. ZITKOSKI, Jaime Jose. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2011.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo, Cortez, 2006.
- MÉSZÁROS, Istvan. **Educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008
- SAUL, Ana Maria. **Verbetes Currículo**. In: *Dicionário Paulo Freire*. (Org) STRECK, Danilo. REDIN, Euclides. ZITKOSKI, Jaime Jose. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo. **O Projeto de pesquisa, desenvolvimento, teoria e método**. (Polígrafo digitado) 2012

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO “AGRONEGÓCIO” NAS ESCOLAS PÚBLICAS: UMA ANÁLISE CRÍTICA

RODRIGO DE A. C. LAMOSA

RESUMO

O presente artigo¹ analisa a inserção do programa de Educação Ambiental “Agronegócio na Escola”, iniciativa da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) nas escolas públicas de dezenas de Redes Municipais do estado de São Paulo, relacionando este com a estratégia de hegemonia da entidade, no sentido gramsciano (GRAMSCI, 2011). O “agronegócio” é defendido pela ABAG enquanto sistema mais moderno de desenvolvimento econômico no campo, superior, portanto, ao latifúndio e às práticas produtivas de camponeses e demais trabalhadores rurais, vistas como resquícios de um passado a ser superado. Do ponto de vista do ideário ambiental, este é um discurso com apelo junto a amplos setores sociais que reproduzem o senso comum ambientalista, uma vez que o sentido de moderno posto pelo agronegócio indica ideologicamente uma associação direta com a urgência de se promover um tipo de desenvolvimento sustentável, que não é exequível, para o capital, com base em setores e formas de organização da produção classificadas por estes como “arcaicas” e de baixa capacidade tecnológica (LOUREIRO, 2012). Com isso, o mito da modernização ecológica, de uma sociedade sem conflitos, que aponta para a parceria, a racionalização no uso dos recursos naturais com aplicação de tecnologia limpa e de ponta (ALIER, 2009), se constitui em um eixo discurso poderoso do agronegócio brasileiro. Em relação às escolas, a inserção de programas empresariais, como o “Agronegócio na Escola”, compromete a característica pública das instituições de ensino que passam a ser mediadas por interesses privados. Nos currículos propostos pelos materiais didáticos e nas “capacitações” para os professores a ideologia do desenvolvimento sustentável capitalista é reproduzida como única opção, sem mediações críticas e historicidade na análise do modo de produção e suas implicações sobre o mundo do trabalho e o metabolismo sociedade-natureza.

O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO PARTIDO DO AGRONEGÓCIO

A Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG), constituída por representantes dos segmentos produtivos que compõem o agronegócio brasileiro, foi fundada em 1993, em um evento no congresso nacional, com o objetivo de unificá-los em uma mesma representação patronal. A associação criou, ao longo de duas décadas, um braço pedagógico, responsável por formar os dirigentes de seus associados, difundir seus interesses e valorizar a imagem do agronegócio no país, defendido enquanto o meio mais moderno de desenvolvimento econômico no campo, superior, portanto, ao latifúndio e às práticas produtivas de camponeses e demais trabalhadores rurais, vistas como resquícios de um passado a ser superado. Do ponto de vista do ideário ambiental, este é um discurso com apelo junto a amplos setores sociais que reproduzem o senso comum ambientalista, uma vez que o sentido de moderno posto pelo agronegócio

¹ Este trabalho resulta da tese de doutorado “Estado, Classe Social e Educação: uma análise crítica da hegemonia do agronegócio” (LAMOSA, 2014).

indica ideologicamente uma associação direta com a urgência de se promover um tipo de desenvolvimento sustentável, que não é exequível, para o capital, com base em setores e formas de organização da produção classificadas por estes como “arcaicas” e de baixa capacidade tecnológica (LOUREIRO, 2012). Com isso, o mito da modernização ecológica, de uma sociedade sem conflitos, que aponta para a parceria, a racionalização no uso dos recursos naturais com aplicação de tecnologia limpa e de ponta (ALIER, 2009), se constitui em um eixo discurso poderoso do agronegócio brasileiro.

A ABAG teve ao longo dos seus vinte anos de existência seis presidentes: Ney Bittencourt (1993-1996), Arturo José Furlong (1996), Luiz Alberto Garcia (1996-1999), Roberto Rodrigues (1999-2002), Carlo Lovatelli (2002-2011) e Luiz Carlos Corrêa Carvalho (2011-2013). Cada presidente cumpriu um mandato de três anos, com exceção de Arturo José Furlong que ficou apenas seis meses no cargo e Carlo Lovatelli que permaneceu por três gestões. Na gestão do presidente Roberto Rodrigues a associação criou sua regional na macrorregião em Ribeirão Preto em 2001. A ABAG/RP foi criada com a missão de valorizar a imagem do agronegócio, tanto na sociedade civil, onde opera programas e projetos, quanto na sociedade política, junto ao estado estrito na macrorregião de Ribeirão Preto. A ABAG/RP resultou da união de empresários das mais diversas cadeias produtivas da região, que se uniram para realizar um trabalho focado na valorização da imagem do setor. No site oficial da associação o projeto político é justificado da seguinte forma: “em um país democrático onde a maioria da população é urbana, era importante, e continua sendo, demonstrar que as grandes bandeiras sociais da Nação são as mesmas bandeiras do agronegócio brasileiro”. Enfim, mudar a imagem do setor rural e a do agronegócio na principal região do agronegócio brasileiro foi a grande bandeira erguida desde a cerimônia de criação da Associação.

A origem da ABAG/RP está relacionada ao contexto de mobilização de um grupo, denominado Imagem, formado por usineiros da região de Ribeirão Preto. Neste ano, este grupo que estava interessado em ampliar suas atividades de valorização institucional, unificando com representantes de outras cadeias produtivas, propôs a organização de um consórcio do agronegócio no estado de São Paulo. Neste contexto, Paulo de Araújo Rodrigues, empresário do setor e que fazia parte deste grupo, organizou uma série de encontros entre o grupo Imagem e o presidente da ABAG, não por acaso seu pai, Roberto Rodrigues. Destes encontros foi formalizada a intenção de criar uma ABAG regional, situada na capital do agronegócio, fortalecendo o movimento associativo nascido na década anterior.

A ABAG/RP já acumula a inserção de intelectuais no interior da sociedade política, através da indicação da Secretária Geral da ABAG-RP, Mônica Bergamaschi, ex-aluna de Roberto Rodrigues, a secretária de agricultura do estado de São Paulo. Mônica ocupou, além do cargo mais importante na regional, diversos cargos de direção na ABAG nacional, começando pela direção do Instituto de Estudos do Agribusiness (1996-1999), do ARES e da própria ABAG,

além de ter sido membro do Conselho Superior do Agronegócio da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP).

As principais estratégias utilizadas pela ABAG/RP se concentram na área da comunicação, utilizando os meios midiáticos e a escola pública como principais instrumentos de difusão da nova imagem do agronegócio brasileiro. O intuito da associação é divulgar sua atuação e preocupações em várias frentes seja política, institucional, educacional, social ou ambiental. Os resultados deste trabalho são avaliados pela ABAG-RP através de pesquisas que objetivam identificar as mudanças da imagem do setor na opinião pública. O trabalho escravo e as queimadas sempre foram os aspectos denunciados na região e explicitados, através dos resultados da pesquisa de opinião produzida a pedido do grupo de empresários ligados ao setor de cana e fundadores da ABAG/RP, em 2000. Segundo os resultados desta pesquisa, estes eram os principais aspectos negativos que caracterizava a imagem do agronegócio na região. A partir da criação, então, da regional da ABAG, em 2001, todos os esforços desta organização foram no sentido de valorizar a imagem do setor, associando-o a outros aspectos, como a modernização e a segurança alimentar, já difundidos pela entidade nacional, mas, sobretudo, o desenvolvimento sustentável. Foi a partir daí que surgiu a proposta de desenvolver nas escolas públicas da região de Ribeirão Preto um programa de Educação Ambiental sob o título Programa Educacional Agronegócio na Escola.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL “AGRONEGÓCIO NA ESCOLA”

O Programa Educacional Agronegócio na Escola é a principal ação realizada pela ABAG/RP naquela região conhecida como “capital do agronegócio” tendo como objetivo a valorização da imagem do agronegócio. A ação pedagógica da associação surgiu, justamente, após uma pesquisa de opinião, realizada em 2000, ter identificado que a imagem do agronegócio estava vinculada ao trabalho escravo e às queimadas. A iniciativa de entrar nas escolas públicas teve como principal objetivo ressignificar esta imagem, associando o setor à sustentabilidade.

Entre 2001 e 2008, o programa foi realizado em parceria com a Secretaria Estadual da Educação e desenvolvido em escolas pertencentes a dez Diretorias de Ensino da macrorregião de Ribeirão Preto. O programa foi destinado, segundo o site oficial da ABAG/RP, aos estudantes do ensino médio, com o objetivo de “levar os conceitos fundamentais do agronegócio para as salas de aula, de forma multidisciplinar” e “valorizar a imagem do agronegócio” (site oficial da ABAG/RP) Segundo a diretora executiva da ABAG/RP, a preocupação com a imagem do patronato rural em Ribeirão Preto é anterior ao programa educacional, era desenvolvido pelo grupo Imagem, mas se restringia ao setor produtivo associado a cana de açúcar:

“ABAG 1: “Bom, na verdade a ABAG de Ribeirão Preto antes dela ser criada tinha um grupo que era especificamente do setor de cana chamado Imagem que buscava trabalhar a imagem da cana na região que em função do modelo de produção que envolvia a queimada. Pra você fazer o corte manual da cana tinha muitos impactos na cidade, aquela foligem, e as questões de problema respiratório. A cana pelos centros urbanos tinha um certo preconceito. ABAG 2: “Era mal visto.” ABAG 1: “Mal visto.”

O Programa Educacional Agronegócio na Escola trabalha junto aos professores e aos alunos, através de um conjunto de ações que se inicia numa proposta de formação, denominada pela ABAG/RP como “capacitação”. Esta primeira etapa da capacitação é aberta a todos os professores das escolas que integram as redes municipais que assinaram o acordo com a associação. Nesta capacitação podem estar presentes mesmo aqueles professores que não pretendem inscrever projetos no programa. A capacitação é oferecida em duas ações. A primeira é uma palestra realizada para os professores com o palestrante Roberto Rodrigues. A exposição se concentra nas virtudes do agronegócio para a história do país, os aspectos sustentáveis do setor e as diferenças positivas impostas pela modernização produtiva da agricultura. O segundo momento ocorre no interior das empresas associadas da ABAG/RP. O envolvimento do professor com esta etapa da capacitação é imprescindível, segundo as representantes da ABAG/RP, pois é o momento em que ele vai “captar melhor a mensagem” que a associação quer que seja reproduzida pela escola:

“ABAG 1: Além do material de apoio, a gente também dá uma capacitação para os professores. Porque? O que a gente entende é o seguinte: se o professor, ele capta, pra ele também entender melhor o assunto e captar melhor a mensagem que a gente está tentando passar, é importante ele passar por esta capacitação. Trata-se de uma palestra, ministrada pelo Roberto Rodrigues que foi o ministro da agricultura e depois um dia de visitas as empresas associadas. Então, ele tem primeiro esta palestra de conceituação, uma visão macro do que é o setor no Brasil e a sua expressividade no mundo e depois ele vai especificamente conhecer uma empresa associada que pode ser desde uma usina, pode ser uma fazenda de café, uma empresa de máquinas e equipamentos agrícolas, instituições de pesquisa e ensino. Então, são diferentes agentes das cadeias e eles podem conhecer e eles conseguem levar melhor este entendimento para a sala de aula. E até nesta capacitação dele, ele consegue ser estimulado a ter ideias e visões diferentes sobre como abordar este assunto com os alunos em sala de aula.”

O objetivo da palestra é capacitar, por isto esta ação é denominada pela ABAG/RP de capacitação, os professores a conhecer o agronegócio enquanto uma cadeia de agentes que vai desde uma usina, passando por uma fazenda de café ou de cana, uma empresa de máquinas e implementos agrícolas em geral, instituições de pesquisa e ensino. Depois de ser “capacitado”, segundo as representantes, está apto a abordar este assunto com os alunos em sala de aula. No discurso das representantes da ABAG/RP fica nítido que o papel do professor no programa é de mero mediador entre a associação e os alunos. Este caso parece explicitar bem porque não é necessário que nenhum funcionário da ABAG/RP entre em sala de aula, pois no programa

parece que a proposta é que os funcionários do agronegócio sejam os próprios professores da escola pública:

“Professora: “Adorei. Foi uma palestra. No primeiro dia foi uma palestra com o Içami Tiba. Todos os professores gostam dele, né? Eu curti muito. Eu nunca tinha ido a uma palestra dele, embora já tivesse lido algumas obras e com um cara que foi ministro.”

O PAPEL DOS DOCENTES NA HEGEMONIA DO AGRONEGÓCIO

Com exceção de um professor que afirmou ter sofrido assédio moral para participar, os demais profissionais entrevistados relataram que sua participação foi voluntária e que desconsideraram o seu papel na estratégia da ABAG/RP, embora todos tenham reconhecido que o trabalho realizado nas escolas valoriza a imagem do agronegócio em suas comunidades. Este aspecto evidenciou a necessidade da pesquisa investigar o papel dos docentes na difusão dos interesses da associação.

Entre os professores entrevistados, nenhum negou a existência de interesses privados no programa, mas todos, ao mesmo tempo, afirmam possuir autonomia para trabalhar nas escolas. A autonomia gozada pelos profissionais da educação que trabalham nas escolas participantes do programa é o elemento fundamental na assimilação destes intelectuais. Esta autonomia é relativa, uma vez que garante à ABAG/RP inserção de seu programa educacional, garantindo a capacitação, o material didático e o tema gerador segundo seus interesses, sem, entretanto, retirar da escola sua capacidade criativa. Assim, dezenas de docentes que participam do programa criam projetos anualmente, expropriados pela ABAG/RP, uma vez que podem ser utilizados em futuras campanhas, programas e ações da associação. A estratégia que garante a autonomia relativa do trabalho docente permite a valorização do agronegócio com pouca resistência nas escolas e baixos custos para seus proponentes. Esta fórmula tem garantido a manutenção do programa a mais de uma década.

A ABAG/RP, através da entrevista com a diretora executiva, garante que entende o seguinte: “cada um trabalha a sua maneira e nós fornecemos este material de apoio.” Ainda neste sentido, a ABAG/RP “não entra em sala de aula.” De fato, nenhum dos professores entrevistados identificou a presença de qualquer representante do programa em sala de aula. Este fato, no entanto, é um dos elementos centrais do processo de cooptação que torna os próprios professores os representantes da associação. O programa de Educação Ambiental “Agronegócio na Escola, diferente da maioria dos projetos empresariais que se inserem atualmente nas escolas públicas, não impõe um único formato de projeto a ser desenvolvido pelos professores. Isto restringiria muito as possibilidades de ação do programa. O programa da forma como é executado garante aos professores uma autonomia limitada que permite que estes executem a proposta de divulgação da ABAG/RP sem se sentirem funcionários do agronegócio. Como disse uma professora no município de Dourado (SP): “Eu não sou funcionária da ABAG”. Embora argumente que aborde “os dois lados”, a professora identifica que trabalha visando “levar a informação sob

a ótica positiva”. A professora que argumenta que não é uma “funcionária da ABAG” e que, portanto, não estaria preocupada com os interesses da associação empresarial, reconhece que “existe uma intenção dela por trás disto”. No entanto, segundo a professora é melhor não parar pra pensar muito em quanto está sendo usada pela associação, pois caso contrário “não faço o projeto”.

O argumento central dos professores que relataram participar do programa de formação crítica é o mesmo apresentado pelas representantes da ABAG/RP quando afirmam que a associação “não entra em sala de aula”. Ambos reafirmam que os projetos desenvolvidos nas escolas não são controlados pela ABAG/RP e, assim, os professores teriam autonomia para manter sua criticidade diante dos interesses privados. Entre os professores entrevistados todos afirmaram ter autonomia para criticar o programa. É importante, no entanto, identificar que, com exceção do professor que teve contrato com a prefeitura de Ribeirão Preto, nenhum dos demais entrevistados declarou ser contrário a modelo de produção expresso no agronegócio. Estes professores argumentam que há aspectos positivos e negativos que são trabalhados nos projetos. O argumento apresentado pelos professores, no entanto, não foi possível ser constatado pela pesquisa. Entre os projetos que a pesquisa acessou até o momento somente o projeto “Desenvolvendo a autonomia na escola: reflexões sobre sustentabilidade por meio de pesquisa, análise e crítica” é frontalmente crítico ao agronegócio. Talvez, por isto, este projeto tenha sido avaliado como o pior projeto entre aqueles avaliados pela ABAG/RP na edição 2012.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível identificar, junto aos professores e a própria ABAG/RP, que há um esforço para demonstrar a existência de autonomia na relação entre a associação e os profissionais da educação, sobretudo, quando se refere ao objetivo de valorizar a imagem do agronegócio. Esta autonomia, sempre muito relativa, se constitui no principal instrumento na assimilação destes professores à estratégia da ABAG/RP. A relação com os professores, instituída nestes marcos, é justamente o que permite a realização do programa de Educação Ambiental “Agronegócio nas Escolas” com o mínimo de resistência e custos possíveis. Este é o principal aspecto que objetivamente garante uma existência tão prolongada de um projeto empresarial realizado no espaço escolar

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIER, J. M. O ecologismo dos pobres. Rio de Janeiro: Contexto, 2009. BRUNO, R. L. Agronegócio, a palavra política. Comunicação apresentada no VIII Congresso Latino-americano de Sociologia Rural, Porto de Galinhas, 2010.” GT19 Representação de interesses patronais rurais e agroindustriais na América Latina.

GRAMSCI, A. O Leitor de Gramsci. Carlos Nelson Coutinho (org.). Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2011.

LACERDA, E. V. Brasil Integrado: a ideologia sistêmica do agronegócio na Associação Brasileira de Agribusiness. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

LAMOSA, R. Estado, Classe Social e Educação: uma análise crítica da hegemonia do agronegócio”; Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

LOUREIRO, C. F. B. Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012. MENDONÇA, S. R. O patronato rural no Brasil recente (1964-1993). Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.

PINTO, R. G. O novo empresariado rural no Brasil: uma análise das origens, projetos e atuação da Associação Brasileira de Agribusiness (1990-2002). 2010. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal Fluminense (UFF), 2010.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA PÚBLICA: ABORDAGENS E PRÁTICAS DOCENTES EM ITAPORANGA, SERTÃO PARAIBANO

**MARIA BERNARDINO VIRGOLINO DE SOUSA
THIAGO LEITE DE MELO RUFFO**

RESUMO

Objetivou-se neste trabalho investigar como a educação ambiental está sendo trabalhada pelos professores de uma escola pública do município de Itaporanga-PB. Este trabalho consistiu em uma pesquisa *in loco*, onde se utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário semi-estruturado. O universo pesquisado corresponde a 100% dos docentes da escola campo de estudo. Os resultados mostraram que grande parte dos professores trabalha os temas relacionados ao meio ambiente e à educação ambiental de forma clara, buscando fazer relação com conteúdos curriculares de suas disciplinas e utilizando diversos métodos e recursos didáticos. Quanto à educação ambiental, a maioria dos professores acredita que este tema deve ser trabalhado em todas as disciplinas, numa perspectiva interdisciplinar. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a educação ambiental encontra-se inserida na Escola Simeão Leal de forma clara, de modo interdisciplinar e de maneira a fornecer aos discentes uma visão mais centrada de seus valores e ideais, contribuindo com a formação de uma sociedade pautada nos princípios da sustentabilidade.

Palavras-chave: Temas ambientais. Professores. Escola pública. Interdisciplinar. Sertão paraibano.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente está sendo visto ultimamente como uma grande preocupação mundial, pois ele vem sendo alvo de constantes agressões da sociedade contemporânea. Com base nisso, a educação ambiental tem a função de criar meios de interação entre a natureza e a sociedade, incentivando o respeito e a conservação aos recursos naturais existentes no planeta.

É preciso possuir um conhecimento que somado a ação, faça com que sejam aproveitados estes recursos de forma responsável, para que sua durabilidade seja a mais longa possível. É preciso que desde cedo as pessoas aprendam a conservar o meio natural em que vivem, para que esse meio seja sustentado para as gerações futuras. A educação tem este poder de formar pensamentos, gerar atitudes e converter ações. Acreditamos que a escola tenha assim, papel primordial na mudança de hábitos de boa parte da população.

A prática da educação ambiental nestes espaços é importante à medida que procura desvendar a natureza do trabalho educativo e como ele contribui no processo de construção de uma sociedade sensibilizada e capacitada a enfrentar o desafio de romper os laços de dominação e degradação que envolve as relações humanas e as relações entre a sociedade e natureza (SEGURA, 2001). É tarefa da escola gerar conceitos ambientalistas positivos, criando e despertando

nos alunos a importância da conservação e proteção ao meio ambiente, tendo com esse propósito criar uma boa qualidade de vida acessível e imprescindível a todos.

Neste sentido, Carvalho (2004) enfatiza que a estrutura da escola e a ação dos integrantes do espaço escolar devem contribuir na construção das condições imprescindíveis à desejada formação do sujeito ecológico, que possui não apenas uma compreensão política e técnica da crise socioambiental, mas também um comportamento mais atuante e participativo como cidadão.

Diante do exposto, faz-se muito importante que a escola e seus educadores trabalhem ações de educação ambiental durante o ano letivo de forma interdisciplinar, buscando com isso desenvolver no indivíduo valores éticos e morais, além de atitudes e práticas diretamente voltadas para conservação do meio ambiente, de forma a construir um processo contínuo e permanente durante as diferentes etapas de ensino.

Acreditamos que para um melhor efeito da aplicação da educação ambiental na escola, faz-se necessário o uso de metodologias diversas e inovadoras para abordar o tema, buscando o rompimento das metodologias tradicionais - onde o aluno é mero expectador, fazendo com que a inserção de novos métodos estimulem a criatividade e interesse do aluno nos projetos e ações desenvolvidos pela escola.

Diante do exposto, surgem algumas questões pertinentes ao tema: como os docentes da Escola Estadual de Ensino fundamental Simeão Leal trabalham o tema educação ambiental no contexto escolar? Há integração entre os saberes de sua disciplina com os saberes de outras disciplinas? Que estratégias metodológicas e/ou recursos didáticos eles utilizam? Que dificuldades eles apresentam? Assim, objetivou-se neste trabalho investigar como a educação ambiental está sendo trabalhada pelos docentes de uma escola pública do município de Itaporanga-PB.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa em questão apresenta elementos de cunho qualitativo e descritivo e foi realizada com os 19 professores da Escola Estadual de Ensino Fundamental Simeão Leal, na cidade de Itaporanga, sertão paraibano. Utilizamos como instrumento de coleta de dados um questionário semi-estruturado, o qual foi aplicado aos docentes no mês de março do corrente ano. Vale ressaltar que antes da entrega dos questionários, os professores preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados coletados foram registrados em uma planilha do Excel. Para as respostas de algumas questões, realizaram-se análises estatísticas simples para melhor interpretação dos dados. As demais respostas foram agrupadas por proximidade e em seguida, elaboraram-se quadros para facilitar a interpretação dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

PERFIL DOS PROFESSORES DA ESCOLA SIMEÃO LEAL

A partir dos dados analisados, constatou-se que 80% dos professores da escola campo de estudo possuem Licenciatura em Pedagogia, Letras ou História. Os demais professores são licenciados em Matemática, Estudos Sociais, Educação Física e Ciências. O mesmo percentual foi observado para os professores que possuem pós-graduação. Observa-se então que boa parte do corpo docente da escola Simeão Leal vivencia a prática da formação continuada. Esta é importante pelo fato que o professor precisa estar preparado para os novos e crescentes desafios desta geração que nunca esteve tão em contato com novas tecnologias e fontes de acesso ao conhecimento. Logo, a formação continuada se faz necessária para aprimorar habilidades e competências já existentes, mas que precisam ser revistas e adaptadas, para uma melhor qualidade no processo de ensino-aprendizagem atual. De acordo com Demo (1995), esse profissional quando atualizado representa a condição mais crucial da qualidade educativa.

Quanto aos níveis de ensino que lecionam, 89% dos professores lecionam apenas no ensino fundamental e 11% no fundamental e médio (EJA). Já acerca da situação destes na escola, 80% fazem parte do quadro de funcionários efetivos e 20% do quadro de prestadores de serviço (PS).

Em relação ao tempo de magistério, a grande maioria (89%) dos professores leciona a mais de 10 anos. Já em relação ao tempo de docência na escola campo de estudo, constatou-se que 47% dos professores lecionam a mais de 10 anos na Simeão Leal, isto é, quase metade do corpo docente. Nesta questão observamos um fato muito interessante, que é a longevidade de grande parte do corpo docente da escola, o que nos permite imaginar um processo de ensino aprendizagem significativo. Acreditamos que este longo vínculo entre professores e a escola, associada a um saber atualizado, trazem um conjunto de valores que dão margem à qualificação e dinamização do processo educacional.

A ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA SIMEÃO LEAL: UMA DIAGNOSE DOCENTE

O questionário de diagnose docente iniciava-se com a seguinte pergunta: “Você trabalha temas ambientais em sua disciplina?” Para tal, todos os professores responderam que sim e citaram diversos temas relacionados, sendo os mais citados: Meio Ambiente, Poluição, Água e Seres vivos. Em relação aos dados da questão, notamos que os temas “Poluição” e “Água” foram bem representativos. Isto pode ser explicado pelo fato de estarem relacionados com problemáticas ambientais locais. A poluição rio Piancó é um exemplo claro destas problemáticas, uma triste realidade que assola a população itaporanguense, que nestes últimos anos veem sofrendo uma terrível estiagem, e em virtude disso um forte racionamento de água potável. Ademais, observa-se ainda na cidade muito desperdício de água e a poluição deste corpo hídrico, esta causada grande parte pela inconsequência dos próprios moradores ribeirinhos que jogam lixo

nas encostas do rio e pela falta de compromisso político.

Quando questionados sobre os métodos e recursos didáticos que eles utilizam para abordar as questões ambientais, percebeu-se que os professores das diversas disciplinas utilizam métodos e recursos bem variados, a saber: palestras, atividades de pesquisa, atividades de campo, debates, músicas, poemas, vídeos, textos, slides, entrevistas, etc. Em análise as essas respostas notamos uma grande variação no uso dos recursos didáticos em sala de aula, o que sugere muita habilidade e criatividade, visto a enormidade de recursos simples utilizados. Para Reigota (1994, p. 24), “a escola é um dos locais privilegiados para a realização da educação ambiental, desde que dê oportunidade à criatividade”.

A questão seguinte perguntava qual a relação entre a disciplina que leciona com as temáticas ambientais e com educação ambiental. O Quadro 01 traz um resumo destas informações:

| DISCIPLINAS | RELAÇÃO COM AS TEMÁTICAS AMBIENTAIS E COM EA |
|--------------------|---|
| Português | Repasse de informações expressos nos livros didáticos, através de textos informativos e produção de textos. |
| Matemática | No entendimento de diversos aspectos, como coleta e reciclagem do lixo, composição e decomposição de alguns fatores. |
| Geografia | Paródias, pesquisas de jornais e projetos. |
| História | A questão ambiental é uma questão histórica, de um processo que vai desde a Revolução Industrial até a exploração da colônia brasileira, onde poderá se relacionar através de paródias, pesquisas e, jornais, e notícias sobre temas e questionamentos da comunidade. |
| Ciências | Nessa disciplina todos os conteúdos estão voltados para as questões ambientais como um todo. |
| Língua Inglesa | A interdisciplinaridade. |
| Artes | Através do trabalho de textos reflexivos, produção de panfletos e poema. |
| Educação Física | Atividades de grupos com perguntas e respostas e dinâmicas sobre as temáticas ambientais em evidência na sociedade. |
| Ensino Religioso | As temáticas ambientais por serem essenciais para uma boa qualidade de vida sempre deverão ser adicionadas a qualquer disciplina. |

QUADRO 01: Relação entre a disciplina que o professor leciona com as temáticas ambientais e com educação ambiental.

Observando as respostas dadas pelos docentes a essa questão, nota-se que os professores de História e Matemática foram mais coerentes nas suas respostas, de forma a melhor relacionarem suas disciplinas às temáticas ambientais. Podemos dizer que a visão destes professores favorece uma ação interdisciplinar da EA, no sentido que é possível contextualizar os conteúdos de suas disciplinas com as temáticas ambientais citadas. No caso da Matemática, por exemplo, a professora pode relacionar as temáticas “coleta e reciclagem de lixo” a conteúdos que vão desde as quatro operações básicas à proporcionalidade; no caso da disciplina de História, quando é feito o estudo das relações entre ser humano, sociedade e natureza e suas consequentes evoluções ao longo da história, a mesma está relacionando diretamente seus conteúdos programáticos às temáticas ambientais vigentes.

Nesse sentido, é “necessário que cada profissional de ensino, mesmo especialista em determinada área do conhecimento, seja um dos agentes da interdisciplinaridade que o tema meio ambiente exige” (TRIVELATO; SILVA, 2011, p.21). Infelizmente, muitas vezes observamos que as ideias acima postadas não são colocadas na prática, o que torna muito difícil a abordagem da educação ambiental no espaço escolar. Isto deve ser revisto,

tendo em vista que a educação básica decorrente da forma convencional de ensino livresco e compartimentalizado não tenham dado oportunidades ao seu aluno de educar-se em relação ao meio ambiente, se faz necessário e importante que a temática ambiental seja trabalhada no contexto escolar como tema transversal numa perspectiva curricular integrada e interdisciplinar (PEREIRA; GUERRA, 2008 p. 174).

Assim, dentro desse contexto, deve-se observar que a educação ambiental deve estar inserida num projeto educacional que tenha como meta, transformações das relações entre Ciência, Sociedade, Ambiente e Comunidade. Para tanto, faz-se necessário a inserção de práticas de caráter reflexivo, trabalhadas com o intuito de promover ações de sensibilização e conscientização relacionadas aos grandes desafios que incorporam o setor educacional. Contudo, devem ser criados espaços no sentido de uma EA que vá além da reedição de práticas pedagógicas ultrapassadas; deve haver a inserção e reatualização de práticas que visem às questões ambientais como um conjunto de relações complexas diretamente relacionadas entre a base natural e social, construindo uma parceria entre educação e meio ambiente.

Na questão seguinte, quando perguntados sobre em qual (is) disciplina (s) o tema educação ambiental deve ser abordado, 18 professores responderam que este deve ser trabalhado em todas as disciplinas, por se tratar de uma temática de caráter interdisciplinar. Apenas um professor respondeu “em Português, Geografia, História e Ciências, por que são disciplinas que mais trabalham o meio ambiente em suas atividades e conteúdos”. A resposta deste docente frente a esse questionamento mostra-se contraditória com o que está escrito na PNEA, onde esta afirma que a EA deve ser trabalhada de forma interdisciplinar em todos os níveis e fases de ensino.

Ainda nesse contexto, de acordo com Ferreira (1993), a interdisciplinaridade corresponde a

uma relação de reciprocidade, de multiutilidade que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do ser humano (FERREIRA, 1993, p.21).

Logo, a EA deverá ser trabalhada de forma interdisciplinar, com o objetivo de formar cidadãos críticos, reflexivos e responsáveis de seu papel em sociedade, em uma parceria entre escola e comunidade. Não podemos esquecer que para alcançarmos esse objetivo, faz-se essencial compromisso e dedicação, já que “a interdisciplinaridade nas diferentes práticas sociais, dentre elas a atividade de ensino, é algo pressentido, desejado e buscado, mas ainda não atingido” (SEVERINO, 1989).

Outra questão indagava aos professores quais as dificuldades de relacionar os temas ambientais com os conteúdos de sua disciplina. Para esta, 58% dos professores afirmaram não encontrar nenhuma dificuldade de trabalhar esses temas; 37% disseram que o maior problema se constitui em resistência e rejeição por parte dos alunos e 5% em resistência por parte da escola. Acreditamos que este elevado percentual de professores sem dificuldades em trabalhar os temas ambientais deve-se à familiarização com temáticas ambientais, que geralmente são trabalhadas durante o ano através da realização de projetos na escola Simeão Leal.

Em relação à resistência e rejeição por parte dos alunos, a mesma se dá em virtude da associação errônea que os mesmos fazem a rotular as disciplinas pelas suas principais características, como por exemplo, imaginar que Matemática trabalhará apenas com cálculos, Português apenas com produção de textos, etc. Enfim, atribuem características únicas, exclusivas e indissociáveis às disciplinas.

Assim sendo, a escola no papel de seus representantes educacionais deve ter por meta, plantar sementes de consciência e responsabilidade, no sentido de criar-se uma formação intelecto-social mais atualizada e centrada em ideais e valores de desenvolvimento e formação pessoal.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é o meio pelo qual o indivíduo ganha autonomia, responsabilidade e consciência, despertando para grandes descobertas e oportunidades de vida. O estudo da educação ambiental, igualmente, insere no indivíduo características únicas, com valores essenciais e atitudes precisas, no tocante a uma vivência mais harmoniosa com o meio ambiente e digna em sociedade, o que deve se constituir em um dever de todos. Trazendo esta questão para âmbito local, concluímos que a EA encontra-se inserida na Escola Simeão Leal de forma clara, de modo interdisciplinar e de maneira a fornecer aos discentes uma visão mais centrada de seus valores e ideais, contribuindo com a formação de uma sociedade baseada nos princípios da

sustentabilidade.

A escola desenvolve ações de conscientização e sensibilização ambiental junto a seus alunos na forma de projetos e atividades, onde para isso utilizam de métodos e recursos diversos, os quais dinamizam e inovam as atividades. Assim, grande parte dos docentes não apresenta dificuldade em trabalhar a EA em suas disciplinas, pois já se encontram habituados ao trabalho de temas ambientais no decorrer de suas atividades. É claro que muito já foi feito, mas muito ainda há por se fazer, pois o trabalho da EA no contexto escolar é perfeitamente adaptável aos conteúdos curriculares. Faz-se necessário apenas a adaptação das temáticas ambientais às matrizes curriculares e sim mais compromisso e dedicação docente frente seu papel de formador de opinião e de ser colaborador social de valores e atitudes, mediante os grandes desafios impostos pela profissão.

Os dados obtidos nesta pesquisa, apesar de preliminares, nos permitem fazer algumas ponderações importantes acerca da inserção da EA na Escola Simeão Leal, todavia, recomenda-se que tais investigações sejam realizadas em prazo maior, com um maior tempo de observação e vivência no local de estudo, a fim de termos mais subsídios para uma análise mais precisa. Por fim acredita-se que para a EA se consolidar no meio escolar e transcender suas muralhas, faz-se necessário e oportuno vencer todos os desafios que a circundam, que vão desde as circunstâncias ambientais de relações de um com o outro até com o mundo através de uma cultura consciente e transformadora.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- DEMO, P. **ABC: iniciação a competência reconstrutiva do professor básico (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico)** – Campinas, SP: PAPÍRUS, 1995.
- FERREIRA, M. **Ciência e interdisciplinaridade**. 2.ed. São Paulo: Cortez; 1993.
- PEREIRA, M.G.; GUERRA, R.A.T. A Temática Ambiental na Educação Escolar: tecendo fios e vencendo desafios na construção de saberes e fazeres. In:
- REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.
- SEGURA, D.S.B. **Educação Ambiental na Escola Pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001.
- SEVERINO, A. J. **Subsídios para uma reflexão sobre novos caminhos da interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 1989.
- TRIVELATO, S.F.; SILVA, R.L.F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. (Coleção Ideias em Ação / Coordenadora Anna Maria Pessoa de Carvalho).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE NAS ESCOLAS PÚBLICAS

**CAROLINE GOMES MACÊDO
MARCELIA CASTRO CARDOSO**

RESUMO

A nossa geração tem o compromisso com a vida e com a saúde das gerações futuras. Diante disso, verifica-se a importância da execução da educação ambiental pela sociedade, já que o homem tem sido o principal causador da destruição do meio ambiente. Desse modo, orientar os educandos e a comunidade quanto à importância da educação ambiental, em prol da melhoria da qualidade ambiental, a fim de promover a melhoria da qualidade de vida, é fundamental. O presente trabalho através de pesquisa qualitativa ressalta a necessidade da inserção da educação ambiental no ambiente escolar de forma interdisciplinar, de modo que o meio ambiente seja sensível a todos e a todas as disciplinas escolares.

PALAVRAS-CHAVE: Gerações futuras. Educação ambiental. Qualidade ambiental. Disciplinas escolares.

ABSTRACT

Our generation has the commitment to life and health of future generations. Thus, there is the importance of implementation of environmental education by society, since the man has been the main cause of environmental destruction. Thereby guiding the students and the community about the importance of environmental education for the improvement of environmental quality in order to promote improved quality of life is paramount. The present work through qualitative research emphasizes the need to insert environmental education in the school environment in an interdisciplinary way, so that the environment is sensitive to all and to all school subjects.

KEYWORDS

Future generations. Environmental education. Environmental quality. School subjects.

INTRODUÇÃO

A escola indiscutivelmente tem ao longo dos anos adotado múltiplos papéis, que vão além de apenas instruir os seus alunos. Tem contruíbuido para a educação social, política, ambiental sendo ativa na formação de cidadãos mais sensíveis a questões de seu país e do mundo.

Segundo Carneiro (2004, p. 88),

Processar ideias e buscar caminhos deve fazer parte de uma realidade escolar. Educar não é somente um processo cultural intelectual de uma sociedade ou instituição na qual o indivíduo está inserido. A educação é um conceito mais amplo e não tem o mesmo significado e as mesmas implicações em todos os lugares ao longo dos tempos. Através da educação podemos romper com velhos conceitos – não que sejam menos importantes – e alcançar novos, com vistas à formação de caráter, de habilidades, de competências e de personalidade social.

É na escola e através dela que os educandos poderão estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criarem condições e alternativas que os estimulem a terem concepções e posturas cidadãs, ambientalmente sustentáveis e ecologicamente corretas. Cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente e da problemática ambiental.

Para tanto, ainda há uma real necessidade de ações coletivas que contemplem diferentes disciplinas escolares, de forma que a educação ambiental não seja vista apenas numa abordagem disciplinar, mas interdisciplinar. É importante que todos os integrantes do ambiente escolar se mobilizem para que a Educação Ambiental seja verdadeiramente efetivada.

Dias (2000), caracteriza Educação Ambiental como um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com Silva (2012, p. 3), Educação Ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo participativo permanente que procura incutir uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

Dentro desse contexto a Educação Ambiental surge dentre outras da necessidade de mudança frente aos inúmeros problemas ambientais. Da necessidade de mudança de postura que o homem tem que ter para a melhoria da qualidade ambiental que reflete diretamente na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Pois é o homem quem alterado de forma negativa o meio ambiente, utilizando os recursos naturais de maneira desenfreada, mudando não somente a estética, mas principalmente a qualidade do meio ambiente.

Para Oliveira (2007, p. 473) a ação do homem sobre a natureza trouxe muitas consequências para toda a humanidade, exigindo que a sociedade em geral repensasse tal problema.

No entanto, repensar não é suficiente. É necessário adotar medidas individuais, mas, sobretudo coletivas. A questão ambiental deve interessar a todos os membros da sociedade. É preciso garantir a supressão das necessidades humanas deste tempo, sem esquecer as necessidades das gerações futuras.

Educação ambiental não é uma área de conhecimento e atuação isolada. Ao contrário, o contexto em que surgiu deixa claro seu propósito de formar agentes capazes de compreender

a interdependência dos vários elementos que compõem a cadeia de sustentação da vida, as relações de causa e efeito da intervenção humana nessa cadeia, de engajar-se na prevenção e solução de problemas socioambientais e de criar formas de existência mais justas e sintonizadas com o equilíbrio do planeta. (UNESCO, 2007, p. 97).

A adoção de medidas que promovam a educação ambiental de forma ampla e participativa é um dos instrumentos necessários para conservação do meio em que vivemos e consequentemente conservação dos recursos naturais para às presentes e futuras gerações. A educação ambiental está intrinsicamente ligada à ideia de desenvolvimento sustentável.

Segundo Lopes (2009, p. 14),

Para que haja o desenvolvimento sustentável, tem que haver consciência ambiental da sociedade como um todo, e as escolas como educadores têm que fazer seu papel, para se chegar ao desenvolvimento sustentável. Acredita-se que uma eficaz ferramenta para uma consciência ambiental se faz através do ensino formal, colocando em prática atitudes ecologicamente correta para o bem estar das populações.

Educação Ambiental nas escolas

Segundo Dias (2000) em nenhum período conhecido da história humana, os seres humanos precisaram mudar tanto de paradigma, de uma educação renovadora e libertadora.

Estamos no período em que é preciso pensar, repensar e agir de forma consciente e sustentável em todos os setores da sociedade.

Diante disso a Educação Ambiental se configura como uma forma abrangente de ensino, que se propõe a atingir todos os integrantes da sociedade, seja pela educação formal ou informal. E mais do que pensar e reconhecer a problemática ambiental deve-se consolidar a Educação Ambiental como uma prática permanente, inclusive nas escolas.

Haja vista que a escola tem importante papel na formação de cidadãos, o que permite que tenhamos homens e mulheres mais críticos, conscientes dos seus direitos e deveres, e consequentemente, mais engajados com a temática ambiental.

Em praticamente todas as disciplinas durante o aprendizado escolar fala-se sobre meio ambiente. No entanto, percebe-se que a adoção de medidas mais práticas em favor da conservação do meio ambiente e dos recursos naturais se restringe a algumas disciplinas.

Mais do que desenvolver atividades em datas comemorativas ligadas a temática ambiental é preciso sensibilizar professores, capacitá-los para que possam consequentemente sensibilizar os discentes da importância da educação ambiental para melhoria da qualidade ambiental e melhoria da qualidade de vida das pessoas.

“O Plano de Ação da Conferência de Estocolmo recomendou a capacitação de professores e o desenvolvimento de novos métodos e recursos instrucionais para a Educação Ambiental”. (PEDRINI, 1997).

A qualificação dos professores promove a qualidade do desenvolvimento de projetos e programas voltados ao meio ambiente e aplicação de medidas sustentáveis dentro e fora da escola, visto que a abordagem da educação ambiental nas escolas quando realizada de maneira consistente rompe os muros da escola. Contribuindo para formação acadêmica, social e ambiental dos educandos dentro e fora do ambiente escolar.

Educação ambiental a partir de uma abordagem interdisciplinar

Além de se ter professores capacitados, há a necessidade destes professores dentro das suas disciplinas estabelecerem uma abordagem sobre educação ambiental de forma integrada. É necessário que as ações a serem implementadas nas escolas não sejam disciplinares, mas interdisciplinar.

Pois segundo Philippi Jr. (2005),

A educação ambiental não é neutra, mas ideológica; é um ato política; a educação ambiental deve envolver uma holística enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; a educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida e atender as necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe social.

Percebe-se que quando executada atividades ambientais nas escolas há uma grande dificuldade de unir as disciplinas nas ações, quando não são realizadas de forma isolada e incompleta, já que cada disciplina aborda pelo seu campo de conhecimento específico, em sua maioria fica a cargo do professor de ciências se tratando do ensino fundamental e do professor de biologia no ensino médios a elaboração de propostas e execução de projetos.

Outro desafio ao educador ambiental está na capacidade de repensar a estrutura curricular levantando os motivos históricos que conduziram a determinada configuração disciplinar e sua importância para o atendimento dos interesses dominantes na sociedade. Isso pode facilitar a construção de atividades integradas, considerando as possibilidades de cada escola e seus objetivos institucionais. Por vezes, observo que há uma simplória recusa à disciplina, considerando impossível qualquer trabalho sério de educação ambiental enquanto a escola estiver assim organizada ignorando sua própria dinâmica interna; por vezes, se aceitam simplesmente as disciplinas como se não fossem fenômenos históricos, portanto, o que nos resta é fazer o jogo e fragmentar a educação ambiental. (UNESCO, 2007, p. 71)

Evidentemente há a necessidade da inserção da educação ambiental no ambiente escolar de forma interdisciplinar, de modo que o meio ambiente seja sensível a todos e a todas as disciplinas escolares.

A interpretação da eficácia educacional ambiental interdisciplinar acabou por influenciar, a Política Nacional de Educação Ambiental do Brasil, instituída pela Lei n.º 9.795/99, que no art. 10, §1º, dispõe: A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino. (ARAÚJO, 2007)

De acordo com Plicas (2008, p. 161),

A educação ambiental, como ferramenta da educação, tem que ser desenvolvida como uma “prática” para a qual todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas. Não basta que seja acrescentada como mais uma disciplina dentro da estrutura curricular, se assim o for, é bastante provável que fique restrita à biologia ou à geografia. A prática da educação ambiental precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Essa abordagem fragmentada acaba por fragilizar as poucas ações que são desenvolvidas nas escolas, principalmente nas escolas públicas. A Educação Ambiental nas escolas ainda tem se mostrado um processo exaustivo. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. Indiscutivelmente a Educação Ambiental deve ser um processo contínuo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar Educação Ambiental no contexto escolar não é uma tarefa fácil. No entanto, poderá por torna-se uma temática inovadora, desafiadora e porque não prazerosa.

A educação formal continua sendo um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a sustentabilidade ambiental e social.

Para tanto as ações de Educação Ambiental a serem desenvolvidas nas escolas dentro e fora de sala de aula deverão ser realizadas de forma integrada, não por disciplinas específicas, mas por todas as disciplinas e por todos os integrantes do ambiente escolar. Pois, entende-se que a ação conjunta das disciplinas, através de uma abordagem interdisciplinar e contextualizada poderá multiplicar atitudes sustentáveis dentro e fora da escola.

As ações ambientais quando bem fundamentadas se alicerçam de forma a não somente sensibilizar, mas conscientizar alunos, professores, funcionários, a comunidade escolar como um todo, sobre a necessidade de conservação do meio ambiente e adoção de medidas para melhoria da qualidade ambiental e melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

PRÁTICA ACADÊMICA AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS

DENISE CRISTINA TORRES COSTA
AMANDA MARQUES CASIMIRO

RESUMO

A formação acadêmica das sociedades contemporâneas urge em se situar como um elo entre a tecnicidade e a demanda pela melhoria da qualidade de vida das comunidades. Neste sentido, a educação ambiental entra em cena de forma exponencial, uma vez que pautada na formação ética constrói valores morais e coletivos. O presente artigo tem como objetivo socializar atividades de extensão com foco na educação ambiental realizada junto a crianças e adolescentes do ensino fundamental na cidade de Belém (PA). As ações foram desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Fundamental Paulo Maranhão em turmas de 5ª a 8ª série e na Unidade Pedagógica Solar do Acalanto em turmas de 1ª a 4ª série nos anos de 2012 e 2013 respectivamente. As ações foram planejadas por 2 turmas de alunos do curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade do Estado do Pará como parte integrante da disciplina Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Para as duas escolas, os acadêmicos divididos em equipes, elaboraram jogos, oficinas e dinâmicas de acordo com a idade das crianças para que elas pudessem vivenciar atitudes sustentáveis tais como a separação dos resíduos sólidos através da coleta seletiva, a reutilização de materiais e o uso racional da água. Nas oficinas tiveram-se como produtos finais: *puffs* de garrafa pet, latas decoradas, paródias e origamis. Assim, percebeu-se a importância da difusão e realização de trabalhos na área da educação ambiental para as comunidades, que levam esse aprendizado para o dia a dia, e, também aos acadêmicos que puderam, através de seus conhecimentos, formar multiplicadores ambientais. Os resultados obtidos com as oficinas e brincadeiras explicitaram a participação significativa dos alunos e o entendimento sobre as temáticas abordadas no decorrer do dia tendo alcançado, com isso, o objetivo proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental – Extensão universitária

INTRODUÇÃO

Hoje se vive numa sociedade que exige emergência na conciliação entre o desenvolvimento social e econômico com a manutenção da biodiversidade. A dominação da natureza pelo homem não foi precedida da necessidade de sintonia que este deva ter com ela, tornando a sociedade a principal vítima de seus próprios impactos (TRISTÃO, 2009, p. 65).

A educação ambiental é a base fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas que objetivem a conservação e manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Tanto em áreas de preservação como no meio urbano esta preocupação deve ser evidenciada. O art. 1 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, 1999, p. 1) define:

Art. 1º 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.

A PNEA (1999, p. 3) também define as instituições educativas desde o ensino básico, infantil até educação profissional como parte integrante e fundamental dentro da educação ambiental, não como disciplina específica, mais sim como parte integrante e contínua em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

De acordo com Moradillo (2004, p. 335), nos últimos anos a educação ambiental passou de um conceito romantizado para o de ser capaz de promover novos valores e condutas sociais que sejam ambientalmente corretas. Ela deve objetivar sensibilizar as pessoas a entender-se como parte constituinte do ecossistema, aliando a necessidade de mitigação dos impactos à sua própria qualidade de vida.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992), cita a educação ambiental como “individual e coletiva” para formação de cidadãos de consciência crítica que tenham respeito mutuo entre si e com a natureza. Tem “a finalidade de criar novos modos de vida, baseados em atender às necessidades básicas de todos” com a integração de conhecimentos, valores, habilidades e ações que possam contribuir para o exercício da educação ambiental. Assim, a implementação de práticas pedagógicas para o exercício da educação ambiental no contexto de degradação em que se vive é de fundamental importância.

A prática universitária da educação ambiental tem o papel de criar espaços de repasse de conhecimentos da dimensão ambiental multidisciplinar como forma de motivação na prática de atitudes sustentáveis superando as propostas tradicionais de ensino (MORADILLO, 2004, p. 334). Além disso, há uma troca de conhecimentos e vivência de realidades na maioria das vezes diferentes, o que enriquece tanto os receptores quanto os promotores desta prática.

A linguagem da educação ambiental deve ser clara e objetiva com o intuito de simplificar e facilitar o repasse de conhecimentos e a troca de experiências é considerada fundamental para que o educador se aproxime ao máximo da realidade em que se encontra.

Segundo Sorrentino (2005, p. 287), a educação ambiental contribui para uma sociedade mais responsável pelo mundo em que habita. Para tanto, ela deve ser acima de tudo um ato político, voltado para a transformação social (JACOBI, 2003, p. 196). Desse modo a relevância deste trabalho reside em contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aonde a universidade cumpre seu papel de formar cidadãos através do ensino, da pesquisa e da extensão.

Com isso, o objetivo do trabalho é expor os resultados de ações de extensão na prática da educação ambiental do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Estado do Pará. As ações educativas foram desenvolvidas em escolas públicas da cidade de Belém (PA) com uma programação de educação ambiental que constou de jogos e brincadeiras para um público de crianças de 1ª a 4ª série e oficinas de reutilização e lúdicas para adolescentes de 5ª a 8ª série. Dessa forma, com o acadêmico inserido na vivência educativa e comungando realidades dis-

tintas tem-se um ganho de substancial qualidade na formação cidadã deste futuro profissional além de ter a academia no pleno exercício social.

MATERIAL E MÉTODOS

O universo da atividade de extensão abordada compreende um módulo da ementa da disciplina “Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável” do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade do Estado do Pará (UEPA), pertencente ao 3º semestre. Dentro desta disciplina a Educação Ambiental é trabalhada na forma de um projeto de extensão. Neste trabalho relatam-se as ações educativas desenvolvidas nos anos de 2012 e 2013 por graduandos do Campus CCNT (Centro de Ciências Naturais e Tecnologia) de Belém, tendo como suporte logístico e de monitores o Laboratório de Educação Ambiental (LEA) da UEPA.

Em 2012 a equipe de trabalho era de 25 alunos e 4 monitores, todos orientados pela professora da disciplina. A temática trabalhada foi a “Agenda 21 na escola”, sendo este conteúdo apresentado previamente por meio de aulas expositivas.

O processo de construção da atividade, reforçado em bases construtivistas, transcorreu ao longo de um semestre e culminou com a atividade de extensão em educação ambiental na Escola Estadual de Ensino Fundamental Paulo Maranhão (Bairro: São Brás) realizada no dia 19 de junho de 2012. O público alvo foram 10 turmas de alunos de 5ª a 8ª série e mais o corpo docente/administrativo, numa carga horária total de 3 horas.

Como parte do embasamento teórico-prático da turma, monitores e a professora aplicaram algumas dinâmicas ambientais de sensibilização de grupos e apresentaram sugestões de oficinas de reutilização de resíduos, numa chuva de ideias onde cada aluno era sujeito ativo no processo de planejamento da atividade.

Os alunos foram divididos em 10 equipes que correspondiam às 10 turmas de alunos a serem trabalhadas e se dedicaram a preparar a atividade educativa ambiental. Cada equipe era composta por em média 2 a 3 alunos e mais 1 monitor responsável. Um total de 5 alunos ficou responsável por ministrar palestras apostiladas aos docentes da escola numa sala áudio-visual, atividade que foi simultânea à atividade com os alunos.

Em 2013, no dia 22 de junho, a atividade foi realizada na Unidade Pedagógica Solar do Acalanto, núcleo vinculado à esfera Municipal de Belém (Bairro: Canudos), composta por 8 turmas de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental (turnos: manhã e tarde). Os acadêmicos foram então divididos em 8 equipes e cada equipe ficou responsável por uma turma da escola.

A turma do curso de Engenharia Ambiental, que era composta por 38 alunos e 01 monitor se dividiu em grupos de 4 ou 5 alunos e foram programadas atividades em que as crianças pudessem aprender como cuidar do meio ambiente por meio de brincadeiras, forma mais instigante e apropriada de acordo com a faixa etária envolvida. A temática escolhida para a ação foi

“Resíduos Sólidos”.

Para as ações realizadas foram confeccionados jogos com cartazes, livrinhos de atividades, mural de pintura, lixeiras da coleta seletiva de caixas de papelão, dentre outros, que, posteriormente foram doados para a escola. A programação contou ainda com a apresentação de um teatro educativo e distribuição de brindes, estes confeccionados em sua maioria com resíduos reutilizáveis pelos acadêmicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ação de Educação Ambiental realizada na Escola Paulo Maranhão em 2012 teve início com a aplicação da Dinâmica dos Sistemas (DIAS, 2010, p.16). O objetivo desta etapa foi propiciar um ambiente descontraído entre a turma e os ministrantes e, ao mesmo tempo, iniciar a sensibilização, fomentando o conceito de inter-relação entre os seres na natureza em prol da sustentabilidade, FIGURA 1.



FIGURA 1 – Dinâmica dos Sistemas sendo desenvolvida por acadêmicos de Engenharia Ambiental (UEPA) na Escola Estadual de Ensino Fundamental Paulo Maranhão, Belém, PA, 2012.

Por se tratar de um público alvo de adolescentes os organizadores avaliaram ser mais apropriado que a atividade de conscientização ambiental se desse por meio de oficinas e/ou atividades dinâmicas de cunho prático e interativo, o que de fato pôde ser constatado posteriormente através de relatos positivos dos alunos (FIGURA 2). No QUADRO 1 é possível visualizar a escala de atividades executadas de acordo com cada série.



FIGURA 2 – Oficina de Puff de garrafa PET em ação na Escola Estadual de Ensino Fundamental Paulo Maranhão, Belém, PA, 2012.

| ATIVIDADE/OFICINA | TURMA |
|------------------------|------------------|
| Arte em latas | 5ª série |
| Puff de garrafa PET | 5ª série |
| Puff de garrafa PET | 5ª série |
| Puff de garrafa PET | 6ª série |
| Puff de garrafa PET | 6ª série |
| Puff de garrafa PET | Alunos especiais |
| Origami | 6ª série |
| Paródia Ambiental | 7ª série |
| Percussão com latinhas | 7ª série |
| Vídeo Ambiental | 8ª série |

QUADRO 1 – Atividades e oficinas desenvolvidas para cada turma na ação da Escola Paulo Maranhão, Belém, PA, 2012.

Concomitante à ação com os alunos, os docentes e o corpo técnico da Escola participaram de palestras apostiladas ministradas por 5 acadêmicos nas temáticas: lixo, áreas verdes, energia, água e resíduos sólidos. Os temas escolhidos justificam a temática do evento que abordava a “Agenda 21 na escola”.

Já em 2013, na Unidade Pedagógica Solar do Acalanto dentro de um turno de aula os acadêmicos prepararam uma ação composta por vários jogos tais como: jogo da memória com figuras de conscientização ambiental como prevenção de desperdício de água; jogo do certo e errado onde eram mostradas figuras de atitudes certas e erradas da nossa relação com o meio ambiente tal como jogar lixo no lixo; jogo da coleta seletiva onde foram misturados materiais recicláveis para as crianças colocarem na lixeira correta de acordo com as cores, etc. A culminância se deu com brincadeiras ambientais no pátio da escola onde os acadêmicos em performance teatral atuaram estilizando lixeiras da coleta seletiva (FIGURAS 3 e 4).



FIGURA 3 – Brincadeira da coleta seletiva para alunos da Unidade Pedagógica Solar do Acalanto, 2013.



FIGURA 4 – Performance teatral de culminância da atividade educativa com alunos estilizando lixeiras da coleta seletiva, Unidade Pedagógica Solar do Acalanto, 2013.

No decorrer das atividades pelas crianças foi observada a eficiência dos métodos utilizados no desenvolvimento das ações. A participação dos alunos foi expressiva e todos demonstraram interesse nas atividades. Os professores estavam presentes em suas respectivas turmas durante o desenvolvimento das ações e puderam dar continuidade no desenvolvimento da educação ambiental no dia a dia das crianças.

Tanto na atividade de 2012 quanto na de 2013, ainda que a faixa etária do público alvo fosse diferenciada foi perceptível vivenciar que a injeção de uma atividade com ministrantes externos ao corpo docente das escolas provoca um olhar diferenciado e estimulante para o alunado. Aliado a isso o uso de atividades lúdicas (teatro, música, dinâmicas e brincadeiras) para o repasse de informações ambientais se mostrou método extremamente exitoso proporcionando uma acolhida rápida para com tais ministrantes além do envolvimento pleno e motivado das crianças.

CONCLUSÕES

A análise das atividades de educação ambiental permitiu explicitar o quão relevantes foram as ações acadêmicas de extensão, capazes de proporcionar vivência com a docência, trabalhos em equipe, aproximação com a sociedade além de causarem uma motivação revigorada pelo Curso. Atividades lúdicas por meio de brincadeiras e de oficinas, respectivamente para os distintos públicos-alvo se mostraram apropriadas.

REFERÊNCIAS

DIAS, G. F. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1 edição, 2010.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, março 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em 16 de fev. 2014.

Lei 9.795/99. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso em: setembro de 2014.

MORADILLO, E. F.; OKI, M da C. M. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, Salvador. Vol. 27, N. 2. p. 332-336, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n2/19284.pdf>>. Acesso em: setembro de 2014.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 2009. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/Tratado_Educacao_Ambiental.pdf>. Acesso em: setembro de 2014.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo. Vol. 31, N. 2, p. 285-299, mai/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em: setembro de 2014.

TRISTÃO, M. et al. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Centro de Estudos Educação & Sociedade**, Campinas. Vol. 29, p. 63-79, jan/abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n77/a05v2977.pdf>>. Acesso em: setembro de 2014.

A Educação Ambiental prepara as pessoas para a vida e contribui para a formação de uma sociedade ambientalmente sustentável. Vale ressaltar que a sociedade atual tem a função de promover o crescimento da consciência ambiental.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Thiago Cássio d'Ávila. Direito Ambiental. Brasília: Fortium, 1ª ed., 2007.
- DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 6ª ed. São Paulo, editora Gaia, 2000.
- JUNIOR, Arlindo Philippi. PELICIONI, Maria. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 1ª ed. Barueri-SP. Manolie, 2005.
- CARNEIRO. Marcos Antônio Magnani. A Relação entre a Ética, a Ecologia e a Educação Ambiental. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, p. 77-98, out. 2004. Disponível em: <http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>. Acesso em: 21/09/2014.
- LOPES, Welersom. BISPO, Wellyda. CARVALHO, Janaina. Educação Ambiental nas Escolas: uma estratégia de mudança efetiva. Disponível em: http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-1/1-periodo/Educacao_ambiental_nas_escolas_uma_estrategia_de_mudanca_efetiva.pdf. Acesso em: 23/09/2014.
- OLIVEIRA, André Luís de. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. Revista Eletrônica de Enseñanza de Las Ciencias Vol. 6, Nº3, 471-495, 2007. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf. Acesso em 11/10/2014.
- PEDRINI, Alexandre Gusmão. Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. 5ª ed. Petrópolis Vozes, 1997.
- PLICAS, Lidia Maria de Almeida. FERTONANI, Iêda Aparecida Pastre. Implantação de Projetos em Educação Ambiental nas Escolas da Rede Pública da Região de São José do Rio Preto. 2008. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2004/artigos/eixo2/implantacaode-projetos.pdf>. Acesso em: 11/10/20014.
- SILVA, Danise Guimarães. A Importância da Educação Ambiental para a Sustentabilidade. São Joaquim-PR, 2012. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/Danise-Guimaraes-da-Silva.pdf>. Acesso em 24/09/2014.
- UNESCO, 2007. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola / [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p. ISBN 978-85-60731-01-5

AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PARÁ.

LAIZE CRISTINA CUNHA DE CARVALHO

JESSICA DE LUCENA MOTA

ANINHA MELO MOREIRA

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo identificar e analisar as ações de educação ambiental que vem sendo desenvolvidas nas escolas do município de Bragança. Bragança, está situado à cerca de 200 km da capital do Estado, rodeada por manguezais e corpos hídricos de médio e grande porte, como o rio Caeté, o rio Cereja e a praia de Ajuruteua, torna-se imprescindível ações de educação ambiental, que mobilizem a população local e visitantes. Foi nesse contexto que nasceu o interesse da pesquisa, que foi realizada a partir do levantamento bibliográfico, pesquisa de campo, onde foi possível utilizar métodos da observação direta, aplicação de entrevistas e questionários, a fim de coletar os dados necessários. Após a sistematização dos dados, foi possível constatar a pouca prática à Educação Ambiental nas escolas, o que surpreendeu, principalmente no que se refere as instituições de ensino superior que possuem cursos específicos na área ambiental e não apresentam projetos voltados para conscientização ambiental.

INTRODUÇÃO

O mundo globalizado nos permite interagir com diversas culturas e saberes sem ao menos sair de nossas casas, mais é impressionante como em pleno século XXI ainda existem lugares e cidades centenárias que não dão a devida importância para as questões ambientais, sabe-se que na atualidade a quantidade de pessoas existentes ultrapassam os sete bilhões e o grande desafio dos países em desenvolvimento, assim como, os já desenvolvidos seria o de produzir alimentos para toda a humanidade sem degradar o meio ambiente. Muitas dessas grandes potências econômicas preocupam-se demais em se fortalecer no campo bélico, produção, de bens que servem especificamente para impor certos países sobre seus domínios, assim como outros inclusive o Brasil grande parte de sua riqueza é de origem agropecuária, elétrico, e petrolíferas mais o que tem acontecido é uma grande infraestrutura voltada para esse fim sem se quer ter estudos precisos sobre os impactos causados pelas mega-obras que acabam invadindo as florestas e por muitas vezes destroem a fauna e flora causando impactos sociais e ambientais irreversíveis ao ecossistema. Como afirma Plilippi Jr. e Pelicioni (2005, p. 382), em dizer que o século XXI inicia-se em meio a uma emergência socioambiental que promete agravar-se caso sejam mantidas as tendências atuais de degradação; um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que confirmam os sistemas políticos, econômico e social em que vivemos.

A Educação Ambiental se consolida em um “nova forma” de educação, que se compromete em atingir à todos os cidadãos, mediante um processo pedagógico participativo permanente que visa despertar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como uma crítica à capacidade de captar a origem e a evolução de problemas ambientais. Segundo Reigota (2004, p.9-10):

Não se trata de garantir a preservação de determinadas espécies animais e vegetais e dos recursos naturais, embora essas questões sejam importantes. O que deve ser considerado prioritariamente são as relações econômicas e culturais entre a humanidade e natureza e entre os homens.

Educação ambiental, como perspectiva educativa, é um tema transversal o qual pode estar presente em todas as disciplinas, permitindo enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural, sem deixar de lado as suas especificidades (REIGOTA, 1994).

Nas palavras de Reigota (2004) “A educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais com a natureza.”

Ante o exposto, este trabalho tem como escopo identificar e analisar as ações de educação ambiental no município de Bragança-PA. A análise das escolas públicas estaduais, municipais, federais e particulares desta cidade que trabalham de fato as questões ambientais é relevante para que se tenha uma ideia dos avanços que o sistema educacional necessita, pois muitas delas trabalham apenas a semana do meio ambiente que inicia-se do dia 05 de Junho e estende-se no máximo por mais cinco dias, o estudo é uma tentativa de expor o problema, assim como, apontar soluções e traçar estratégias para que seja de fato incluso as questões ambientais nos planos pedagógicos das escolas como prevê a lei federal n. 9.795, de 1999 que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental que ressalta a importância e o direito dos indivíduos à Educação Ambiental, que devem ser exercidas em todos os níveis e modalidades de ensino (Brasil 1999).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O município de Bragança, está localizado no Nordeste Paraense, acerca de 210km da capital do Estado, Belém, possui 110mil habitantes (IBGE, 2010). Tem como principais atividades produtivas a pesca artesanal e industrial, a agricultura e o setor de serviços, no qual o setor educacional tem destaque, com sessenta e três escolas estaduais.

A pesquisa foi realizada nas oito maiores escolas do município de Bragança, categorizadas em municipais, estaduais, federais e particulares.

RESULTADOS

Na escola **E.M.E.F. Cristiano Jose de Medeiros Rosa**, de órgão municipal, possui 22 anos, conta com atualmente 795 alunos ativos. Ao chegarmos, fomos recebidas pela diretora, que logo me informou que na escola não possui nenhuma atividade envolvendo a Educação Ambiental nem em todo o ano letivo e nem durante a semana do meio ambiente, somente no dia da comemoração, é feita alguma atividade referente ao meio ambiente. Nesta escola não é realizada a coleta e separação de lixo, não possui área para pequenas atividades ambientes.

No Instituto Santa Terezinha, coordenado por irmã da igreja católica, onde é conveniado com o estado, porém, uma grande parte é particular. É um instituto que recebem crianças desde o maternal até o ensino médio. Neste momento, este instituto possui 76 anos, contendo aproximadamente 1600 alunos na ativa.

Ao chegarmos, fomos recebida pela coordenadora onde nos informou que no local não existe projeto que envolva a Educação Ambiental, porém, no maternal é realizada algumas atividades ambientais, como passeios pelo o instituto, onde possui uma horta, mais especificamente uma mini roça. Essas atividades são realizadas durante o ano letivo, de acordo com a grade escolar dos professores e principalmente durante a semana do meio ambiente onde é executado brincadeiras, passeios, como citado anteriormente, coleta e separação de lixo. Apesar de nesses local existir horta, mini roça, jardins sempre que é preciso fazer o manuseio, quem realiza é o funcionário responsável ou por uma das irmãs. Segundo a coordenadora da instituição, é perceptível mudanças nas crianças que estudam sobre a educação ambiental, pois aprendem desde cedo o lugar certo de jogar no lixo no lixo, nas suas referentes classificações.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Profº Bolívar Bordallo da Silva, possui 40 anos, composta por 1756 alunos. Fomos recebidas pela professora de Biologia, onde nos informou que no momento não existe nenhum projeto envolvendo Educação Ambiental, somente o Programa Mais Educação do Governo Federal, no entanto, a professora Milena de Abrel está tentando iniciar um trabalho com separação de resíduos sólidos, paisagismo, e plantio de mudas.

A atividade envolve alunos que estejam nas horas livres, das séries do 6º e 7º ano. Com as mesmas turmas, foi realizado um mutirão no dia do pacto pela educação, aproximadamente, 50 alunos participaram desse trabalho, logo depois, foi selecionado alguns alunos que se mostraram interessados com a atividade, que possui ótimas notas e o mínimo de frequência, procurando sempre observar alunos com boas e baixas notas, com a tentativa de recuperá-lo.

A professora juntamente com outros professores de outras áreas e a direção da escola, conseguiram montar uma estufa, no entanto a professora relata que essa vontade era antiga, mas só agora foi possível realizar esse trabalho, por ser lotada nas salas de aulas não conseguia tempo para colocar essa atividade em pratica.

Segundo a professora, todos os professores, diferentemente de sua área de atuação, são motivados a desenvolver as atividades de Educação Ambiental, elaborando eventos para os alunos no qual recebem certificados por toda as atividades realizadas.

Na escola existe espaços para o desenvolvimento de atividade educacionais voltadas ao meio ambiente, porém é preciso verbas para o começo dos projetos que a professora pretende realizar, sendo que nesta unidade escolar foi desenvolvida uma atividade de separação de lixo, pois os professores queriam saber se essa atividade era possível, no que constatou que sim, é possível, pois a professora responsável por essa atividade acredita que não adianta fazer a separação do lixo e não sensibilizar os alunos, pois, a partir disso, esses alunos poderão repassar aos seu colegas e amigos o lugar certo de cada tipo de lixo.

A **Universidade Federal do Pará – Campus Bragança**, há 27 anos, possui aproximadamente 1300 alunos. A vice coordenadora do Campus, relatou que a universidade trabalha a Educação Ambiental em diversas formas, é possível ver a educação ambiental principalmente nos trabalhos de conclusão de curso, nas diferentes áreas, como, educação, letras, matemática, história, ciências naturais, biologia, e até mesmo em engenharia de pesca, onde pode nos dar um exemplo, que existe alguns professores que trabalham com o uso do aproveitamento dos resíduos dos pescados.

A educação está abordada em diferentes formas, como de acordo com a formação e a forma de olhar de cada pesquisador e também em função de realidade que é observado em cada local do município de Bragança. O primeiro grupo a trabalhar com essa temática, iniciou-se no final da década de 90, motivando até hoje não só trabalharem nessa atividade como também em outra.

No campus possui áreas que foram reservados para quando começar o tempo de chuvas, se realizado o plantio, a instalação de um jardim sensorial, e antes das reformas e construções no campus, existia uma estufa com espécies de árvores dos manguezais da região, no qual a direção pretende voltar com essas atividades. Existe também vários projetos de pesquisa e extensão que envolve a questão do reflorestamento no mangue e mata ciliar no rio Chumucuí.

O **Centro Educacional João Paulo II**, possui aproximadamente 1.200 alunos, a mesma possui 26 anos. Ao chegarmos neste referido centro fomos recebidas pela vice-diretora que se prontificou para nos ajudar nesta pesquisa. Neste Centro Educacional é trabalhado as séries 1º ao 8º ano, no 1º ao 5º ano, a Educação Ambiental é integrada nas demais disciplinas de acordo com as datas comemorativas, a vice-diretora exemplificou que no dia da árvore realizam-se atividades com estas séries como passeios e abraço nas árvores, enfatizando a importância das árvores, a saber o desenvolvimento de Conferência envolvendo questões como Terra, Água, Fogo e Ar, com práticas que despertam no educando o respeito pelo meio ambiente. A disciplina Educação Ambiental foi implantada neste Centro no ano de 2005, ministrada nas turmas do

6º ao 8º ano, estes desenvolvem o projeto Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - COM VIDA, o principal papel deste projeto é realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, promovendo intercâmbio entre a escola e a comunidade.

Este Centro Educacional desenvolve atividades com os alunos sobre Educação Ambiental envolvendo palestras, vídeos, teatro, brincadeiras, painéis educativos, passeios, histórias em quadrinhos e folders sobre Educação Ambiental. Realizam o processo de separação do lixo produzido pela Comunidade Escolar, possuem lixeiras específicas.

A Escola **Municipal Maria José dos Santos Martins**, mais conhecida como Mari-cotinha, existe há 15 anos, possui em média 800 alunos, trabalha com 1º ao 8º ano. No auxílio da elaboração da nossa pesquisa contamos com a contribuição da Coordenadora desta escola, a mesma nos informou que desenvolvem o Projeto “O Cuidar da Natureza”, este iniciou-se em 2014 a partir da Semana do Meio Ambiente, a saber o jardim e toda a área arborizada na escola foi realizada pelos próprios alunos, despertando nos mesmos a necessidade de cuidar do ambiente. Os docentes desta escola são motivados a desenvolverem práticas ambientais com seus alunos, bem como, a relevância de cuidar das árvores e dos jardins, trabalham com plantas medicinais.

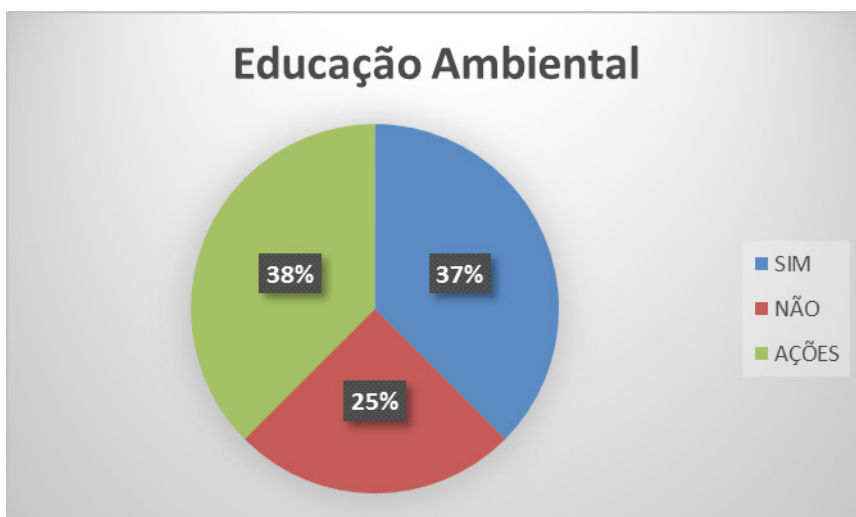
Com o desenvolvimento deste projeto, é perceptível que os alunos já estão mais cuidadosos e comprometidos com o cuidado do jardim, são sensibilizados e sabem da importância da arborização para o meio ambiente. Os meios utilizados para desenvolverem práticas ambientais acontecem mediante palestras vídeos, brincadeiras, painéis educativos, passeios, cartilhas coleta e separação do lixo, uma vez que possuem lixeiras identificadas.

A Escola E.E. F.M. Municipal Rio Caeté, há 18 anos, possui aproximadamente 1.205 alunos. Como contribuinte desta pesquisa contamos com a cooperação do vice-diretor que nos informou sobre as práticas desta referida escola. Desenvolvem o Projeto “Guardiões da Natureza”, a criação deste projeto remete a questão ambiental, ênfase na arborização, uma vez que a escola antes da criação do mesmo não era arborizada e agora já é notório a arborização nesta. Os alunos envolvidos neste projeto é da faixa etária de 12 aos 14 anos, contam com o auxílio da Coordenação. A escola também trabalha realiza coleta e a separação do lixo, uma vez que possuem lixeiras identificadas, No trabalho das práticas ambientais desenvolvem palestras, apresentação de vídeos, passeios e brincadeiras remetendo à questão ambiental.

O **Instituto Federal do Pará- Campus Bragança** há seis anos, possui aproximadamente 900 alunos. Este não possui projeto específico, mais há projeto de extensão voltado à questão ambiental, que ainda precisa ser discutida de forma transversal envolvendo as disciplinas dos componentes curriculares ofertados nos cursos, embora não seja ainda de forma evidente. A questão Ambiental é enfatizada no planejamento e jornada pedagógica, mais ainda falta formação mais específica para desenvolver essas atividades. O Instituto desenvolve atividades

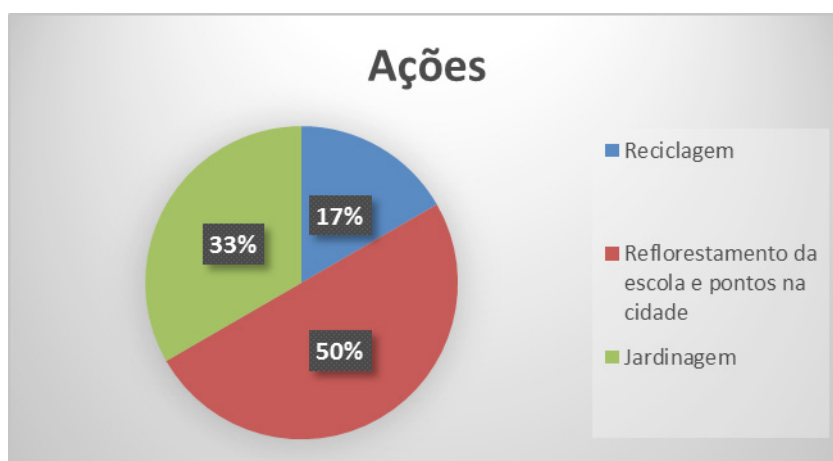
com práticas ambientais com os discentes, a saber, palestras, brincadeiras, cartilhas e coleta e separação do lixo.

A partir da coleta e sistematização dos dados acima, foi possível constatar, que a maioria das escolas possuem alguma atividade ligada ao meio ambiente, das quais 37%, são projetos efetivados e 38%, apresentam ações ambientais ao longo do ano letivo, como comemoração ao dia da Árvore, da Água, do Meio Ambiente, etc., como enfoca o gráfico 1 abaixo:



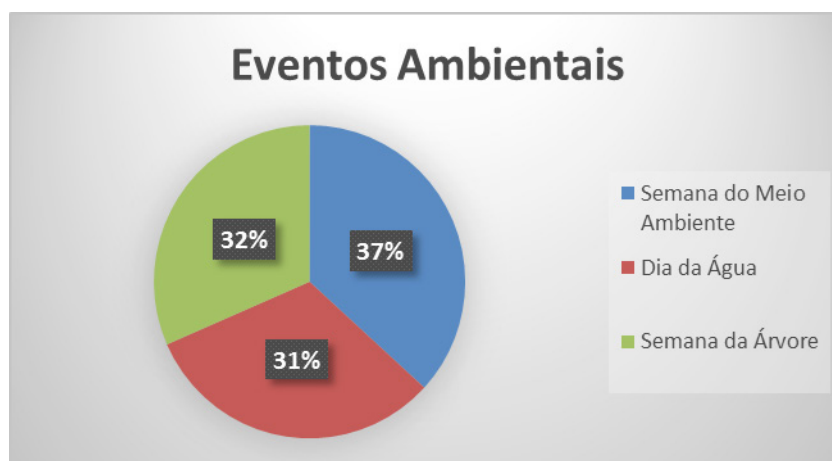
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

A maioria das atividades alusivas ao meio ambiente, são ações efetivas nas escolas e dentre essas destacam-se o reflorestamento, a reciclagem e a jardinagem, sem do que o reflorestamento é a ação mais presente, seja de uma parte do espaço da ou de pontos espalhados pela cidade, principalmente, margens de rios, como observa-se, no gráfico 2:



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Outra forma da questão ambiental estar presente na vida estudantil e acadêmica de Bragança, é por meio dos eventos ambientais, como a Semana do Meio Ambiente, o Dia da Água e o Dia da Árvore, são os mais significativos, como enfoca o gráfico 3



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Diante dos dados e das análises realizadas, observa-se que apesar do discurso ambiental estar em um estágio bem desenvolvido a nível nacional e estadual, em Bragança, nas escolas pouco é realizado em prol das questões ambientais, sendo necessário mais projetos a fim de promover a educação ambiental de forma mais ampla.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial República Federal do Brasil**. Brasília – DF. 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1.
- PHILIPPI, Jr. A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005. 878p.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004. 64 p.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental?** 1. Ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

A COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA NA ESCOLA MURILOBRAGA-RO

**CARMEM SILVIA DE ANDRADE CORRÊA
CLARIDES HENRICH DE BARBA
LUCICLEIA LANDISLAU COSTA
KLEIZE DINA GALVÃO COSTA
SUZY MARA AIDAR PEREIRA
ERIKA ALVES DA SILVA**

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade demonstrar as experiências com ações desenvolvidas na Com-Vida - Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola Murilo Braga. Evidenciam-se os caminhos para trabalhar a educação ambiental de forma coletiva com a participação de estudantes, professores, pais, funcionários, parceiros e comunidade dentro e fora do espaço escolar, tornando a educação ambiental presente no dia-a-dia da Escola, promovendo o intercâmbio entre escola e comunidade.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Educação Ambiental. Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta as características da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (COM-VIDA) no contexto da Educação ambiental, envolvendo os paradigmas, os problemas, as soluções relacionadas com a dinâmica da aprendizagem.

É interessante observar que em uma visão ampla da Educação Ambiental que se identifica a Escola em uma escalada global mostra a importância de se desenvolver uma Educação Ambiental de maneira coletiva envolvendo alunos, professores, pais, comunidade e parceiros, em um processo de conscientização, que leva a sensibilização do indivíduo com a sociedade em prol do meio ambiente.

A definição da educação ambiental é dada no artigo 1º da Lei nº 9.795/99 como “o processo 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, Lei 9795, p. 3). Nesta perspectiva, a escola tem um papel de formar cidadãos críticos, criativos, sensíveis e comprometidos em discutir e buscar soluções coletivas não somente dentro da escola/, mas também além de seus muros sempre na busca da qualidade de vida, e esta é uma das propostas da Com-Vida.

Assim, o crescimento da Educação Ambiental nas instituições de ensino indicam que a inserção temática no currículo se estabelece de modo a desenvolver e interdisciplinaridade no currículo. No ensino fundamental, especialmente na educação infantil, destaca-se a sensibiliza-

ção com a percepção, interação, o cuidado que se deve ter com as crianças para com a natureza e com a cultura, evidenciando os processos de construção do conhecimento. E, nos anos finais do ensino fundamental, pode-se dizer que a educação ambiental caracterizada pelo raciocínio crítico e interpretativo nas questões socioambientais envolvendo a cidadania ambiental (CARVALHO, 2004; CARVALHO, 2006).

Dias (1994, p.11) afirma que ao “adquirir um dado conhecimento sobre o meio ambiente, as pessoas ou grupos sociais podem sensibilizar-se sobre o assunto, alterar atitudes e partir para ações”. Assim, através da percepção ambiental do espaço de vivência dos alunos, será possível compreender as inter-relações entre homem/ambiente, pois sabendo como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem, será possível realizar um trabalho, apontando o problema, buscando soluções partindo da realidade.

A COM-VIDA

A Com-Vida é uma comissão que assume a responsabilidade 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 da escola em busca uma melhoria na qualidade de vida cujos objetivos são:

- a) Contribuir para que a escola se torne um espaço educador sustentável, acessível, aconchegante, agradável, democrático e saudável, motivador, que estimule a inovação, a aprendizagem e reflita o cuidado com o ambiente e com as pessoas;
- b) Desenvolver e acompanhar a Educação Ambiental na escola de forma permanente a partir do seu Projeto Político Pedagógico;
- c) Ajudar a cuidar do Brasil, assumindo como orientação as Cartas das Responsabilidades;
- d) Criar a Agenda 21 na Escola (BRASIL, 2007, p. 14).

Estes objetivos caracterizam-se com o objetivo de promover uma maior integração entre os estudantes, os professores, os funcionários, e a comunidade, evidenciando na escola um ambiente que significa desenvolver um espaço permanente para pensar e agir pelo meio ambiente.

Neste aspecto, a Com-Vida deve cuidar das questões ambientais, atuando também em temas relevantes ao contexto escolar, como a violência, o respeito a diversidade e aos direitos humanos, a acessibilidade. Assim, esta comissão deve ter uma nova forma de organização na escola e deve se basear na participação na Escola dos estudantes, professores, funcionários, diretores, além da comunidade escolar. A comissão deve contribuir a gestão da educação ambiental participativa, democrática e saudável na Escola promovendo o intercâmbio com a comunidade e institutos de ensino superior.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a Fenomenologia, que teve como finalidade investigar os fenômenos tais como eles aparecem, caracterizando as percepções ambientais das atividades da Com-Vida na Escola Murilo Braga. Foram realizadas ações com o propósito de se avaliar o nível de conscientização e conhecimento dos problemas ambientais dos alunos e dos professores da Com-Vida.

Adotamos a metodologia da Oficina do Futuro, uma forma lúdica de se construir projetos com a participação de todos, através da Árvore dos Sonhos, onde em grupo os alunos respondem a seguinte pergunta: Como é a escola dos nossos sonhos?

Figura 1- Árvore dos sonhos



Fonte: Com-Vida Murilo Braga

Através da árvore dos Sonhos são diagnosticados os problemas sócios ambientais da escola que são transformados em planos de ações, adotadas uma perspectiva metodológica visando a qualidade de vida de todos. Adotamos também o diagnóstico dos problemas da comunidade através da percepção ambiental dos alunos em visitas a campo, onde os mesmos através de fotografias, anotações e diálogos com a comunidade, compreendem os prováveis problemas socioambientais existentes. Desse modo, são diagnosticados os problemas, e estes transformados em planos de ação que vão beneficiar a comunidade.

Figura 2 – Percepção ambiental / alunos / comunidade



RESULTADOS

Os resultados mostram a transformação da Escola em um espaço educador, no momento em que as ações passaram a ser coletivas e foram além de seus muros, alcançando a comunidade e as famílias. Os alunos são protagonistas que assumem a tarefa de debater e buscar respostas para os problemas socioambientais diagnosticados na escola no território onde a mesma está inserida:

Através de várias experiências realizadas na Escola Murilo Braga, foi possível estimular a mudança de hábitos, não somente do ponto de vista ambiental, mas também nas atitudes e valores, mudanças estas que chegaram até suas famílias. Os alunos foram estimulados a criar e desenvolver através da comissão seus próprios projetos, alguns desses projetos já foram premiados e apresentados em eventos a nível nacional.



Figura 3 – Horta, coleta seletiva e compostagem na residência dos alunos e alunas premiadas.

As ações ambientais na Escola Murilo Braga eram desenvolvidas em datas alusivas ao meio ambiente passaram a ser realizadas diariamente no espaço escolar, a partir do momento em que a Educação ambiental foi inserida no Projeto Político Pedagógico.

As ações realizadas junto à comunidade e na escola fizeram com que a nossa Com-Vida passasse a ser referência no bairro da escola, a outros bairros da cidade e para outras escolas, além de tornar-se um colegiado. Atualmente somos procurados pelos moradores para solucionar problemas socioambientais e levar nossa experiência a outras instituições de ensino que também nos procuram para ajudar a criar outras Com-Vidas.

Figura 4 – Ações na comunidade



Figura 5 – Criando Com-Vida em outra escola



Através da Com-Vida, desenvolveu-se ações da percepção ambiental dos alunos sobre a Escola e a comunidade. Passou a ser construído, através da educação ambiental, um novo indivíduo capaz de agir criticamente e transformar a realidade que os cerca. Pode-se observar a grande participação de pais e pessoas da comunidade sempre que podem nas ações. Os alunos tiveram a oportunidade de compreender e refletir de forma lúdica sobre a necessidade da preservação ambiental e da responsabilidade que cada um tem nesse processo.

Figura 6 – Pais e Comunidade na escola.



É importante salientar que, com a chegada da Com-Vida na escola, passamos a ter um alto índice de aprovação sem recuperação nos últimos quatro anos, dos alunos que fazem parte do grupo mobilizador, pois através da Com-Vida estimulamos ações coletivas, disciplina, respeito a diversidade e interesse pelos estudos.

As atividades da Com-Vida na Escola permitiu que os alunos tornam-se mais responsáveis de modo coletivo visando à sustentabilidade, estimulando a criatividade e sensibilizando a comunidade escolar, a refletir a respeito da responsabilidade e participação como cidadãos, levando-os a desenvolver além de uma preocupação em relação às questões ambientais, uma preocupação também com a qualidade de vida de todos.

Figura 7 – Alunos em sensibilização na escola.



Pode-se observar que os alunos tiveram a oportunidade de compreender e refletir de forma lúdica sobre a necessidade da preservação ambiental e da responsabilidade que cada um tem nesse processo:

As atividades da Escola dizem respeito à participação dos responsáveis para resolver as problemáticas do meio ambiente, os alunos que participam da Com-Vida estão preocupados com o processo da interação entre as ações realizadas na Escola e sua participação no desenvolvimento escolar e da comunidade.

Isto demonstra que os alunos entendem que existe uma grande responsabilidade da Escola, e como tal se interagem com os professores responsáveis pela Com-vida. Isto também teve um significado importante quando observa-se que após os alunos realizarem ações e investigação no bairro, percebe-se que os mesmos sentem necessidade de implantar projetos ambientais na comunidade; realizar palestras; auxiliar a população na busca de soluções junto a órgãos responsáveis; buscar políticas públicas e dialogar com a comunidade através de um fórum.

Deste modo, com a chegada da Com-Vida, nossa escola está se tornando um espaço participativo, democrático no momento em que está conseguindo congrega escola, comunidade e a família e fomentar iniciativas voltadas para a sustentabilidade socioambiental tendo o aluno como protagonista na busca da qualidade de todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que os alunos que participam da Com-Vida tem, um conjunto considerável de conhecimentos, sendo capaz de estabelecer relações, além de conhecer bem o seu espaço vivido. Foi possível avaliar a percepção ambiental dos alunos em relação espaço escolar, evidenciando que as questões fundamentais em torno dos temas, como os resíduos sólidos, o paisagismo dos bairros, a biodiversidade, e assim, por diante.

Os alunos da Com- Vida perceberam que a Escola Murilo Braga vem desenvolvendo atividades educativas que permitem a aprendizagem da educação ambiental com temas relacionados a biodiversidade, resíduos sólidos, saneamento básico, ecologia, e assim por diante. Do mesmo modo, pode-se perceber que a Com-Vida, os alunos entendem que a Escola deve ir além dos seus muros, como é o caso das questões dos resíduos sólidos nos bairros onde estes alunos moram para evidenciar a qualidade de vida.

A partir da análise dos resultados, verificou-se a necessidade de trabalhar de forma diferenciada as questões ambientais com os alunos da Com-Vida da Escola Murilo Braga, envolvendo o conhecimento, os valores éticos e políticos na relação da escola com a comunidade, isto demonstra que a através de sua Com-Vida e do Projeto de Educação Ambiental/UNIR/PIBD têm desenvolvido ações educativas que promovem a consciência ambiental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola**. 2. ed., rev. e ampl., Brasília: Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente. Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007

BRASIL. **Lei nº 9795 de 27 abril de 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>? Acesso em 10 ago. 2014.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, L. M. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. S; LOGAREZZI, A. **Consumo e Resíduos: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos, EdUFSCar, 2006.

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

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS COMPREENSÕES DOS DOCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DO CAPÃO DO LEÃO-RS SOBRE FAUNA SILVESTRE

GREICI MAIA BEHLING

VANESSA HERNANDEZ CAPORLINGUA

CAMILA ALVEZ ISLAS

RESUMO

O presente artigo descreve a investigação desenvolvida sobre a compreensão dos docentes do ensino fundamental de quatro escolas públicas municipais do Capão do Leão -RS a respeito da questão do cativeiro e comércio ilegal de animais silvestres. Devido a sua grande biodiversidade, o Brasil é alvo constante dos traficantes de animais silvestres. No Sul do Rio Grande do Sul, o NURFS/CETAS/UFPEL vivencia essa realidade atuando no cuidado e proteção da fauna silvestre. As ações de Educação Ambiental são utilizadas como importantes ferramentas na construção do pensamento crítico e na mudança de ações ambientais junto à comunidade dessa região. A presente pesquisa foi realizada com 25 professores de escolas municipais do Capão do Leão-RS, que responderam a um questionário com perguntas a respeito de diversos aspectos dos animais e do tráfico de fauna silvestre. As respostas dos educadores formaram o *corpus teórico* para uma Análise Textual Discursiva, que deram base para a formação de duas categorias. Finalmente, essas categorias foram analisadas, evidenciando as problemáticas referentes à percepção dos educadores a respeito do tráfico de animais silvestres, assim como sua abordagem em sala de aula sobre esta temática. Conclui-se que é de extrema importância o investimento em formação de professores em Educação Ambiental, incentivando o desenvolvimento do olhar crítico nas situações cotidianas, para que problemáticas transversais possam ser contempladas com ações pedagógicas significativas em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Fauna Silvestre. Tráfico de Animais Silvestres.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O Brasil é o país com uma das maiores riquezas de biodiversidade do mundo, incluindo grande riqueza de fauna, sendo cenário de inúmeras práticas criminosas ambientais. Dentre essas práticas, encontramos inserida a problemática dos animais silvestres, abrangendo a caça, maus tratos, tráfico e cativeiro ilegal, dentre outros (DESTRO, 2012).

A caça para subsistência e comércio é a segunda maior ameaça à fauna silvestre brasileira (LEVINSOHN, PRADO, 2005). Já o tráfico de vida silvestre ocupa, em volume de recursos financeiros, a terceira colocação entre os principais mercados ilegais, perdendo apenas para o de armas e o de drogas (RENCTAS, 2001) e movimenta de 10 a 20 bilhões de dólares por ano (WWF, 2012).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, § 1º, inciso VII, apresenta três diretrizes para a tutela da fauna: a inibição de práticas que coloquem em risco a sua função ecológica; das práticas que coloquem em risco a extinção da espécie e das práticas que submetam os animais à crueldade. Na esfera infraconstitucional, a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) regulamenta a norma constitucional dispondo sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente, tipificando nos artigos 29 a 37 os crimes contra a fauna (BRASIL, 1998).

Mesmo sendo uma atividade proibida, o comércio ilegal no Brasil participa com cerca de 5% a 15% do total mundial, sendo a maioria dos animais silvestres comercializados ilegalmente provenientes das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo escoada para as regiões Sul e Sudeste, pelas rodovias federais. No transporte, muitos animais sofrem maus tratos, sendo cegados, mutilados e embriagados para parecer mais mansos e não fazer barulho, causando uma mortalidade de 90% devido às péssimas condições de manejo (RENCTAS, 2001).

A retirada dos animais é facilitada pelo quadro econômico pouco favorável encontrado no Brasil, já que nas áreas de captura existe pouca atividade econômica produtiva, e as pessoas não encontram alternativa de renda ou informações sobre a questão. No entanto, antes da legislação, muitas famílias já baseavam sua subsistência nesse comércio e, por não possuírem alternativas de geração de renda, acabaram na marginalidade. Ainda hoje muitas pessoas no Brasil vivem desse comércio ilegal, sendo que a maior parte pratica esse tipo de tráfico por questões de sobrevivência. A camada social pouco privilegiada é a que captura os animais direto de seus ninhos para a venda (LACAVA, 2000).

Diante deste cenário, é necessário não somente fazer cumprir a lei ou revogar as falhas que possam favorecer a degradação da fauna. Há uma demanda da inserção da Educação Ambiental (EA), de modo a minimizar as práticas danosas ao meio ambiente, e considera-se sua relevância como mediadora desse caminho, no processo de construção de consciência crítica para a problemática, promovendo a reflexão de que as transgressões são fomentadas pelos próprios cidadãos consumidores e buscando a pró-atividade na preservação dos animais pertencentes à fauna silvestre brasileira, na busca de uma mudança no paradigma constituído pela sociedade moderna.

Em um contexto regional, no sul do Rio Grande do Sul, na cidade de Pelotas existe o Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre e o Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas (NURFS/CETAS/UFPEL), que, desde o ano de 1998, atuam no manejo, tratamento veterinário e destinação de animais silvestres oriundos de ações de fiscalização (IBAMA, Polícias Federal e Rodoviária Federal, Civil e Militar – Brigada Militar e em especial a Companhia Ambiental). Também atua em acidentes ambientais e encaminhamentos diversos de animais nativos provenientes de uma grande área do sul do Rio Grande do Sul, já tendo atendido até os dias de hoje mais de quinze mil animais. O NURFS/CETAS desenvolve,

ainda, um Programa de Extensão em EA que realiza ações junto à comunidade desde o ano de 2008, atuando principalmente em escolas públicas do município de Pelotas e região (BEHLING, ISLAS, 2014).

Guimarães (2004) diz que sob uma perspectiva crítica, a EA promove ambientes educativos de movimentos de intervenção sobre os problemas socioambientais, para que seja possível superar a restrição da compreensão da realidade, que incapacita a elaboração de um discurso crítico diferente do já estabelecido pela “racionalidade dominante da sociedade”.

Assim, considera-se a escola e os professores parte fundamental no desafio de possibilitar ao aluno, no seu cotidiano, a reflexão sobre temas da EA, em uma perspectiva transversal e interdisciplinar, como estabelecido na Lei Federal de nº 9.795/1999, e não apenas ligada à disciplina de Ciências como é muitas vezes tratada (LOUREIRO, 2006).

Dessa forma, a transdisciplinaridade é uma característica a ser levada em considerações ao se fazer EA, pois deve haver uma busca pela superação do conceito de disciplinas, por meio da intercomunicação entre elas, capaz de promover a confluência de conhecimentos e saberes múltiplos para a emergência de um olhar complexo sobre as realidades vividas (OLIVEIRA, 2005).

Com a temática de EA, a escola pode oferecer um impacto expressivo na sociedade, por meio da atuação dos profissionais em educação, em função da abertura de caminhos de difusão com os alunos, que permitam reflexões sobre o seu papel como cidadãos nas relações com o meio ambiente (TAMAIIO, 2002).

É função do professor a responsabilidade de acordar o aluno para o bom senso de descobrir dentro de si a autoconfiança e potencialidades para o exercício de sua cidadania, desencadeando comportamentos mediante as dificuldades socioambientais presenciadas no seu cotidiano (FREIRE, 2005).

Deste modo, ao proporcionar ações pedagógicas que tenham como finalidade essa compreensão, o educador excede a mera transmissão de conhecimentos ecologicamente corretos, e envolve os educandos com a causa ambiental, cognitiva e afetivamente, buscando transformar práticas individuais e coletivas, por meio da mudança de valores (GUIMARÃES, 2004).

Assim, o objetivo principal da pesquisa foi investigar a compreensão dos docentes do ensino fundamental de quatro escolas públicas municipais do Capão do Leão sobre a questão do cativeiro e comércio ilegal de animais silvestres, ao observar o interesse e a existência de subsídios teóricos para trabalhar o tema de modo transversal em sala de aula.

O CAMINHO DA PESQUISA

Este artigo originou-se de um projeto desenvolvido na região de abrangência direta do Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre, realizado com a comunidade de quatro escolas públicas municipais do município de Capão do Leão, RS, com a participação de aproximadamente quinhentos alunos e trinta professores. As atividades foram desenvolvidas com alunos de 3º a 5º ano do ensino fundamental, e com os respectivos professores que acompanharam as turmas durante as atividades. Neste artigo optamos por abordar os professores como os sujeitos de pesquisa.

Durante as atividades do projeto foram disponibilizados questionários para 25 professores do ensino fundamental das respectivas turmas participantes, contendo dez perguntas discursivas, relacionadas ao tema cativeiro e comércio ilegal de fauna silvestre, nas quatro escolas.

As respostas das questões constituíram o *corpus teórico*, analisado por meio do método de Análise Textual Discursiva – ATD (MORAES e GALLIAZI, 2013), metodologia escolhida pela sua possibilidade de imersão e diálogo com o material da análise e também de compreensão construída através da escrita. A ATD é entendida como uma metodologia qualitativa de análise que “valoriza tanto a descrição quanto a interpretação dos dados, tende principalmente para a construção ou reconstrução teórica, numa visão hermenêutica, de reconstrução e significados a partir das perspectivas de uma diversidade de sujeitos envolvidos nas pesquisas” (MORAES e GALLIAZI, 2013).

Os discursos presentes nos textos foram desmembrados e reagrupados em *unidades de significado* de acordo com o tema exposto e objetivo a ser alcançado, transformando os dados brutos em uma representação do conteúdo (MORAES, 1999). Após essa etapa, chamada também de “desconstrução”, procedeu-se à reconstrução do texto. Foram estabelecidas relações entre as unidades de significado encontradas, utilizadas na construção de novas compreensões em relação ao fenômeno estudado, formando as categorias de análise. Para construção das categorias foi utilizado o método indutivo, a partir dos dados, construindo categorias que “emergem” da própria análise. A última parte da análise refere-se à produção de um *metatexto* que combina descrição com interpretação, organizado a partir das categorias construídas ao longo da análise.

A CULTURA DO CATIVEIRO E A IMPORTÂNCIA DA EA EM SALA DE AULA

A partir da análise do *corpus teórico*, o estudo direcionou-se para duas categorias principais, que formam o *metatexto* a ser apresentado em seguida. A primeira, a qual se denominou “O fascínio pelo incomum e a cultura do cativeiro: causas e implicações da prática do aprisionamento de animais” auxilia na compreensão mais clara da ideia que os indivíduos possuem sobre a *posse* de animais, em especial de animais “diferentes”, que de certa forma fascinam os seres humanos. Já a categoria “A importância da EA em sala de aula e o papel do professor” discute como o assunto é abordado no universo escolar e que ações estão sendo tomadas vislumbrando a mudança de atitudes com relação ao problema.

A CULTURA DO CATIVEIRO: CAUSAS E IMPLICAÇÕES DA PRÁTICA DO APRI-SIONAMENTO DE ANIMAIS

Alguns dos aspectos mais importantes sobre os animais silvestres discutem-se nesta categoria, salientando a compreensão dos educadores frente à questão da fauna, as quais se mostram importantes devido à essencialidade do docente na socialização das informações e como mediador da reflexão.

Os sujeitos associam os animais silvestres com “natureza”, “matas”, “campos”, “florestas” e “selvas”, como animais que “vivem no seu habitat natural”, “livres”, “sem contato com o ser humano”. Como exemplos de animais silvestres foram citados os pássaros, o leão, o tigre e a onça. A repetição dessa ideia leva a crer que existe um distanciamento entre o ambiente urbano e o considerado natural pelos sujeitos, o que dificulta estabelecer uma relação com o animal silvestre, hoje adaptados também nos centros urbanos, além de pouco conhecimento sobre a fauna da região, pois não foram mencionados os animais que vivem nos ecossistemas predominantes na região, como os banhados, por exemplo.

Acredita-se que os sujeitos façam essa relação porque não possuem um contato positivo com ambientes naturais da região, ou seja, os espaços naturais próximos acabam servindo como depósitos de lixo ou de esgoto, os quais permitem a proliferação de animais considerados nocivos pelas pessoas, como ratos, cobras e aranhas, dentre outros.

Esse distanciamento determina uma predominância de uma noção de meio ambiente exclusivamente naturalizada, que não comporta uma dimensão social, econômica e urbana. Nessa naturalização, o meio ambiente é a mata, o bosque, a selva, na qual parece não existir um “meio ambiente urbano”. Esta é uma questão frequentemente enfrentada pelos educadores ambientais, pois, em geral, há uma tendência dos indivíduos em não se sentir inseridos no meio ambiente, dificultando o processo educativo, como se o ser humano apenas se dirigisse ao “meio ambiente” para destruir e extrair recursos, de acordo com o que afirma Guimarães (2006)

“Essa intervenção antrópica que degrada o meio não é uma condição inata dos seres humanos, mas o resultado das relações sociais constituídas e constituintes de um meio de produção, promotor de um modelo de desenvolvimento, que imprime uma forma de relação entre sociedade e natureza. Diante dessa visão de mundo tão desintegradora, constrói-se e banaliza-se a separação entre seres humanos e natureza estabelecendo uma relação de dominação de um sobre o outro” (Guimarães, 2006, p. 16).

Já com relação aos cativos ilegais, os sujeitos demonstraram algumas informações a respeito:

*“Para mim é alguém capturar animais silvestres para criar em casa como animal de estimação ou para vender (para ter lucro). As consequências **são maus tratos, morte dos animais** e muitas vezes acaba acontecendo até mesmo a extinção deles” (Professor 12).*

“Tirar macacos, aves da mata e vender! A consequência é a morte do animalzinho. (...) condições subumanas (...)” (Professor 1).

As consequências atribuídas pelos sujeitos a essa atividade ilegal são sempre negativas, sendo citados a extinção de espécies e os maus tratos, mutilações, doenças e até morte causada pelo transporte e cativeiro ilegal. Outras consequências apontadas foram multas e a prisão para quem pratica a atividade ilegal, demonstrando que os sujeitos conhecem as consequências legais para quem não cumpre a lei, conforme afirma um professor: *“As consequências são muitas: destruição da fauna, mutilação dos animais e até a morte deles, e também prisão e multa”* (Professor 20).

Foram muitas as falas a respeito da ilegalidade de possuir animais silvestres sem autorização, porém esta preocupação aparenta estar mais ligada a uma cultura de medo e de repressão, do que a uma real preocupação com o meio ambiente, pois, apesar da existência de leis e conhecimento dos problemas gerados, vários conhecem pessoas que possuem animais silvestres e o comércio ilegal de fauna silvestre só aumenta, criando cada vez mais novas técnicas de contrabando, já que o lucro obtido é considerável (RENTAS, 2001).

A partir das declarações, supõe-se que o tráfico de animais silvestres é uma atividade relativamente conhecida entre os professores. Foi possível evidenciar também que alguns indivíduos estão cientes dos prejuízos da atividade ilegal: *“Vi documentários sobre o tráfico, e as precárias condições do seu transporte, muitos acabam morrendo na viagem. É um crime absurdo”* (Professor 18).

Embora os professores conheçam essa prática ilegal e a considerem negativa, a maioria, aparentemente, não tem como hábito conversar com os alunos sobre a questão como foi evidenciado nos questionários: *“Sim, acho fundamental participar de atividades deste tipo (EA), mas não trabalhei em aula com meus alunos”* (Professor 11).

A democratização da informação é um dos objetivos da EA (BRASIL, 1999), pois os indivíduos com menos acesso a informação não conhecem essa questão tão importante, mantendo o cativeiro ilegal e o tráfico ainda como uma prática ilegal difundida entre a população que, muitas vezes sem conhecimento, não reflete sobre os aspectos envolvidos.

Assim, é fundamental superar, por meio da EA, a limitação a respeito da complexidade das questões socioambientais, ou seu esvaziamento de sentido. Para Loureiro (2005), existe um desafio na superação da perspectiva reducionista da crise ambiental, sobre o qual ele coloca que é a

(...) superação da compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental, onde a educação é entendida em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas; da despolitização do fazer educativo ambiental, apoiando-se em pedagogias comportamentalistas ou al-

ternativas de cunho místico; da baixa problematização da realidade e pouca ênfase em processos históricos; da diluição da dimensão social na natural, faltando entendimento dialético da relação sociedade-natureza e da responsabilização pela degradação posta em um homem genérico, fora da história, descontextualizado social e politicamente (LOUREIRO, 2005, p.134).

Sobre a importância de não capturar animais silvestres da natureza, os sujeitos se mostraram cientes do fato, apresentando dois motivos principais: a preocupação com a preservação da fauna para manter o equilíbrio do meio ambiente, e a preocupação com o direito a liberdade dos animais, que ao serem capturados são aprisionados, especialmente aqueles nascidos livres.

Algumas de suas declarações foram:

(...) por que tirar os animais do seu ambiente, do seu viver natural, onde ele sabe como se alimentar, construir seus ninhos ou abrigos, se defender, para deixá-los presos apenas para serem vistos, expostos (Professor 9).

(...) prejudica os hábitos do animal, a cadeia alimentar e o equilíbrio ecológico como um todo (Professor 20).

(...) pelo trabalho da conscientização já podemos ver espécies que não víamos há alguns anos. Exemplo: tucanos, veados, etc.. (Professor 11).

A respeito da necessidade de autorização para possuir animais “incomuns”, os sujeitos evidenciaram desconhecer a imprescindibilidade da licença do IBAMA, pois vários indivíduos demonstrou não possuir qualquer informação a respeito. Apenas um dos sujeitos demonstrou a ambição de possuir um animal diferente do comum, um lagarto, não especificando se um animal nativo ou exótico. A maior parte dos professores disse não ter intenção de possuir um animal silvestre em casa. Apenas dois manifestaram esse desejo, citando o lagarto e o papagaio.

Em geral os indivíduos, mesmo não tendo vontade de possuir um animal silvestre, ao vê-lo nas mãos do traficante, geralmente em péssimas condições, acabam comprando-o, na tentativa de salvá-lo, sem perceber que esta atitude incentiva ainda mais o tráfico de animais (WSPA, 2012).

Em geral, os sujeitos possuem ou conhecem pessoas que possuem pássaros em gaiolas. Alguns sabem informar se são legalizados, outros não, porém todos acreditam que sejam animais de origem legal. Enfim, legalizados ou não, é comum conhecer alguém que possua um pássaro em cativeiro, reafirmando o grande quantitativo de indivíduos que praticam essa atividade na região, evidenciando a característica cultural discutida. Sabe-se que a intensa captura de passeriformes no Brasil é direcionada ao mercado interno. No Brasil, a população mantém uma predileção especial por aves de gaiola, sendo estes principalmente os pássaros canoros, espécies mais encontradas em cativeiro no Brasil (RENTAS, 2001).

Há grande confusão no conceito de animais silvestres, e muitos dos professores os confundem com o conceito dos animais exóticos “(...) *Exótico é o animal raro (...), por exemplo: Mico Leão Dourado*” (Professor 13)”. Raros foram os professores que se aproximaram da definição próxima do conceito definido pela Lei 9.605 (BRASIL, 1998): “**Exóticos são animais que não pertencem ao nosso ambiente, ou seja, não pertence à fauna de uma região e é levado para este ambiente**” (Professor 21).

As denominações equivocadas geralmente são decorrentes da falta de informação dos sujeitos ou devido a vinculações com o significado da palavra propriamente dita que, no seu sentido figurado também significa *esquisito, diferente*. O pensamento dos sujeitos sobre os animais exóticos faz acreditar que está presente uma cultura de fascínio pelo desconhecido, pois possuir um animal diferente é sinal de diferenciação. Isso só incentiva ainda mais o tráfico de animais, principalmente animais raros, em risco de extinção e que possuem maior valor no mercado (RENTAS, 2001).

A IMPORTÂNCIA DA EA EM SALA DE AULA E O PAPEL DO PROFESSOR

Nesta categoria, todos os sujeitos relataram ter tido acesso às informações sobre o tráfico de animais silvestres em palestras de órgãos ou empresas, ou da mídia, que é um importante meio de difusão da informação, amplamente utilizado para disseminar temas de importância social e ambiental, pois atinge o grande público, atuando frequentemente como formador de opinião.

“Já vi campanhas na TV e acho importante a realização de atividades desse tipo. Já trabalhei este assunto por meio de textos porque o considero muito importante” (Professor 13)

A escola não foi citada como meio de informação, mesmo com a alta incidência da atividade ilegal na região, destacando ainda mais a importância desse tema gerador na sala de aula e da demanda de ações de EA no ensino formal.

Muitos professores, embora digam ser favoráveis à “conscientização” da população e admitam a necessidade da EA como “ferramenta” de desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos, e ainda considerem um tema importante, afirmaram não desenvolver o assunto em sala de aula, salvo os professores de Ciências que dizem desenvolvê-lo durante o conteúdo programático que trata dos animais ou que acabam sendo designados para realizar projetos de EA na escola, prática muito comum, que demonstra a dificuldade existente para implementar o caráter transdisciplinar desta em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999).

Já (trabalhei esse conteúdo) sim, trabalhando em Ciências “os animais”, porque não concordo com o tráfico de animais (Professor 25).

Acho que é um tema de extrema importância, já trabalhei na 6ª série

quando entrei em seres vivos (Professor 19).

Há ainda os sujeitos que alegam nunca ter ouvido nada a respeito da temática. Alguns indivíduos afirmam que nunca surgiu a oportunidade (qual seria tal oportunidade?), ou declaram que falam com os alunos informalmente, (qual o alcance efetivo dessa conversa informal?). Recordar-se aqui que a EA deveria fazer parte do ensino forma de maneira transversal, pois é instrumento essencial no desenvolvimento do aluno cidadão e crítico-atuante (BRASIL, 1999).

Um aspecto que chamou a atenção foi a opinião de um professor sobre a importância do assunto no país:

“(Quem mais divulga) é a mídia. Dá importância maior para os animais (quem apreende de mata) e as leis são mais rigorosas do que a impunidade no trânsito que matam e não acontece nada(Professor 7).

Outro fato que deve ser levado em consideração é que, apesar de exporem em seus questionários que consideravam de extrema importância atividades como a que foi desenvolvida nas salas de aula, durante a execução do projeto que originou este artigo, muitos professores evitaram permanecer na sala. Isso nos faz refletir sobre o envolvimento do professor com atividades complementares ao currículo escolar, principalmente de temas tão importantes como os referentes à EA.

Não trabalhei, mas acho importante para conscientização dos alunos da importância dos animais no ambiente em que vivemos (Professor 9).

Com relação aos professores que não trabalham a temática em sala de aula, levantamos como motivo principal a falta de tempo, pois os professores possuem cargas horárias elevadas de trabalho, que demandam grande dedicação diária. Isso pode ocorrer até mesmo porque o professor muitas vezes preocupa-se em deter-se ao conteúdo programático. ele – para o ano em sala de aula e acaba relegando a verdadeira função da escola que é formar alunos conscientes e cidadãos críticos (LOUREIRO, 2006).

Outro motivo é a própria indisposição do profissional, que muitas vezes é desiludido pela desvalorização salarial da classe, falta de oportunidades de formação continuada, ou por não encontrar apoio nas suas idéias para concretizar este tipo de iniciativa. Teixeira e Vale (2003) associam essas questões a problemas nas políticas públicas em relação ao ensino e também a aspectos falhos na formação do professor. O professor depende muito do livro didático, caracterizado como principal instrumento de apoio ao trabalho realizado em sala de aula, e ainda demonstram que há dificuldade para contextualizar o ensino ministrado. Essa informação vai ao encontro do fato já discutido anteriormente de que, na escola, durante o estudo de animais, raramente são citados os regionais, sendo comum o uso de exemplos de outros locais, como a onça da floresta Amazônica, ou mesmo animais de outros países, como os leões e tigres. Na

maioria dos casos, o próprio livro didático usado nas escolas é utilizado em todos os estados do Brasil, não respeitando a herança cultural e as individualidades de cada região.

Sabe-se que campanhas, palestras e demais atividades complementares são importantes, mas há necessidade de uma formação continuada neste caso. Reconhece-se a EA como elemento essencial ao combate dos problemas ambientais, entre eles o tráfico de animais silvestres, mesmo que exista dificuldade em realizar-se o processo educativo e a mudança de conduta na sociedade, por se tratar de resultado de longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão de natureza como um lugar afastado do cotidiano e de que os animais silvestres não possuem ligação com suas vidas, a não ser quando tem a possibilidade de viajar e interagir com o meio ambiente esteve presente nas opiniões dos sujeitos. Além disso, os docentes não trabalham a questão do tráfico de animais silvestres na sala de aula como tema transversal.

Constatou-se que os professores citam pouco os animais silvestres regionais, e confundem conceitos de animais silvestres e exóticos. Conclui-se, portanto, que os sujeitos não possuem subsídios teóricos suficientes para trabalhar esta temática com os alunos de forma regionalmente contextualizada, dificultando ainda mais a estimulação do sentimento de pertencimento nos alunos, ferramenta fundamental para a mudança de pensamento e para a reflexão (SÁ, 2005).

Acredita-se ser de extrema necessidade o investimento em formação de professores em Educação Ambiental, incentivando o desenvolvimento do olhar crítico nas situações cotidianas, para que problemáticas transversais possam ser contempladas com ações pedagógicas significativas em sala de aula. Além disso, destaca-se a importância da construção coletiva de ações de EA com os sujeitos diretamente envolvidos, a fim de conhecer suas demandas.

REFERÊNCIAS

BEHLING, G. M., ISLAS, C. A. Extensão universitária, educação ambiental e ludicidade na preservação de animais silvestres. In: **Revista Conexão UEPG**. Ponta Grossa, volume 10 número 1 - jan./jun. 2014. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao>. Acesso em 24 de outubro de 2014.

BRASIL. Lei nº. 9.605/98. **Crimes ambientais. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências**. Brasília, 1998. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/fauna/legislacao/lei_9605_98.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2012.

BRASIL. Lei nº 9.795/99. **Política Nacional de Educação Ambiental - PRONEA**. 3ed. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 04 mar. 2012.

DESTRO, G. F. G. *et al.* **Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. Biodiversity**, Book 1, chapter XX, 2012. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/esforcosparaocombateao Trafico de animais.pdf>. Acesso em 3 de outubro de 2013

GOTTSCHALK, S. Postmodern sensibilities and ethnographic possibilities. In: BANKS, A.;

BANKS, S.(Org). **Fiction & social research: by ice or fire**. 2. ed. California: Sage Publications, 1998. p. 205-233.

GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental: A conexão necessária**. 11. Ed. Campinas: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. **A formação de Educadores Ambientais**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In LOUREIRO, C. F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S.de (orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEVINSHON, T; PRADO, P. Quantas espécies há no Brasil? Megadiversidade, v.1, n. 1, p. 36-42, jul. 2005. Disponível em: <http://www.conservacao.org/publicacoes/megadiversidade/07Lewinsohn_Prado.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2012.

LOUREIRO, C. F. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a07v27n94.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2012.

LOUREIRO, C. F. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, R.; GALLIAZZI, M.C. **Análise Textual Discursiva**. Ed. Unijuí, 2007

OLIVEIRA, H. T. In: **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, 358 p

RENTAS. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico da Fauna Silvestre**. Brasília, 2001, p.108. Disponível em: <http://www.rentas.org.br/files/REL_RENTAS_pt_final.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2012.

SÁ, L. M. Pertencimento. In: **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, 358 p.

TAMAIÓ, I. **O professor na construção do conceito natureza: uma experiência de educação ambiental**. São Paulo: Annablumme/ WWF, 2002.

TEIXEIRA, P. M. M.; VALE, J. M. F. Ensino de Biologia e cidadania: problemas que envolvem a prática pedagógica de educadores. In: NARDI, R (Org). **Educação em Ciência: da pesquisa à prática docente**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2003. p. 23-40.

FREIRE, J. B. Um estudo. In: VENÂNCIO, S.; _____. (Org.). **O jogo dentro e fora da escola**. Campinas: Autores Associados, 2005. p. 3-26. (Coleção Educação Física e Esportes).

WORLD SOCIETY TO PROTECTION FOR THE ANIMALS. **Silvestre não é pet**. 2010. Disponível em <http://www.wspabrasil.org/latestnews/2010/Documentario-Silvestre-nao-e-PET-discute-posse-de-animais-silvestres-fora-da-natureza.aspx>. Acesso em Junho de 2013.

WWF/Dalberg. **Fighting illicit wildlife trafficking: A consultation with governments**. WWF International, Gland, Switzerland. 2012. Disponível em http://awsassets.panda.org/downloads/wwffightingillicitwildlifetrafficking_lr_2.pdf. Acesso em 12 de outubro de 2013.

PALESTRAS E INCLUSÃO DE ATITUDES SUSTENTÁVEIS, COMO FORMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO BÁSICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

ÉVERTON DIAS

Universidade Federal do Pará; Belém, Pará; eng_evertondias@hotmail.com; Graduando (a) em Engenharia Sanitária e Ambiental e integrante do PET;

RESUMO

O fato de que, o elevado índice de descaso da população em relação ao meio ambiente em que vive, seja por conta da carência de informações ou por não se preocuparem com as consequências que seus atos podem acarretar em um futuro próximo; gerou imensa necessidade de alertá-los sobre estes problemas, expondo formas de evitá-los ou amenizá-los, caso já estejam ocorrendo. Por isso, o grupo PET (Programa de Educação Tutorial) de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFPA decidiu realizar ações relacionadas à educação ambiental nas instituições de ensino básico da Região Metropolitana de Belém, na qual a escola Mendara está inclusa, sendo que o objetivo de tais intervenções é utilizar os alunos contemplados como agentes multiplicadores desse conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental; Mendara; Grupo PET; Agentes multiplicadores.

CONTEXTO

O ser humano, através de suas atividades, tem provocado profundas transformações neste planeta, pois com o desenvolvimento de técnicas e novos conhecimentos o homem acelerou o seu processo de ocupação territorial na Terra e assim também iniciou a utilização dos recursos naturais nela existentes. Primeiramente, este uso era feito de forma racional ou como subsistência decorrentes da produção e do consumo (FARIA; SANTOS, 2004). Porém, com o passar dos anos, esta utilização já não ocorre mais desta maneira, já que o grande apelo consumista, influenciado pelo capitalismo, acarreta grande parte dos desequilíbrios ecológicos, no qual as pessoas geram desperdício e uso descontrolado dos bens encontrados na natureza, seja nos solos, nas águas ou florestas (CUBA, 2010).

Além da exploração irracional que o ser humano protagoniza, atualmente, ele também deixou de se preocupar com os resíduos gerados, assim como as consequências acarretadas com este mau uso. Todos os dias se vê notícias sobre a quantidade de lixo que está sendo produzido e o quanto eles causam mal quando não são acondicionados de forma correta.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental entende-se como educação ambiental (PNEA, 1999) “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.” Sendo assim, o grupo PET - Engenharia Sanitária e Ambiental decidiu repassar os conhecimentos adquiridos na graduação para os alunos de escolas tanto particulares quanto públicas.

O trabalho aborda experiências na Escola Mendara, situada no bairro da Marambaia, Belém, na qual parte dos integrantes do grupo PET de Engenharia Sanitária e Ambiental realizaram uma visita à escola durante o primeiro semestre de 2014. Esta atividade teve início no ano de 2013 e pretende-se dar continuidade a ela. Tais visitas ocorrem de forma bilateral, ou seja, da mesma forma que os petianos visitaram a escola Mendara, os alunos da instituição também devem se deslocar até a universidade, para conhecer o espaço em que se encontra o PET Engenharia Sanitária e Ambiental.

A atividade tem como objetivo primário proporcionar Educação Ambiental na sociedade através das escolas de ensino fundamental e médio de Belém e região próxima, levando, por conseguinte, conhecimentos adquiridos no que diz respeito à sustentabilidade dos recursos ambientais. Além disso, a educação ambiental visa contribuir para uma formação mais completa do cidadão. Pois, acredita-se que esta é uma das formas de conscientizar as pessoas sobre a nova realidade ambiental e, ainda mais importante, como agir para que ela possa ser alterada ou mitigada.

A atividade também proporciona aos integrantes do PET - Engenharia Sanitária e Ambiental a oportunidade de interagir com os alunos do ensino médio e fundamental, compreendendo suas dúvidas e opiniões sobre assuntos relacionados ao saneamento. Pois, dessa maneira, é despertado nos alunos um dos conceitos de educação ambiental descrita por Mousinho (2003, p. 158):

Processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais.

Além disso, ainda fornecem a oportunidade aos petianos habituarem-se à falar em público e entenderem quão complicado é ministrar uma palestra. Dessa forma, eles têm a oportunidade de se preparar melhor para sua vida profissional.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Para a concretização desta atividade nas escolas da região, primeiramente é realizado o contato com as instituições de ensino, previamente explicando o objetivo do projeto e qual a metodologia adotada. Durante o período de preparação, os petianos realizam pesquisas bibliográficas, sendo supervisionados pelo tutor do PET - Engenharia Sanitária e Ambiental e professores da FAESA (Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental), as quais estão relacionadas aos temas que serão abordados durante a atividade, envolvendo as mais diversas áreas do saneamento ambiental.

As apresentações são ministradas com apoio de equipamentos visuais, enquanto um ou mais petianos apresentam o conteúdo proposto, eventualmente, o tutor pode intervir em questões não exploradas por completo ou que requeiram uma explicação mais detalhada. Cada palestra tem duração em média 30 minutos, soma-se ainda tempo igual para discussões ou qualquer questão que possa ser levantada durante a atividade. Para que haja uma eficiente fixação do conteúdo apresentado, os integrantes do grupo PET também fazem uso de outros recursos como cartilha, folders, cartaz, vídeos e outros meios que facilitem a divulgação da atividade.

Na escola Mendara foi ministrada palestra voltada para o micro ciclo da água especificando a estação de tratamento de esgoto da rua Tavares Bastos, localizada no mesmo bairro que a escola. Contando com três petianos mais o tutor do grupo no dia da apresentação, a atividade foi benéfica adquirindo a atenção de todos presentes no auditório, e inclusive excedendo o tempo de discussão, fazendo-se necessário um alongamento desta etapa. Após a realização da palestra vários alunos se mostraram interessados nos temas que permeiam o saneamento e no curso de engenharia sanitária e ambiental.

Esta forma de apresentação é utilizada visando à maximização de resultados positivos e tentando atingir o maior número de alunos possível, entendendo sempre que todos os envolvidos nessa palestra supostamente trabalharão como agentes multiplicadores do conhecimento, além disso, a apresentação oral com apoio visual do projetor já é um método consolidado e amplamente utilizado. Os outros materiais como cartilhas e folders servem para os alunos possuírem um material de leitura voltada para o assunto ministrado e para poderem repassa-los.

Por fim, a escola Mendara irá visitar o prédio da faculdade de engenharia sanitária e ambiental ainda no segundo semestre de 2014, para poder conhecer as instalações físicas do PET - Engenharia Sanitária e Ambiental e ainda entrar em contato com outros grupos de pesquisa e alguns laboratórios dentro do mesmo prédio.

RESULTADOS

Com estas atividades desenvolvidas nas escolas da Região Metropolitana de Belém, em especial no Mendara, percebeu-se que os alunos envolvidos nessas ações começaram a ter um interesse mais aguçado, juntamente com um senso crítico mais apurado, pelo uso dos recursos naturais de forma mais sustentável.

Dessa forma, pôde-se notar também uma significativa integração do grupo PET Engenharia Sanitária e Ambiental com a comunidade escolar, pois a atividade de educação ambiental nas escolas resultou em influenciar e desenvolver nesta um pensamento crítico com relação a atual realidade observada, trazendo à sala de aula o ambiente externo, objetivando a mudança de condutas e valores para que se tenha qualidade de vida. Pois, segundo Chalita (2002, p. 34), “a educação constitui-se na mais poderosa de todas as ferramentas de intervenção no mundo para a construção de novos conceitos e consequente mudança de hábitos.”

A difusão da educação ambiental é, portanto, de suma importância para se garantir melhores condições de vida às gerações futuras. Para que isso ocorra de forma satisfatória, se faz necessário dar maior relevância a este tema nas escolas, já que este local “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” (Lima, 2004 apud Cuba, 2010, p. 24) para que a educação ambiental passe de fator secundário para fator primário no cenário educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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: 22 set. 2014.

CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**. São Paulo: Gente, 2002.

CUBA, M. A. **Educação ambiental nas escolas**. Disponível em: <<http://publicacoes.fatea.br/index.php/eccom/article/viewFile/403/259>>. Acesso em: 20 set. 2014.

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>>. Acesso em: 23 set. 2014.

MOUSINHO, P. Glossário. In: Trigueiro, A. (Coord.) **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

SANTOS, E.M. dos; FARIA, L.C.M.de. **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>>. Acesso em: 25 set. 2014.

O QUE DIZEM OS LIVROS DIDÁTICOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL? ANÁLISE DE CONTEÚDO EM COLETÂNEAS DE BIOLOGIA.

**DAYANE DOS SANTOS SILVA
FRANCISCO JOSÉ PEGADO ABÍLIO
MARIA ANDRESA DA SILVA**

RESUMO

Diante da importância das temáticas ambientais no processo educativo para formação do sujeito na atualidade, assim como a reflexão dos processos de legitimação de determinados conhecimentos que envolvem a relação sociedade natureza e seus conflitos, nos propomos a analisar os conteúdos e abordagens sobre Educação Ambiental – EA em coletâneas de livros didáticos (LD) de Biologia adotados pelas escolas públicas de João Pessoa/PB no período de 2005 a 2010. Para esta pesquisa utilizamos como pressupostos metodológicos elementos da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011). Ao analisarmos estas obras observamos que a presença da sustentabilidade e consumo sustentável na sociedade enquanto alternativa para as problemáticas ambientais e seus possíveis efeitos para sociedade foram abordados frequentemente nas coletâneas analisadas. Assim como a presença predominante das tendências “ecologistas” nos LD que passam a abordar também a participação coletiva e a necessidade de ações educativas, caracterizando-se como importante aspecto para discussão da EA.

Palavras-chaves: Livro didático, Educação Ambiental, Análise de conteúdo.

INTRODUÇÃO

Com a inserção da politização nos debates ambientais e seu caráter plural devido ao seu percurso histórico, a Educação Ambiental (EA) pode possibilitar o enfrentamento dos conflitos e tensões das relações sociedade e natureza, possibilitando o engajamento de professores e educandos na problematização da realidade. A EA na formação do sujeito incide enquanto um processo sócio-histórico que produz modos de compreensão, “relativos a um sujeito humano em permanente abertura e troca reflexiva com o mundo em que vive e não como formações acabadas, cristalizadas ou estáticas” (CARVALHO, 2004, p. 121).

A escola enquanto importante instituição educativa contribui para formação desse sujeito sócio histórico que passa a conhecer e problematizar a produção do conhecimento e sua relação com a sociedade. Assim, o ensino de Biologia enquanto área do conhecimento não pode ser entendido apenas enquanto um componente curricular escolar, mas segundo Krasilchik (2004, p.34) este contribui na formação de jovens para enfrentar e resolver problemas, alguns dos quais com nítidos componentes biológicos, como a temática ambiental.

Partindo do entendimento quanto a importância do ensino de Biologia na sociedade contemporânea, assim como os conflitos que perpassam a relação sociedade e natureza, o Livro Didático (LD) constitui um importante instrumento metodológico adotado na prática educacional dos professores. Mas, considerando a dimensão ideológica envolvida na seleção, organização e apresentação dos conteúdos abordados nestes materiais didáticos, torna-se cada vez mais importante a reflexão quanto as abordagens propostas no currículo escolar, assim como as discussões das temáticas ambientais.

Partimos do pressuposto que sempre há jogos de poder envolvidos na legitimação de determinados conhecimentos. Segundo Apple (2002, p.109), “nenhuma análise sobre a educação pode ser totalmente séria sem colocar em seu âmago mais profundo uma sensibilidade para com as batalhas que constantemente modelam o terreno no qual opera a educação”. Para tanto nos propomos analisar os conteúdos e abordagens sobre educação ambiental em coletâneas de LD de Biologia adotados pelas escolas públicas da cidade de João Pessoa, capital paraibana, publicados no período de 2005 a 2009, tendo em vista que o ano de 2005 foi considerado como início da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável pela Organização das Nações Unidas (ONU), e no ano de 2007 o Ministério da Educação (MEC) implanta o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM).

DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Neste trabalho é apresentado um recorte de uma pesquisa maior que analisou as abordagens de EA, meio ambiente e ecossistema Manguezal em livros didáticos de Biologia utilizados na rede pública de João Pessoa referente ao período de 2000 a 2010, aqui, apresentamos as análises apenas das abordagens de EA nas obras do período de 2005 a 2009, (ver quadro 01 abaixo), justificado anteriormente.

| Coletânea | Nome | Autor | Editora | Ano |
|-----------|-------------------------|--|---------|------|
| 06 | Biologia (volume único) | Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes & Sergio Rosso | Saraiva | 2005 |
| 07 | Biologia (3 volumes) | César da Silva Júnior Sezar Sasson | Saraiva | 2006 |
| 08 | Biologia (volume único) | Sérgio Linhares Fernando Gewandsznajder | Ática | 2007 |
| 09 | Bio (volume único) | Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes | Saraiva | 2008 |
| 10 | Bio (3 volumes) | Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes & Sergio Rosso | Saraiva | 2010 |

Quadro 01: Identificação dos livros didáticos utilizados na análise de conteúdo no período de 2005 a 2010.

Esta pesquisa foi de natureza qualitativa, e utilizou como pressupostos metodológicos elementos da Análise Conteúdo proposta por Bardin (2011). De acordo com a autora trata-se de “uma técnica ou um conjunto de técnicas que compreendem etapas ou fases que determinam sua análise”. Assim sendo, a análise compreende três principais fases: a pré-análise; a exploração do material; o tratamento dos resultados que consiste na inferência e a interpretação destes (BARDIN,

2011, p. 89). Inicialmente determinamos os livros didáticos a serem analisados a partir do intervalo de tempo determinado, nesta parte realizamos uma leitura “flutuante” do material, procurando reconhecer as possíveis tendências e indicadores, assim como a frequência destes ao longo do corpo dos documentos pesquisados. Os livros analisados consistem em 6 volumes dos quais 3 são volumes únicos.

Em um segundo momento, realizaremos a “exploração do material”, na qual os dados coletados serão tratados através de recortes, agregação e enumeração (BARDIN, 2011, 78). A partir da fase inicial de pré-análise buscamos determinar as unidades de registro e posteriormente a construção das categorias a serem utilizadas a partir de um agrupamento quanto à semelhança. Ao final, em uma terceira etapa interpretaremos a partir da inferência as diferentes “mensagens” a partir das categorias e seus componentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Buscaremos agora tecer algumas reflexões a partir das análises da abordagem da educação ambiental nos LD, em uma tentativa de problematização de algumas perspectivas presentes nas abordagens deste material didático.

Nos LD referentes ao ano de 2005, os autores Lopes e Rosso ao abordarem a EA apresentaram algumas perspectivas, das quais podemos evidenciar: a racionalista que buscou enfatizar a necessidade da mudança comportamental de acordo com a disponibilidade dos recursos (ver quando 15); a participativa, em um sentido de coletividade e articulação, como por exemplo, representadas a partir da fiscalização e das ações educativas; as políticas públicas, que apesar de destacar a importância do uso sustentável dos recursos articulou a necessidade dos elementos culturais dos sujeitos envolvidos, objetivando uma melhor qualidade de vida.

A partir de alguns elementos presentes nas unidades de registros no quadro abaixo consideramos importante destacar que constituintes presentes nestas mensagens como a transformação, o conhecimento em rede objetivando a preservação, a coletividade e a racionalidade são aspectos “ocultos” evidenciados na obra dos autores que refletem suas posições políticas, assim como suas ideologias, as quais devemos estar atentos para as possibilidades de sua reprodução num estado de “inconsciência” nas práticas docentes.

| | Categorias | Constituintes | Exemplo |
|--------------|----------------------|----------------------|---|
| COLETÂNEA 01 | Conscientização | Ação | “Devemos estar atentos para orientar nossas ações no sentido de promover o menor impacto possível sobre o meio ambiente”. |
| | Respeito ao ambiente | Transformação | “A civilização humana terá que transformar o seu <i>modus vivendi</i> e buscar de forma incessante a harmonia e o respeito não somente entre os seres humanos, mas também, mais do que nunca, entre os seres humanos e a natureza”. |
| | Preservação | Conhecimento em rede | “A preocupação com a preservação do nosso planeta não é só de agora e tem sido motivo de reuniões mundiais”. |
| | Utilitarismo | Visão Racionalista | “Terá de inventar novos formatos de viver, adequados às disponibilidades de recursos, capazes de promover justiça social”. |
| | Ações Participativas | Coletividade | “Passageiros desta nave coletiva, teremos, no Brasil, de ajustar-nos a ela e a suas possibilidades. E ainda com tarefa de encaminhar soluções específicas para nossos dramas”. |
| | | Articulação | “Quanto a ação humana na extinção de espécies, a ação educativa faz-se necessária aliada à ação fiscalizadora e punitiva”. |
| | Políticas públicas | Articulação | “Seria necessário haver políticas governamentais visando ao uso sustentável de recursos da natureza e a valorização da cultura para que essas pessoas possam viver <i>melhor</i> ”. |

Quadro 02: Categorias e unidades de registro referente à educação ambiental na coletânea 01.

Fonte: Dados da pesquisa.

As unidades de registros, destacadas no quadro acima, fazem alusão a necessidade da preocupação com a natureza e os impactos sociais que algumas inferências da sociedade neste meio possam causar, assim como a crítica ao modo de vida da sociedade e sua necessária transformação, mas omitem a dimensão política e de conflito social que destas, a exemplo da seguinte afirmação: “A civilização humana terá que transformar o seu *modus vivendi* e buscar de forma incessante a harmonia e o respeito não somente entre os seres humanos, mas também, mais do que nunca, entre os seres humanos e a natureza”.

No ano seguinte, na obra de Silva Júnior e Sasson (2006) observamos uma maior frequência da perspectiva de conscientização, destacando a ação educativa e participativa. Acreditamos ser importante a ação educativa e a articulação desta às dimensões socioculturais, como o autor destaca ao apresentar a importância da percepção ambiental, do ecoturismo, de novas tecnologias e de campanhas de sensibilização à educação ambiental. Segundo Tozoni-Reis (2004, p.49) a EA é construída na relação entre os conhecimentos e as relações sociais que constrói e é construída no e pelo novo paradigma da responsabilidade da ação humana na natureza e na sociedade. Em meio a este contexto é importante estarmos atentos para que as articulações da ação educativa e participativa não torna-se uma ação esvaziada de uma reflexão das relações sociedade e natureza. Implicando em um “apelo ao bom senso” que segundo Layrargues e Lima (2014, p.31) a EA será uma expressão do Mercado, “deixando a margem a questão da distribuição desigual dos custos e benefícios dos processos de desenvolvimento e resulta na promoção

de reformas setoriais na sociedade”.

| Categorias | | Constituintes | Exemplos |
|--------------|-----------------|---------------|---|
| COLETÂNEA 02 | Conscientização | Percepção | “O ensino pode ser um instrumento potente para aumentar a tomada de consciência do público em relação à proteção da biodiversidade, ao formar não só conhecimentos, mas percepções e atitudes frente à biodiversidade”. |
| | | Empresarial | “Empresas como a <u>Harpia Serviços Ambientais</u> vivem do ecoturismo e defendem uma maior conscientização ecológica”. |
| | | Participativa | “Uma situação em que a própria sociedade é chamada a conscientizar-se do problema e participar ativamente na sua solução”. |
| | Preservação | Articulação | “Políticas de desenvolvimento, educação ambiental e novas tecnologias em todos os ramos da atividade humana devem ser <u>implementadas</u> para preservação da biodiversidade”. |
| | Comunicação | Campanhas | “As campanhas de sensibilização lançadas pelas organizações não-governamentais (ONGs) ou por certos Estados participam também para convencer numerosos cidadãos da importância da biodiversidade”. |

Quadro 03: Categorias e unidades de registro referente à educação ambiental na coletânea 02.

Fonte: Dados da pesquisa.

z

Para a obra analisada no ano de 2007, é importante destacarmos que este é o primeiro ano do PNLEM (Programa Nacional de Livro didático do Ensino Médio) de maneira que o MEC (Ministério de Educação) passa a avaliar os livros produzidos pelas editoras destinados ao ensino médio, ampliando assim a distribuição destes. Uma questão importante a ser discutida neste trabalho, mas que devido ao espaço seremos breve, diz respeito ao o processo de seleção do LD que de um modo geral permite a centralidade no PNLEM ou descentralização na distribuição desse material didático, possibilitando que os governos estaduais possam participar da escolha do LD que será distribuído nas escolas. Uma “aparente escolha pelas escolas”, mas que reflete na centralidade de algumas poucas editoras que predomina no mercado, uma realidade refletida na nossa pesquisa, na qual podemos observar que predominantemente se sobressai a editora Saraiva. O que nos possibilita uma reflexão quanto a essa centralização que de acordo com Höfling (2000, p.163), ao realizar algumas pesquisas¹ sobre a implementação do Programa de Livro Didático (PNLD) pelo governo, o autor considera significativo discutir e analisar a compra de milhões de LD, pelo Estado, de um número reduzido de editores, situação que vem se confirmando por um longo período.

Ao longo do volume único dos autores Linhares e Gewandsznajder, foram apresentadas sucintas abordagens de EA (ver quadro 21) tendo como principal foco as categorias de desenvolvimento sustentável, a partir das quais destacaram a importância de um consumo sustentável enquanto estratégia eficaz para a manutenção das próximas gerações. Reduzindo-se apenas a categoria do consumo, que segundo Zacarias (2009, p.21) deve ser problematizada e compreendida enquanto parte de um processo que inclui os elementos da produção, distribuição, circulação e consumo em sua totalidade.

¹ Discussões abordadas em seu artigo: Notas para discussão quanto à implementação de programas de governo: Em foco o Programa Nacional do Livro Didático na Revista Educação & Sociedade, ano XXI, nº 70, 2000.

Uma perspectiva que evidenciamos é a participativa, apresentada na unidade do livro referente à ecologia, no capítulo de equilíbrio ambiental, esta ao abordar as implicações quanto à poluição propõe também possíveis soluções para problemáticas em questão, enfatizando a importância das associações de bairro e os movimentos ecológicos na busca de melhorias para proteção do ambiente. Assim como a perspectiva de desenvolvimento sustentável, bastante presente nas abordagens de livros analisados anteriormente, que apesar de enfatizar a necessária mudança nos padrões de vida da sociedade, precisa também permitir a problematização e reflexão das causas e efeitos das problemáticas ambientais e relações sociais (Ver quadro 03). Além disso, é importante destacarmos que nesta coletânea e em algumas anteriores as abordagens ambientais e/ou de educação ambiental estão principalmente nos capítulos referentes à ecologia e em sua maioria apresentados em quadros discursivos, contrariamente a ideia de transversalização da temática ambiental.

| Categorias | | Constituintes | Exemplo |
|--------------|-----------------------------|---------------|---|
| COLETÂNEA 03 | Desenvolvimento sustentável | Estratégia | “É preciso buscar padrões de consumo que permitam um desenvolvimento sustentável, isto é, um desenvolvimento que atenda às necessidades atuais do ser humano sem colocar em perigo a capacidade de as gerações futuras continuarem a se desenvolver”. |
| | Participativa | Proteção | “Participe de associações de bairro e de movimentos ecológicos para pressionar o governo em todas as questões ligadas à proteção do meio ambiente”. |

Quadro 04: Categorias e unidades de registro referente à educação ambiental na coletânea 03.

Fonte: Dados da pesquisa

Nesta última parte da discussão optamos por dialogar com as unidades de registro da coletânea 09 e 10 de maneira que suas unidades de contextos, mais especificamente os LD a que pertencem são da mesma autora e apesar de serem do ano de 2008 e 2010, respectivamente, apresentam abordagem bastante semelhantes, diferenciando-se na estruturação. Na qual, a coletânea 9 consiste num volume único e a coletânea 10 em 3 volumes, é importante salientarmos que devido alguns problemas, não conseguimos localizar obras pertencentes ao ano de 2009, pois as escolas visitadas não os possuía mais.

Nestas obras, Lopes (2008; 2010) fez poucas abordagens relativas a EA, a partir das quais observamos uma ênfase na necessidade de mudança comportamental bastante presente numa concepção inicial da EA, ressaltada por Carvalho (2004, p.48) como uma perspectiva que evidencia uma prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e acessibilidade aos recursos naturais propondo envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriada. Mas que acabam desvinculando-se das dimensões culturais, sociais e políticas presentes na dinâmica das questões ambientais enquanto campo plural do conhecimento, como no seguinte discurso, “A mudança de comportamento é resultado de um trabalho de educação ambiental desenvolvido junto com a parte científica”.

Na coletânea referente ao ano de 2010, Lopes em parceria com Rosso, evidenciou a concepções de uma EA em uma perspectiva conscientizadora que enfatiza o homem enquanto parte da natureza, assim como unidades de registros destacadas anteriormente visam alcançar um consumo sustentável, que apesar da sua importância não pode torna-se um discurso despolitizado, evidenciado na seguinte afirmação: “Uma possível solução é a sensibilização da sociedade, que precisa urgentemente rever seus padrões de consumo e buscar alternativas de desenvolvimento sustentável”. Um ponto importante nestas unidades de registro a ser considerado é a universalização das problemáticas ambientais, com isso não propomos uma “hipercontextualização”, mas o país possui distintas regiões nas quais as condições não podem ser homogeneizadas, a exemplo das particularidades da região nordeste que compreende uma área de semiárido que corresponde ao bioma caatinga. Assim, é importante ressaltarmos que os diferentes grupos sociais mantêm uma relação com o ambiente de distintas formas e que não pode ser um discurso unicamente ambientalmente-universalista (TOZONI-REIS, 2004, p.140), sendo necessário atentarmos para estas questões que estão ocultas nos materiais didáticos.

| | Categorias | Constituintes | Exemplos |
|--------------|-----------------|-----------------------------|--|
| COLETÂNEA 04 | Utilitarista | Mudança | “É preciso criar uma nova maneira de viver, compatível com a disponibilidade de recursos e visando a qualidade de vida de todos os habitantes”. |
| | Participativa | Articulação | “Quanto a ação humana na extinção de espécies, a ação educativa faz-se necessária aliada à ação fiscalizadora e punitiva”. |
| | | Comportamental | “A mudança de comportamento é resultado de um trabalho de educação ambiental desenvolvido junto com a parte científica”. |
| | Conscientização | Preservacionista Mudança | “Neiva aproveita para desenvolver a educação ambiental nos moradores da região, propagando suas ideias <u>preservacionistas</u> ”. |
| | | | “Uma possível solução é a sensibilização da sociedade, que precisa urgentemente rever seus padrões de consumo e buscar alternativas de desenvolvimento sustentável”. |

Quadro 05: Categorias e unidades de registro referente à educação ambiental na coletânea 04.

Fonte: Dados da pesquisa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as análises observamos que as perspectivas que se destacaram estavam relacionadas a conscientização, as ações participativas, a preservação da natureza e a intervenção de políticas públicas, esta última como uma possibilidade para contribuir no processo educativo no campo ambiental, mas sempre relacionada ao contexto da elaboração de leis que visam a intervenção governamental e civil nas problemáticas ambientais. Uma perspectiva frequentemente abordada nos materiais analisados está relacionada a necessidade da presença da sustentabilidade e consumo sustentável na sociedade enquanto alternativa para as problemáticas ambientais e seus possíveis efeitos para sociedade. Consideramos que este é um reflexo da Assembleia Geral das Nações Unidas que estabeleceu a resolução n°254, declarando o ano de 2005 como o início da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

De modo geral, devido ao percurso histórico da EA no Brasil, observamos que as tendências “ecologistas” apareceram predominantemente nas coletâneas de LD que passam a abordar também a participação coletiva e a necessidade de ações educativas, caracterizando-se como importante aspecto para discussão da EA. Remetendo-nos a uma EA que não pode ser mais compreendida apenas a partir de uma unicidade, mas caracterizada por seu caráter plural e multidimensional para necessária problematização da relação sociedade e natureza. Assim como a abordagem destas temáticas nos LD, que por sua vez constitui-se enquanto um importante recurso didático frequentemente utilizado nas escolas do país, sendo necessário refletirmos sobre os processos que envolvem a seleção, avaliação e escolha destes materiais, além da legitimação dos conhecimentos abordados nos LDs que não se caracteriza enquanto um processo baseado na neutralidade das escolhas, mas envolvem conflitos e jogos de poder.

REFERÊNCIAS

- APPLE, M.W. Podem pedagogias críticas sustar as políticas de direita? In: **Cadernos de Pesquisa**, n.116, p.107-142, 2002.p.109).
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 19ª Ed. Lisboa/Portugal, 2011.
- CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- HÖFLING, E. M. Notas para discussão quanto à implementação de programas de governo: em foco o Programa Nacional do Livro Didático. **Revista Educação e Sociedade**, ano XXI, nº70, p. 159-170, 2000.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- LAYRARGUES, P.P; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental. In: **Ambiente e Sociedade**, v.17, n.1, p. 23-40, 2014.
- LINHARES, S; GEWANDSNAJDER, F. **Biologia**. São Paulo, 2007.
- LOPES, S. G.B.C. **Bio**. São Paulo: 2008.
- LOPES, S. G.B.C; ROSSO, S. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- LOPES, S. G.B.C; ROSSO, S. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- SILVA JÚNIOR, C; SASSON, S. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SILVA, S.N; SOUZA, M.L.O tema ambiente no livro didático de biologia: uma análise de conteúdo de três unidades temáticas. In: **VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: A pesquisa em educação ambiental e a pós-graduação no Brasil**. São Paulo: Ribeirão Preto, 2011.
- TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.
- ZACARIAS, R. “Sociedade de consumo”, ideologia do consumo e iniquidades socioambientais dos atuais padrões de produção e consumo. In: LOUREIRO, C.F.B; LAYRARGUES, P.P; CASTRO, R.S. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

VIVENCIANDO A SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA MUNICIPAL E EM OUTROS ESPAÇOS EDUCATIVOS DE CORUMBÁ-MS.

JOSIELI CAVALCANTE
SIMONE, DO V. L. PEINADO

RESUMO

: A proposta neste trabalho é apresentar o relato de experiência de uma Escola Municipal de Educação Integral que neste ano elaborou uma proposta dentro do projeto Escolas Sustentáveis e na perspectiva de outros espaços educativos complementares de acordo com a proposta apresentada por GADOTTI (2009) em seu livro Cidade Educadora na qual apresenta espaços da cidade com potencial educativo e complementares a ação da escola. Para isso foram realizados debates com filmes, oficinas, palestras, atividades de campo, a Conferência Infanto-Juvenil pelo Ambiente e visita em outros espaços complementares, além do muro da escola. Os resultados obtidos até o momento estão relacionados ao conhecimento, o envolvimento e participação e a mudança de posturas em nossos alunos, na qual terá continuidade no ano de 2015 que acreditamos fazer parte da Educação Integral que idealizamos para a escola.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Escola Sustentável; Escola Integral; Espaços.

INTRODUÇÃO

Desde o lançamento do “Nosso Futuro Comum” o cenário vivido pela humanidade tem sido de imensos desafios para a sustentabilidade e nada otimista devido aos problemas ambientais que as mudanças climáticas ou o desmatamento realizado tem provocado em vários lugares do mundo e no Brasil.

No Brasil um exemplo vivido deste cenário insustentável é a escassez de água na cidade de São Paulo com a diminuição do volume de água do Sistema Cantareira na referida cidade pela falta de chuvas e explicada pela ciência como efeitos provocados pela mudança climática causada pelo desmatamento na Amazônia.

Os efeitos deste fenômeno, além da escassez de chuva na região, têm aberto discussões e conflitos não só na cidade de São Paulo, mas em todo Brasil devido ao uso sustentável da água. Segundo GADOTTI *et al* (2003, p.10), é preciso quebrar com os paradigmas clássicos que tem mantido o globalismo insustentável e promover à cultura da sustentabilidade e da paz.

Dentro desta perspectiva, é preciso que a escola proponha saberes e valores que promovam a cultura da sustentabilidade que de acordo com GADOTTI (2003, p.15) é necessário pensar globalmente com conhecimento do saber aprender, do saber conhecer, das metodologias, da organização do trabalho da escola, de forma contribuir para mudança de hábitos de consumo e minimizar demandas impostas pela sociedade de consumo.

Esta cultura de sustentabilidade, segundo afirma BARROS (2014) ainda não ocorre nas escolas e nem é uma prática corriqueira no Brasil, portanto se faz necessário que os educadores proponham este tipo de aprendizado tão importante para a manutenção das gerações futuras. Desta forma, segundo a autora formamos indivíduos autossuficientes e capazes de produzir o seu próprio sustento, sem ficar na dependência.

Diante de todas essas situações enfrentadas na área ambiental e da necessidade de mudança, a escola é o lugar ideal para disseminar novos paradigmas e educar para uma vida sustentável apresentando aos estudantes práticas sustentáveis ou a discussão de temas importantes não apenas no espaço da sala de aula, mas em outros espaços educativos da cidade. Para GADOTTI *et al* (2004, p. 5) seria o papel da escola:

contribuir para criar as condições que viabilizem a cidadania, através da socialização da informação, da discussão, da transparência, gerando uma nova mentalidade, uma nova cultura, em relação ao caráter público do espaço da cidade” (GADOTTI, 2004).

Desta forma por meio destes arranjos educativos realizados no entorno da escola ou na cidade de forma interdisciplinar e com ações proativas por parte dos estudantes seja o caminho para uma vivência do currículo escolar de forma mais viva e mais significativa, sem fragmentação e avançar e superar a dicotomia entre escolar e não escolar GADOTTI (2009).

Dentro desta possibilidade desenvolvemos ao longo do ano letivo uma proposta embasada na Educação para a Sustentabilidade na Escola Municipal Experimental de Educação Integral Luiz Feitosa Rodrigues-Corumbá-MS.

Buscando por meio desta proposta ser na escola um espaço vivo, integrado à natureza, de forma a tornar o ambiente escolar aconchegante e motivador para a aprendizagem que reflita o cuidado com as pessoas e o ambiente” MEC (2010). Mas, que acima de tudo possa ocorrer em “diferentes cantos, em diferentes espaços, tempos”, como afirma GADOTTI (2009, p 10) e permita a interação, o aprendizado e a cidadania.

CONTEXTO

A Escola Municipal Luiz Feitosa Rodrigues, situada no município de Corumbá-MS passou a ser Escola Municipal Experimental de Educação Integral, no ano de 2012, sendo pioneira no município na Educação Integral.

A localização da escola ocorre em uma área de vulnerabilidade ambiental e próxima ao Rio Paraguai. A referida escola atende alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, em torno de 223 alunos em atendimento integral.

Dentro desta concepção de Educação Integral adotada pela escola o aluno permanece em torno 8h na escola envolvido na sua educação que para FREITAS *et al* (2007) coloca que

mesmo que *“seja o tempo todo na escola, existem outros espaços em que a sua formação pode ser completada (viveiros, espaços culturais, locais de lazer)”*. Indicando neste princípio a importância de outros espaços terem potencial educativo e na capacidade de estar sempre aprendendo e ensinando, educando e nos educando em todo lugar FREIRE (2006).

Contudo em 2013, após as avaliações propostas pelo grupo gestor da escola para a sua comunidade escolar (docentes, alunos e pais) e as dificuldades vivenciadas, propomos a alteração da matriz curricular, disciplinas foram enxugadas e novas propostas de ementas surgiram e foram acopladas a nova proposta educativa para o ano 2014.

Diante desta concepção de Educação Integral, a realidade vivenciada na escola foi elaborada pelos docentes e o grupo gestor da escola, uma nova ementa para a disciplina Projeto e Pesquisa (Base Diversificada do currículo) voltada a Educação e para a Sustentabilidade, porém com o foco em tornar a escola um espaço educador sustentável que para o MEC (2010) deve ser um balizador de ações.

Em 2013, pensando neste objetivo realizamos a Oficina do Futuro na escola com os estudantes com a finalidade de diagnosticar e levantar as principais necessidades da escola, por meio dos sonhos e pedras ou obstáculos para a Conferência Infância Juvenil pelo Meio Ambiente na escola.

Na ocasião a Com Vida levantou problemas com os resíduos sólidos na escola e no entorno, a falta de arborização, o calor e problemas com a água e em conjunto com a equipe da escola desenvolveu projetos com os temas “Terra e Água”.

Todavia todos esses resultados levantados foram sistematizados no relatório enviado para a Conferência Estadual Infância Juvenil pelo Meio Ambiente e posteriormente para o sistema online do MEC. Estes procedimentos foram finalizados, contudo ainda percebemos dificuldades em relação ao entorno da escola, em relação aos resíduos sólidos e a necessidade de desenvolver atitudes e valores com os nossos alunos dentro da escola apesar de todas essas ações.

Pensando nisso para o ano de 2014, já com a nova Matriz Curricular a disciplina Projeto e Pesquisa surgiu como uma alternativa para a implantação de uma sequência de conteúdos e propostas práticas para todos os alunos do Ensino Fundamental II (6ª a 9ª série) na perspectiva de ser um espaço educador sustentável.

A partir destas situações anteriores já descritas e do diagnóstico elaborado foram planejados para o ano letivo os seguintes eixos: Resíduos Sólidos, Cultivo do Solo (Agroecologia), Biodiversidade e a Energia que foram planejados e aplicados no ano letivo de 2014.

Todas as ações propostas com estes temas aconteceram de forma bem dinâmica, por meio de exibição de documentários, debates, palestras de especialistas, aulas de campo no entorno da escola, dinâmicas de grupos, oficinas e visitas em outros espaços como a Associação Amor Peixe, onde as crianças conheceram o processo de fabricação de bolsas e outros produtos a partir do couro do peixe. Sempre com a intenção de aproximar os nossos alunos das práticas sustentáveis e dos principais conceitos dos temas abordados em sala.

Em junho, na Semana do Meio Ambiente, as devolutivas das atividades/ou ações propostas foram apresentadas na II Conferência do Meio Ambiente da E.M..E.E.I Luiz Feitosa Rodrigues intitulada “*Vivenciando a Sustentabilidade*”, que durante três dias mobilizou os nossos estudantes e docentes que tiveram a oportunidade de expor seus trabalhos, participando da mesa redonda, oficinas e palestras educativas relacionadas a saúde e ao meio ambiente. Esta Conferência é um projeto permanente da escola que acontece de forma independente do projeto federal como mostra a figura 1.



LFR,2014

Figura 1 – Conferência Infanto Juvenil pelo Meio Ambiente na escola.

Em outro momento da Conferência foram realizadas oficinas como: Produção de mudas, Reaproveitamento do óleo, Agrotóxicos/Agroecologia, Brinquedos com Recicláveis, Artesanato com resíduos de materiais de construção, Origami, Arte Circense e Reaproveitamento de alimentos (Figura 2).

As oficinas foram ministradas por educadores da escola ou parceiros de outras instituições como Embrapa, Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e Estação Experimental do Campo (SEMED) e Fundação do Meio Ambiente do Pantanal – Corumbá-MS.

Para o ano de 2015, os temas das oficinas serão inseridas de forma permanente no currículo da escola e serão integradas no projeto educativo da escola.



LFR,2014

LFR,2014

Figura 2 - Oficina de Reaproveitamento de alimentos e Construção de Brinquedos Recicláveis.

Dando prosseguimento as ações após as atividades da conferência e ao planejamento da educadora da escola foram inseridas ações em outros espaços educativos. Na proposta inicial foram contemplados os espaços da Estação Experimental do Campo, o Viveiro Municipal, Viveiro da Empresa Vale do Rio Doce e a Polícia Ambiental.

Todavia, encontramos dificuldades para transporte dos alunos aos lugares distantes da escola ou dificuldade nas agendas destas instituições para atender os alunos e, portanto não foi possível o desenvolvimento de todas as atividades.

O único espaço que atendeu os alunos nesta etapa foi o Viveiro Municipal sediado na Prefeitura Municipal de Corumbá-MS e autorizado pela Fundação de Meio Ambiente do Pantanal. O objetivo proposto para este momento foi conhecer as etapas do plantio e a importância do viveiro, bem como os tipos de espécies presentes no espaço. Já que no entorno da escola existem poucas árvores plantadas. Portanto, seria um conhecimento muito importante para os nossos alunos o aprender plantar, cuidar e com isso promover o conforto térmico na escola.

Na ocasião fomos recebidos pela técnica responsável pela arborização da Fundação do Meio Ambiente do Pantanal e pelo viveirista presente no local que esclareceu as dúvidas, perguntas e apresentou o espaço do viveiro e relatou a importância do referido espaço para a arborização da cidade, curiosidades sobre as espécies (figura 3). Finalizando a atividade foram apresentadas as etapas do plantio de mudas.

Na escola os alunos participantes da atividade multiplicaram o conhecimento apreendido, por meio de palestras para outros alunos da escola e fizeram o plantio na lateral da escola.



LFR,2014

Figura 3 - Visita dos alunos no Viveiro Municipal - Corumbá-MS.

No entanto para a finalização do ano letivo ainda estamos pleiteando a participação em outros espaços educativos sempre com o propósito de ampliar para além dos muros da escola, ações, encontros, discussões que privilegiam a “educação que supere a ideia de que os conteúdos e os conhecimentos da escola são os únicos e os mais importantes” MELO (2014, p 35).

Portanto é proposta da escola para o ano de 2015, fomentar mais ações voltadas para práticas agroecológicas ou ecotécnicas e continuar ações que priorizem o espaço escolar e o tornem mais sustentável no dia a dia da rotina escolar. E com os outros espaços educativos propiciar o prazer de aprender e de ensinar, bem como envolver a comunidade, família e a cidade para que os resultados alcançados neste ano sejam aprimorados para o ano de 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro desses três anos em que a escola tornou-se integral percebemos ao longo do ano letivo com esta experiência vários resultados positivos em relação aos nossos estudantes, docentes e família.

Percebemos alunos com mais autonomia nas refeições, diminuição de desperdício de alimentos e resíduos sólidos na escola em comparação com outros os anos anteriores.

Enfim, várias situações articuladas e diagnosticadas foram amenizadas neste ano diante da proposta elaborada, mas ainda precisam ser discutidas, articuladas com os outros setores da cidade e estar presente além do currículo, na gestão e no projeto educativo da escola para que os nossos estudantes sejam envolvidos em todos esses aspectos e possamos buscar novas alternativas para os problemas que ocorrem ainda na escola (MEC, 2010).

Entretanto, apesar das mudanças sentidas na escola, ainda é necessário, desenvolver mais ações de forma continuada e permanente para alcançar mudanças mais significativas no cotidiano escolar. Com isso, tornam-se relevantes parcerias de outros setores e também o uso de

outros espaços que possam contribuir com novas possibilidades e conhecimentos para os nossos alunos e docentes.

Mas, sem dúvida o principal ponto positivo seria a geração do conhecimento obtido em todas as experiências vividas em sala de aula e fora dela de forma efetiva que transpareceu na participação e no envolvimento dos alunos em todas as atividades que participaram.

Contudo, ainda se tem muito a caminhar para tornar a escola um espaço sustentável. Para isso, é necessário desenvolver proposta voltadas ainda para a gestão e promover adequações no espaço escolar, já que em relação ao currículo de maneira gradativa estamos inserindo conteúdos voltados para a sustentabilidade.

Em relação aos docentes envolve-los em propostas que viabilizem a aprendizagem com adoções de procedimentos e metodologias inovadoras que permitam inserir múltiplas dimensões da nossa humanidade no currículo GADOTTI (2009, p12).

Com todos esses elementos sendo inserido na escola, acreditamos que podemos alcançar a prática de Educação Integral e Sustentável de forma real e permanente que não se confunde apenas com extensão de período ou pontual, mas na perspectiva uma visão mais ampla, integral e planetária da cidadania.

REFERENCIAS

- BARROS, J. **Sustentabilidade na Escola**. Disponível em: [Http://educador.brasilecola.com/orientacoes/sustentabilidade-na-escola.htm](http://educador.brasilecola.com/orientacoes/sustentabilidade-na-escola.htm) consultado em 28 de out.2014.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006, 148p. (Coleção leitura).
- FREITAS, DE R. C.; GALTER, I.M. **Reflexões sobre a educação em Tempo Integral no decorrer do século XX**. Educere et Educare, vol.2, n.3, jan-jun.2007.p.123-138.
- MELO, V. S. Educação Integral e Escola de Tempo Integral no Brasil. **Revista Atuação Pedagógica**. Editora FETEMS, Agosto, 2014, Edição 10, 33 – 35p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Escolas Sustentáveis e Com-Vida: Processos Formativos em Educação Ambiental**. Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2010, 58p.
- GADOTTI, M. **Educação Integral no Brasil: Inovações em processo**. São Paulo, Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009, (Educação Cidadã,4).
- _____; Padilha, R. P; CABEZUDO, A. **Cidade educadora: princípios e experiências**. São Paulo, Cortez/IPF, 2004.
- _____. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo,-RS, Feevale,2003,80p.

PROJETO MEIO AMBIENTE E CIDADANIA E SUA APLICAÇÃO AO ENSINO PROFISSIONALIZANTE (PROEJA) - UMA ANÁLISE DESCRITIVA

**CELIANA OLIVEIRA FERREIRA
LUIZA RODRIGUES SANTANA VIEIRA
IONE LIMA PINA**

RESUMO

O questionamento de ideologias teóricas e práticas na construção de novos modelos de gestão de recursos atuais exige a participação democrática da sociedade, de maneira que possa contribuir ativamente para a escolha de novos estilos de vida, abraçando a ótica da sustentabilidade e equidade social. A escola é uma instituição dinâmica com capacidade de compreender e articular os processos cognitivos com os contextos da vida. Neste sentido, a Educação Ambiental deve estar presente nas escolas e em todos os setores da educação. Uma das formas de trabalhar a educação ambiental nas escolas é a implantação de projetos com o objetivo de desenvolver estudos sobre responsabilidade ambiental e social. O Projeto Meio Ambiente e Cidadania, foi implantado e aplicado no Instituto de Educação Estadual do Pará (IEEP) no ano letivo de 2013, tendo como objetivo proporcionar aos alunos o desenvolvimento de atividades de pesquisa sob exercício da perspectiva multidisciplinar, utilizando-se de diferentes abordagens como instrumentos para produzir, interpretar e usufruir destes conhecimentos científicos e socioculturais. As atividades acadêmicas tiveram grande repercussão no ambiente escolar com a participação de alunos como multiplicadores do conhecimento e crescente envolvimento do corpo docente que resultaram em estímulo e trabalhos criativos, assim como o fortalecimento de laços de amizade, companheirismo, respeito, ética, valores imprescindíveis ao convívio em sociedade.

Palavras-chave: Educação, Cidadania, Meio Ambiente, Sustentabilidade, Interdisciplinaridade

INTRODUÇÃO

A partir do marco da Conferência de Estocolmo em 1972, que discutiu a necessidade de políticas ambientais e reconheceu a Educação Ambiental como uma importante medida a ser implantada, diversas outras conferências internacionais posteriores tiveram como temática a problemática da sustentabilidade, que assumiu lugar de destaque neste novo século em virtude das dimensões do desenvolvimento humano e da degradação ambiental a elas relacionadas. Sobretudo, o fato de que a pressão que a humanidade vem estabelecendo sobre os recursos naturais vem agravando-se com consequências cada vez mais complexas qualitativa e quantitativamente, inclusive na geração de crescentes desigualdades entre populações distintas economicamente (Jacobi, 2003).

O questionamento de ideologias teóricas e práticas na construção de novos modelos de gestão de recursos atuais exige a participação democrática da sociedade, de maneira que possa contribuir ativamente para a escolha de novos estilos de vida, abraçando a ótica

da sustentabilidade e equidade social. Para o cumprimento deste desafio torna-se urgente o fortalecimento de uma educação ambiental convergente e multirreferencial que acompanhe a formação e o amadurecimento das gerações atuais e subsequentes, exercendo a função histórica de transformar as relações sociais e criar novas possibilidades. Pois, para Lane (1989), “todo e qualquer grupo exerce uma função histórica de manter ou transformar as relações sociais, desenvolvidas em decorrência das relações de produção” e para Tozoni (2007), “o grupo em si não garante transformações, mas cria condições de possibilidade para que elas aconteçam”.

Segundo Tristão (2002), a escola é uma instituição dinâmica com capacidade de compreender e articular os processos cognitivos com os contextos da vida. Neste sentido, a Educação Ambiental deve estar presente nas escolas em todos os setores da educação, seja no setor administrativo, nas metodologias pedagógicas desenvolvidas e nas práticas de ensino aplicadas no cotidiano de nossa comunidade escolar. As práticas de aprendizagem necessitam para sua evolução permearem-se através de projetos que tenham em sua característica a multidisciplinaridade e o exercício da sustentabilidade. Mais do que circunscritos apenas a este ambiente escolar, os resultados destas atividades de educação ambiental precisam extrapolar o âmbito escolar e promover a conscientização transformadora.

Moradillo & Oki (2004) comentam que a preocupação com o ambiente está presente em grande parte da população em diferentes culturas atualmente, e que em encontros, debates e grandes conferências existe um consenso acerca da necessidade de se buscarem novos valores e uma nova ética com a finalidade de reger as relações sociais, transpondo à educação um papel fundamental neste processo. Portanto, este processo de aprendizagem e a utilização deste conhecimento devem ser contínuos, de forma que essa ideologia possa integrar-se com mais naturalidade a cada um de nós visando o aprimoramento de soluções inteligentes e harmônicas no contexto social, ambiental e econômico.

Uma das formas de trabalhar a educação ambiental nas escolas é a implantação de projetos culturais ambientais com o objetivo de desenvolver estudos sobre responsabilidade ambiental como coleta seletiva, reciclagem de lixo, tratamento de esgotos, noções de uso racional da água, noções de economia ambiental (escolha de produtos e empresas com certificação ambiental), desenvolvimento de estudos sobre responsabilidade social, como meios de transporte de menor impacto, uso inteligente de energia elétrica, utilização de energia renovável e a importância de materiais biodegradáveis em detrimento dos derivados do petróleo.

O Projeto Meio Ambiente e Cidadania, foi implantado no Instituto de Educação Estadual do Pará (IEEP) no ano letivo de 2013, tendo como objetivo proporcionar aos alunos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos, a oportunidade de desenvolver atividades de pesquisa sob exercício da perspectiva multidisciplinar, utilizando-se de diferentes abordagens como instrumentos para produzir, interpretar e usufruir dos conhecimentos científicos e socioculturais.

METODOLOGIA

No decorrer do ano letivo foram realizadas atividades de caráter pedagógico e social voltadas para Educação Ambiental, qualidade de vida e cidadania. Foi realizado o “Ciclo de Palestras”, que iniciou na “Semana do Meio Ambiente” e contou com a participação de pesquisadores da Universidade Federal do Pará, do Museu Paraense Emílio Goeldi, da EMBRAPA (Amazônia Oriental), assistentes sociais da Fundação HEMOPA, profissionais de saúde da Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará (SESPA), tenente do Corpo de Bombeiros, advogados, professores da Secretaria de Educação do Estado do Pará e profissionais da educação especial. Outra atividade pedagógica desenvolvida sob nossa coordenação foi o estudo e a construção do Horto Medicinal e da horta caseira em garrafas pets e cano PVC em nossa escola. Realizaram-se oficinas de reciclagem em garrafas pets e CDs. Foram realizados também o “I Baile Temático”, evento que abordou acontecimentos históricos, científicos, ambientais e culturais, que marcaram as décadas de 1950 a 2010, a “I Feira de Saberes e Sabores” que abordou a temática da Sustentabilidade e qualidade de vida e o “I Carnaval Ecológico”, que teve como proposta resgatar os aspectos culturais e históricos do carnaval de rua, bem como sensibilizar e mobilizar alunos e funcionários do Instituto de Educação Estadual do Pará sobre a importância da preservação das espécies e do meio ambiente físico, tendo como ideologia a sustentabilidade e qualidade de vida.

RESULTADOS

As atividades desenvolvidas no decorrer deste ano letivo de 2013, tiveram grande repercussão no ambiente escolar. Observou-se o envolvimento dos alunos do PROEJA e de uma grande parcela do corpo docente, que cada vez mais tornaram-se parceiros desta metodologia de projeto. Na “Semana do Meio Ambiente”, os alunos participaram do “Ciclo de Palestras” como ouvintes e debateram as problemáticas envolvendo o meio ambiente, as mudanças climáticas e qualidade de vida. As palestras foram de grande importância na ampliação do conhecimento do alunado, que beneficiaram-se da abordagem de temas transversais relacionados à ética, cidadania, saúde, prevenção, segurança, meio ambiente, responsabilidade profissional e social. Os alunos produziram um relatório sobre o evento.

Na atividade “Horto medicinal e Horta caseira em garrafas pets e cano PVC”, os alunos participaram de todas as etapas do processo, realizaram pesquisas bibliográficas, apresentaram seminários sobre as plantas medicinais e sobre as hortaliças, como também abordaram as origens dos vegetais, morfologias, nomes populares e científicos, manipulação e utilização adequadas das partes dos vegetais, efeitos colaterais, entre outros aspectos históricos e culturais. Conheceram técnicas de plantio (CAMARGO, 1992) bem como a importância nutricional das hortaliças e a importância das plantas medicinais (CORRÊA et al, 1998) em nossa região, sendo estas ainda muito utilizadas pela população, principalmente em chás, cosméticos e cremes para uso externo. Esta atividade culminou na “I Feira de Saberes e Sabores”.

Nas “Oficinas de Reciclagem” trabalhou-se a ideia sobre responsabilidade ambiental como coleta seletiva, reciclagem de lixo, tratamento de esgotos, noções de uso racional de produtos naturais, noções de economia ambiental (escolha de produtos e empresas com certificação ambiental), os alunos transformaram materiais que iriam para o lixo em utensílios e objetos decorativos.

O “I Baile Temático” orientado sob a perspectiva multidisciplinar, estimulou ao alunado sentimentos de solidariedade, companheirismo, amizade e criatividade no exercício da cidadania. As turmas relataram oralmente e em painéis, fatos, e apresentaram danças que marcaram décadas.

Na “I Feira de Saberes e Sabores”, cada turma apresentou trabalhos de pesquisa desenvolvidos durante o ano letivo, com seguintes temas: “Sustentabilidade e Horta Caseira em Cano PVC”, “Deliciosas Receitas das Oito”, “Direitos e Deveres do Cidadão”, “Plantas Medicinais e Sustentabilidade”, “Cultura Indígena e Sustentabilidade”, “Cultura Portuguesa e Sustentabilidade”, “Cultura Africana e Sustentabilidade”, “Segurança Doméstica na Confeção de Alimentos”, “Horta Caseira em Garrafas Pets e Sustentabilidade”, “Reciclagem em garrafas pets e sustentabilidade”, “Lixo Eletrônico e Sustentabilidade”, “Agrotóxicos e Alimentos Transgênicos”, “Construção Civil: Cuidados Necessários”, “Pirâmide Alimentar e Receitas Saudáveis para Diabéticos” e “Pirâmide Alimentar e Alimentação Saudável no Combate a Obesidade”. Neste evento, expuseram seus trabalhos, responderam as dúvidas dos visitantes, assistiram apresentações de danças indígenas, prestaram homenagem aos professores e à diretora da escola por estar proporcionando momentos tão importantes para cada aluno envolvido.

Tivemos relatos como o da aluna Fátima Vasconcelos da 2ª fase de Biblioteca Escolar, que explanou que a atividade que mais lhe chamou atenção foi o trabalho sobre horta caseira em garrafas pets da turma de Alimentação Escolar - 3ª fase da noite, que demonstrou como se pode fazer uma horta em casa usando garrafas pets que iriam para o lixo. Fátima gostou tanto da ideia que disse que iria fazer em sua casa.

Os alunos participaram de todas as etapas da pesquisa, realizaram pesquisas bibliográficas, apresentaram seminários sobre seus temas, testaram as receitas apresentadas e algumas alunas como Erica Cinthia da turma de Alimentação Escolar - 2ª fase, aderiu à dieta da alimentação saudável para obesos. Os alunos participaram do evento formando blocos carnavalescos os quais criaram paródias ecológicas das machinhas de carnaval, escolheu-se a “Rainha Ecológica” por turno, presenteou-se o “Folião mais animado”, “A fantasia mais criativa” e “A fantasia ecológica”. O evento foi um sucesso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi verificado que, através de atividades pedagógicas multidisciplinares vinculadas à pedagogia de projeto, os alunos envolvidos nestas atividades realizam trabalhos criativos, sendo multiplicadores do conhecimento.

A escola tem papel importantíssimo na formação do ser humano. E os educadores, são agentes fundamentais neste processo de ensino-aprendizagem, na abertura e fortalecimento de laços de amizade, companheirismo, respeito, ética, valores imprescindíveis ao convívio em sociedade.

Paulo Freire, com sua visão futurista, tão bem sintetizou o papel da Escola na sociedade quando afirmou que “a Escola não transforma a sociedade, mas pode ajudar a formar os sujeitos capazes de fazerem a transformação da sociedade, do mundo e até de si mesmos”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMARGO, L. S. **As hortaliças e seu cultivo**. 3.ed., Campinas: Fundação Cargill, 1992.
- CORRÊA, ANDERSON DOMINGUES et al. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica**, Petrópolis, RJ: Editora vozes, 1998.
- JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, 189-205, março/2003.
- LANE, Silvia. O processo grupal. In: Lane, Silvia & CODO, Wanderley. **Psicologia Social: o homem em movimento**. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- MORADILLO, E. F. de; OKI, M. da C. Educação Ambiental na Universidade: Construindo Possibilidades. **Quim. Nova**, Vol. 27, No. 2, 332-336, 2004
- TOZONI-REIS, José Roberto. Ação Coletiva na produção dos conhecimentos: compreendendo o processo grupal. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007.
- TRISTÃO, M. As Dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSHEINSKY, A. (org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VIVÊNCIAS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: UM ESTUDO SOBRE O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO PROFª DILMA SOUZA CATTETE.

**MAGALI PAUXIS MUINHOS
CÁSSIO SOUZA CAMPELO DA COSTA
EDILZANE ALMEIDA CORREA**

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as intervenções socioambientais relacionadas a questão dos resíduos sólidos produzidos na Escola Dilma Souza Cattete, através da pesquisa feita para a finalização do Trabalho de Conclusão de Curso. Para tal, a elaboração do trabalho obedeceu aos pressupostos da pesquisa qualitativa e, para a análise dos dados coletados, fez-se a opção pela aplicação de questionários, direcionados aos professores, aos alunos, aos funcionários da limpeza, à merendeira, ao agente de portaria e à coordenadora escolar. A pesquisa envolveu a realização de estudos bibliográficos e pesquisa de campo junto à comunidade escolar. A análise dos resultados indicou uma percepção reducionista de Educação Ambiental por parte da comunidade escolar, vista apenas como educação para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais, assim como, práticas de educação ambiental voltadas para mudanças de comportamento. O trabalho enfatiza a construção da horta escolar. Conclui-se o trabalho com resultados significativos em relação à construção de novos valores, habilidades e atitudes para o enfrentamento da problemática do lixo na escola.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Resíduos Sólidos. Comunidade Escolar. Intervenção socioambiental.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental, como uma nova perspectiva de vida, configura-se hoje como educação permanente, que visa à sustentabilidade ambiental e social como uma maneira de redimensionar a relação estabelecida entre sociedade e natureza. Um fazer pedagógico voltado para a ampliação da cidadania como intervenção aos desafios e questões da atualidade.

A Educação Ambiental na escola, desde então, pode ser compreendida como uma prática pedagógica que visa à interferência dos cidadãos nas questões ambientais de modo a contribuir com as mudanças da realidade socioambiental do espaço educativo, que é um local aberto para o conhecimento, para o aprendizado, para as alternativas e soluções a desafios encontrados no cotidiano. Dessa forma, trabalhar com esta temática que nos apresenta um “leque” de oportunidades para trabalharmos com diferentes abordagens, temáticas e conhecimentos, representou fazermos uma aliança entre a comunidade escolar e a responsabilidade socioambiental que aos poucos foi se construindo naquela Escola.

Pensando na temática do lixo, que é um dos mais graves problemas socioambientais da atualidade, a pesquisa voltou-se para trabalhar com essa questão in lócus. Desta forma, o trabalho surgiu como interesse de investigar como a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dilma Souza Cattete gerencia ou trata seus resíduos sólidos e quais ações essa Instituição desenvolve para enfrentar a problemática do lixo no espaço escolar.

O interesse pelo tema surgiu a partir do momento em que entrei para o Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente (GEAM) e fui selecionada para ser bolsista de iniciação científica do Projeto de Intervenção Socioambiental para a Escola Wandick Gutierrez, em Vila do Conde - Barcarena. Portanto, a temática de Educação Ambiental entrou na minha vida, também, a partir das experiências que tive com os alunos dessa escola. Nesse sentido, houve a necessidade de ampliar o conhecimento nesta área e contribuir de forma significativa para transformar atitudes e construir uma escola ou comunidade mais sustentável e justa em termos ambientais e sociais, e assim, formar cidadãos conscientes ante a realidade socioambiental presente na atualidade.

O presente estudo teve como objetivos: identificar as ações educativas da Escola em relação à gestão de resíduos sólidos para compreender o quanto essas ações melhoram o ambiente escolar e analisar a compreensão que os alunos têm da importância dessas ações educativas para as suas vidas.

ATIVIDADE DA HORTA

A partir das intervenções socioambientais e da transformação social ocorrida no espaço educativo foi possível perceber o envolvimento, a intensa participação dos alunos, a mudança de atitudes, posturas e o reconhecimento da comunidade escolar sobre a importância de se trabalhar a Educação Ambiental na escola como uma prática pedagógica e social que exige a interferência dos cidadãos para com as questões ambientais na busca de alternativas e soluções para um determinado problema.

A realização da pesquisa voltou-se para a discussão da experiência de Educação Ambiental, ocorrida na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dilma Souza Cattete, situada no Conjunto Pedro Teixeira I Rua 02 S/N. Conjunto localizado no início da Rodovia Mário Covas, no bairro Coqueiro, em frente ao Conjunto Satélite.

A Escola Dilma Souza Cattete foi inaugurada em abril de 1981 e em homenagem recebeu o nome da educadora Dilma Maria da Luz da Silva Souza Cattete, precursora na área de Orientação Educacional no Pará pela sua forma pedagógica em interagir com os alunos, os pais, os professores e demais atores sociais que atuam no ambiente escolar.

O local de pesquisa apresentou-se como um espaço relativamente bom o desenvolvimento de um trabalho de Educação Ambiental, pois a área em que a escola está inserida é bem

ampla, com terreno bem arborizado, contendo uma quadra de esportes, pátios e área de recreação e refeitório bem espaçosa. As salas de aula são representadas por uma fileira de blocos de casas, uma atrás da outra em torno do terreno.

A maioria do material utilizado na pesquisa foi reutilizado pelos atores sociais envolvidos no processo de investigação científica, como por exemplo: caixas de papelão para a implantação da coleta seletiva na escola, garrafas pet e de alumínio nas atividades das oficinas de brinquedos recicláveis, garrafas pet para a ampliação e o aperfeiçoamento da horta escolar, canecas permanentes (que foram compradas) para acabar com a utilização do uso dos copos descartáveis na sala dos professores, entre outros materiais necessários para a intervenção na escola.

Para a realização da pesquisa, foram utilizados procedimentos metodológicos que atendem às características da Pesquisa de Campo, entendida como uma pesquisa que “permite a aproximação do pesquisador da realidade sobre a qual formulou uma pergunta, mas também estabelece uma interação com os “atores” que conformam a realidade”. (MINAYO, 2012, p.61).

O trabalho de campo na pesquisa qualitativa promove a interação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, assim como, solicita a abrangência de termos empíricos relacionados a aspectos teóricos para que se possa confrontar teorias e hipóteses com a realidade que está sendo vivenciada.

Dessa Maneira, entende-se que o trabalho em campo deve ser realizado a partir de referenciais teóricos, mas também, de alguns aspectos operacionais do pesquisador, como: ser curioso, ter um olhar dinâmico e atento para descobertas empíricas.

Esse tipo de pesquisa está dentro das chamadas pesquisas qualitativas, que segundo Minayo e Deslandes (2012, p. 21)

Responde a questões muito particulares. Ela se ocupa nas, Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que fez e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

Nesse processo de investigação científica, a pesquisa abordou os pressupostos da pesquisa-ação, que segundo Thiollent “[...] é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (2011, p.20).

É importante ressaltar que a pesquisa-ação é, muitas vezes, confundida com a pesquisa participante, mas pode-se dizer de acordo com as ideias defendidas por Thiollent (2011), que a pesquisa-ação vai além da participação, na medida em que, ela visa a uma ação planejada de caráter social, educacional, técnico, que nem sempre está nas propostas de pesquisa participante.

Para os registros das observações foram feitas anotações escritas e fotografias do ambiente pesquisado.

Durante a pesquisa de campo foi feito um plano de ações para a realização das etapas da pesquisa que envolveram: a oficina com os professores, a oficina com os alunos, o aperfeiçoamento da horta, um mutirão da limpeza, implantação da coleta seletiva e a socialização das atividades no dia da culminância com a comunidade escolar.

A pesquisa na escola teve a duração de seis meses e, começou desde janeiro até junho de 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade desenvolvida na Escola foi com relação à intervenção para o aperfeiçoamento e ampliação da horta escolar que foi implantada no Projeto Jovens de Futuro pelos alunos do Ensino Médio.

Esse projeto objetivou levar os alunos a perceberem a horta como um espaço vivo, oportunizando a construção de conhecimentos, vivências e práticas de Educação Ambiental. Figura 8: Horta escolar antes da intervenção socioambiental.

Como a paralisação do Projeto Jovens de Futuro a horta ficou sem manutenção e por isso precisou da intervenção nesse espaço. Foi proposto nessa ação pedagógica o aperfeiçoamento da horta, que começou, primeiramente, com a limpeza do terreno e sucessivamente com a implementação das leiras produzidas com garrafas pet, solicitação de plantas de medicinais, hortaliças e leguminosas à comunidade ao entorno e, por fim, a construção da entrada e da placa de identificação da horta.

Para a limpeza do terreno da horta, os alunos tiveram que pegar no depósito da Escola alguns materiais, como: carrinho de mão, enxadas, ancinhos, vassouras e par para recolher os resíduos acumulados.

O mutirão para a horta contou com a participação de muitos alunos, desde aqueles do Ensino Fundamental até os do Ensino Médio.

A limpeza do terreno se fez durante três dias, depois se partiu para a organização das leiras de garrafa pet, porém não havia na escola a quantidade necessária de garrafas pet para a produção das leiras. Foi então que surgiu a ideia de mobilizar os alunos no sentido de estar indo até a comunidade para pedir a colaboração de doação de garrafas para a realização deste

trabalho.

Juntamente com um grupo de alunos, foi-se batendo de casa em casa no Conjunto Pedro Teixeira e, em outros conjuntos, como: o Jardim Sevilha, Orlando Lobato e outros, para dialogar sobre o trabalho e fazer o recolhimento das garrafas. Foi através dessa ação que se conseguiu garrafas suficientes para concluir as leiras.

A questão da participação desses alunos foi essencial para essa intervenção pedagógica na medida em que foi necessário dialogar com o grupo de alunos que foi formado para construir-se alternativas para a melhoria da horta escolar. Essa afirmativa só reforça a ideia que Reigota enfatiza sobre as ações pedagógicas

[...] as práticas pedagógicas de educação ambiental precisam estimular o contato e as relações com a comunidade. As saídas da sala de aula ou mesmo da escola devem, sempre que possível, ser realizadas [...] com o cotidiano das pessoas daquele local. (2009, p. 48-49.)

Desse modo, verifica-se que a Educação perpassa por todos os lugares e ocorre não somente em sala de aula, segundo as visões reducionistas, mas desde o momento que saímos de nossa casa indo a caminho da escola até chegarmos à sala de aula onde construímos conhecimentos e aprendizados. É como afirma Silva

A cada dia os alunos viam a modificação daquele espaço e sentiam desejo e estímulo de continuar o trabalho. Eles mesmos se organizavam em grupo para dividir as tarefas, uns enchiam as garrafas, outros cavavam os buracos para enterrá-las, outros plantavam e outros iam colocando as placas de identificação das leiras.

Nessa atividade, foi possível perceber que os alunos do Ensino Fundamental, apesar de não participarem do projeto, se mostraram mais interessados e sentiam prazer em estar participando de todas as intervenções propostas, além de mostrarem mudanças de valores, posturas em relação ao meio ambiente, mais do que os alunos do Ensino Médio, que já trabalhavam com Educação Ambiental e estavam incluídos no Projeto.

A intervenção na horta obteve bons resultados, no sentido de que houve a sensibilização, conscientização dos alunos sobre a importância da horta na Escola que contribuirá como complemento da merenda escolar, já que os produtos vão ser utilizados na alimentação da comunidade escolar.

É importante lembrar, que nessa atividade, quando os alunos poderão ter a oportunidade de acompanhar o desenvolvimento do próprio alimento, eles mesmos, terão a responsabilidade de estar mantendo a horta, fruto do próprio trabalho, além de que, esses alimentos presentes no ambiente escolar passarão a ter um novo significado, pois os mesmos compreenderão que antes dos alimentos chegarem ao mercado, eles passam por todo um processo de crescimento. Um processo em que todos poderão presenciar. Esse processo educativo de transformação como

diz, Blauth

“[...] ou conscientização, como queira chamar, passa por uma real transformação de visão de mundo, de atitudes, de discurso e da prática vivida no dia a dia [...] A relação consciência-ação guia uma cidadania responsável, conduz a mudança que queremos ver o mundo” (2006, p.41)

O estímulo dos alunos ao cultivo da horta fez com que se estabelecesse uma relação de responsabilidade e de cooperação na Escola, sendo estes, agentes de transformação de todo um processo de respeito ao meio ambiente e suas múltiplas formas de vida.

Desse modo, essa perspectiva de Educação trouxe a possibilidade de estabelecer um elo entre os aspectos naturais e sociais daquele ambiente educativo, pois foi possível perceber através de diálogos com alguns alunos, os que mais se engajaram e se motivaram, que o trabalho de intervenção deveria continuar.

O diálogo nessas atividades serviu como instrumento de confiança mútua, troca de ideias e conhecimentos que possibilitaram intervenções adequadas aos vários problemas que os resíduos estavam trazendo para a comunidade escolar.

CONCLUSÃO

As intervenções de Educação Ambiental realizadas para o enfrentamento da problemática dos resíduos sólidos na Escola Dilma de Souza Catete trouxeram importantes contribuições, tanto no aspecto teórico como prático para aquela realidade, que tinha o lixo como um dos seus mais graves problemas socioambientais.

As ações desenvolvidas na Escola possibilitaram diversos momentos de aprendizagem sobre as origens, as causas, as possíveis formas de como tratar ou trabalhar o lixo produzido no ambiente educativo e, por fim, possibilitaram o intercambio dessa problemática com as dimensões políticas, culturais, econômicas, sociais e outras determinantes para relação com o meio ambiente. Elas proporcionaram aos alunos a ampliação de seus conhecimentos a respeito dos temas abordados, como: educação ambiental, problemas socioambientais, resíduos sólidos, reciclagem e coleta seletiva; concepções vistas, anteriormente, de forma reducionista.

As práticas educativas na Escola, desde então, trouxeram bons resultados em termos de mudança de atitudes, posturas e participação em atividades voltadas para a intervenção da realidade naquele espaço. Todo esse processo de intervenção e transformação social no espaço educativo fez com que os alunos reconhecessem a importância da Educação Ambiental na Escola, não só por terem percebido as mudanças no espaço escolar, mas também pela grande satisfação que esse tema lhes proporcionou. Eles chegaram a mencionar a necessidade de esse trabalho permanecer na Escola no decorrer do ano letivo, desenvolvendo ações como aquelas, que trouxeram uma metodologia prazerosa e bastante motivadora para alcançar mudanças consideráveis no ambiente escolar.

O mais relevante nesse processo todo foi o envolvimento da comunidade escolar, a motivação e a vontade de participar da maioria dos alunos de todas as intervenções socioambientais propostas para melhorar o ambiente escolar e principalmente encontrar alternativas para enfrentar a problemática dos resíduos sólidos na escola.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20/12/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário oficial da União**, ano CXXXIV, N. 248, p.27833-841, 23/12/1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC/SEF 1998.

BLUTH, Guilherme. **De olho na vida: reflexões para um consumo ético**. Florianópolis: Instituto Harmonia na Terra, 2006.

CARVALHO, Izabel Cristina de Moura. **Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental popular e extensão rural**. In: Projeto de educação ambiental – PrEA: conceitos em educação ambiental / Secretaria de Estado de Educação. Cuiabá : Tanta Tinta, 2004.

DIAS. G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 4. Ed. São Paulo: Gaia, 2004.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GUIMARÃES, Mauro. **Caminhos da Educação Ambiental: Da forma à ação**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental Crítica**. In: LAYRARGUES. Philipe. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: MMA, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, Para quê?** 8. ed. São Paulo, Cortez, 2005.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação Ambiental Crítica: contribuições e desafios. In: **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

**PROJETO APA DE GUAPI-MIRIM NAS ESCOLAS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL
PARA TODOS OS ESTUDANTES DA REGIÃO.**

**JULIANA CRISTINA FUKUDA
ANDRESSA PIERONI SANTANA
VIVIAN LOPES DOS SANTOS
CATHARINE BORGES GONZALEZ CARRERA DOS SANTOS
SIRLEIA BATISTA DA SILVA
CARLA DOS SANTOS SILVA
ELIANA DOS SANTOS SILVA
RAFAEL LUIZ MONTEIRO GUIMARÃES
JULIETA ALVES
LUCILENE LOPES GOUVEIA
ELIANA IZILDA CÉSAR QUEIROZ ISRAEL
ALAILDO MALAFAIA
CARLOS ALBERTO MARTINS DA SILVA
MARIANA BEZERRA DUARTE
ELLEN DE CASTRO FIGUEIREDO**

RESUMO

O Projeto APA de Guapi-Mirim Nas Escolas tem atuado em escolas de educação infantil, fundamental e médio na região dessa unidade de conservação. Tem-se realizado atividades com todos os estudantes das 46 escolas envolvidas, que se localizam nos municípios de São Gonçalo, Itaboraí, Guapimirim, Magé e Rio de Janeiro (Ilha de Paquetá), próximas à Baía de Guanabara (RJ). Mesmo com atividades breves, sempre se busca trabalhar a educação ambiental sob uma perspectiva crítica e transformadora.

INTRODUÇÃO

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapi-Mirim foi criada em 1984 como a primeira unidade de conservação (UC) brasileira a ter como objetivo explícito a proteção e conservação de manguezais. É também objetivo dessa área protegida assegurar as condições de vida da população humana que mantém contato direto com esse ambiente e vive dos seus recursos naturais.

A APA de Guapi-Mirim possui uma extensão de 14 mil hectares (ha) e abrange os municípios de Magé, Guapimirim, Itaboraí e São Gonçalo, na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro, sendo administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Visando um reforço para a proteção de ecossistemas, foi criada em 2006 a Estação Ecológica (ESEC) da Guanabara, localizada no centro da APA de Guapi-Mirim, com cerca de 2 mil ha, sendo que a gestão ocorre de forma integrada à APA.

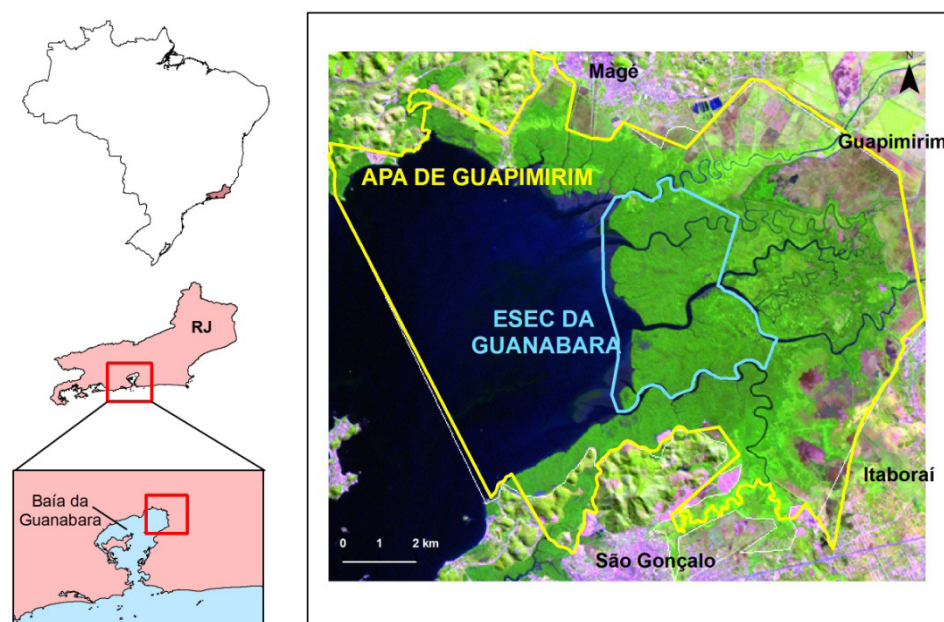


Figura 1 – localização da APA de Guapi-Mirim e da ESEC Guanabara

Nos últimos oito anos, muitos empreendimentos industriais – com destaque para o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) e suas obras associadas – fizeram com que a força de trabalho de gestão dessas duas unidades de conservação se voltassem principalmente ao acompanhamento dos processos de licenciamento ambiental desses empreendimentos. A partir de 2009, com melhor estrutura operacional, retomaram-se mais intensamente as atividades de educação ambiental. Nesse sentido, foi consenso entre os gestores da UC que a educação ambiental junto às escolas, de maneira sistematizada e abrangente, deveria receber atenção especial (FUKUDA *et al.*, 2011).

No Plano de Manejo da APA de Guapi-Mirim (BRASIL, 2004) são indicadas no planejamento a realização de atividades de educação ambiental bem como a execução de um sistema de divulgação da UC junto às escolas e universidades do leste da Guanabara.

Assim, em 2011 foi feito um levantamento das instituições de ensino com as quais trabalharíamos. O critério para escolha das escolas foi a) estar no interior da APA de Guapi-Mirim ou b) se fora da APA, estar próximo do limite e as famílias dos alunos deveriam possuir estreita relação com o ambiente da UC. Posteriormente foram realizadas reuniões com as secretarias municipais de educação e com as coordenadorias regionais de ensino (ligadas à Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro). Em seguida, foram realizados seminários junto aos professores, coordenadores pedagógicos e diretores, dos quais participaram cerca de 220 profissionais de 28 escolas da região. Nesses eventos, os participantes receberam materiais sobre educação ambiental e sobre as UCs, responderam questionários quanto ao seu perfil e atuação profissional em relação à educação ambiental, e debateram ações que podem ser realizadas

(pelo ICMBio, secretarias estaduais e municipais de educação e de meio ambiente, etc) para que a questão ambiental fosse melhor difundida e trabalhada nas escolas.

Nos seminários, das citações dos profissionais quanto ao que gostariam de ter como aporte, aproximadamente 70% delas relacionavam-se a ter mais material sobre temas ambientais e a ter auxílio de profissionais capacitados nesses temas (FUKUDA *et al*, 2011).

Diante disso, em 2012 e em 2013 tentamos expandir os seminários a todas as 44 escolas propostas, levantamos materiais para serem distribuídos nas escolas e realizamos um encontro com diretores de escolas.

Em 2014, graças ao Programa de Voluntariado do ICMBio² foi possível captar recurso humano disponível para realizar atividades nas escolas. Apresentaremos no presente trabalho como esse projeto vem sendo desenvolvido.

METODOLOGIA

Iniciamos o trabalho retomando e atualizando os contatos com as escolas, secretarias municipais e coordenadorias estaduais de educação. Incluímos ainda as duas escolas da Ilha de Paquetá, que pertence ao município do Rio de Janeiro. Foi enviado ofício e o projeto para todas essas entidades, com uma proposta de cronograma de atividades nas escolas.

O projeto pretende abranger todos os alunos de todas as 46 escolas escolhidas, envolvendo aproximadamente 6.000 estudantes. O trabalho ocorre duas vezes por semana. Decidimos que o primeiro tema a ser abordado seria o manguezal – ecossistema costeiro tão importante, fundamental para a manutenção da vida na Baía de Guanabara, porém tendo sido historicamente tratado como local sujo e malcheiroso. Depois de atividades realizadas em todas as turmas, iniciar-se-á o processo novamente, com outro tema.

As atividades desenvolvidas variam de acordo com a faixa etária e uma diretriz fundamental é que os estudantes participem da atividade, que deve ser dinâmica, fora das cadeiras e mesas das salas de aula

Nesse primeiro tema, em todas as turmas é tratada a importância do manguezal, bem como dos pescadores e do conhecimento tradicional³. Para a educação infantil, seguem-se dinâmicas de se imitar animais do manguezal e pintar os desenhos de animais e plantas desse ecossistema.

Com os estudantes de ensino fundamental do primeiro segmento, desenvolve-se uma

2 Regulamentado pela Instrução Normativa ICMBio 03/2009

3 Muitos pescadores não querem que seus filhos sigam a mesma profissão, e muitas crianças e adolescentes têm vergonha de dizer que são de família de pescadores. Com o aumento da poluição da Baía de Guanabara e queda do pescado, essa questão social tem se tornado cada vez mais evidente.

história sobre uma área de manguezal que foi sendo ocupada por grupos humanos, sem critério, nem planejamento, nem saneamento, com caça e pesca indiscriminada. Para isso, há um desenho em lona, de tamanho 0,80 m x 1,50 m, que é colocado no chão, e são distribuídas figurinhas para as crianças. Nessas figurinhas há fotos de diferentes animais e plantas, casas, esgoto, lixo. Ao longo da história apresentada pelos educadores, as crianças colocam as figurinhas sobre a lona. Ao final, discute-se o cenário inicial, a chegada das pessoas e como a relação com a natureza poderia ser mais harmoniosa.

Já com os estudantes de ensino fundamental do segundo segmento, faz-se uma dinâmica, onde a turma é dividida em três grupos e cada grupo fica com um tema específico: poluição, fauna ou flora. O grupo é instigado a fazer um cartaz dizendo quais as necessidades que eles observam na área ambiental na sua cidade e o que eles podem fazer pra melhorar. Ao final, um representante do grupo apresenta o cartaz com figuras, desenhos ou algum relato.

No ensino médio, a proposta apresentada é para que os estudantes criem, em grupos, uma música ou uma esquete ou uma pintura sobre a importância do manguezal, e apresentem à classe ao final.

Uma exposição de fotos sobre o manguezal estava previsto, porém ainda não conseguimos viabilizar esse apoio visual às atividades.

RESULTADOS

Até a finalização desse artigo, havia sido realizadas atividades em 15 escolas, envolvendo 1.870 estudantes, entre julho e setembro desse ano.

Em geral, percebe-se que em muitas escolas as crianças não saem mais com seus pais para pescar, levando a um conhecimento menor do ambiente em que vivem e, pior, perda do conhecimento tradicional adquirido ao longo de gerações, de acordo com as visitas e conversas realizadas com os filhos de pescadores, professores e diretores das escolas.

Por outro lado, antes do início das atividades, ao serem questionados sobre o manguezal, há muito mais estudantes que percebem o manguezal como algo importante e positivo do que um local fétido e sem utilidade. Ao final da atividade, todos têm dito que consideram aquele ambiente importante, ao menos para sua própria alimentação.



Figura 2 – atividade sendo desenvolvida com estudantes de educação infantil



Figura 3 – atividade sendo desenvolvida com estudantes do 5º ano do ensino fundamental



Figura 4 – atividade sendo desenvolvida com estudantes do 7º ano do ensino fundamental



Figura 5 – atividade sendo desenvolvida com estudantes do 1º ano do ensino médio

CONCLUSÃO

JACOBI (2003) coloca o desafio de se formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, e que deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social, cujo enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo. Assim, apesar de termos disponível um tempo muito curto e por isso não oportunidade de, neste projeto, trabalhar de forma aprofundada um olhar crítico sobre o ambiente em que os estudantes vivem, tentamos incorporar isso sempre que possível.

Acreditamos que esse trabalho, mesmo tão breve, é importante para a formação das crianças e dos jovens com os quais temos lidado, e também dos professores.

Ainda, a atuação de voluntários qualificados nesse trabalho é essencial para que as atividades sejam desenvolvidas. Por outro lado, essas pessoas também estão sendo capacitados em novas formas de se fazer educação ambiental e se tornam agentes de multiplicação em seus círculos de convivência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Planode Manejo da APA de Guapi-Mirim**. IBAMA, 2004.

FUKUDA, J.C., FARIA, C.S., COELHO, B.H. da S., MELLO, T.F. de, MUNIZ, M.B., SANTANA, A.P., PAIVA, L.G., SILVA, M.L. da. Diagnóstico sobre os Professores nas Escolas da Região da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim (RJ) em relação à Educação Ambiental. **Anais eletrônico do Seminário Brasileiro Sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social**. Manaus, 2011.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

POLUIÇÃO SONORA NO AMBIENTE ESCOLAR

**ELIVÂNIA FERREIRA
AYLANA LAÍSSA MEDEIROS BORGES
MARIA DE FÁTIMA DE SOUZA**

RESUMO

O presente artigo discorre acerca da poluição sonora relacionando-a ao contexto escolar, uma vez que esse tipo de poluição pode causar danos ao corpo e interferir na qualidade de vida das pessoas. Como objetivo, tem-se levantar a percepção de docentes e discentes de uma escola pública quanto à poluição sonora. E no que se refere à metodologia, utilizou-se das pesquisas qualitativa e quantitativa, assim como instrumento de coleta de dados, o questionário, aplicado com sete docentes e 60 discentes, dos anos 6º, 7º, 8º e 9º. A partir do estudo, constatou-se que o tema poluição sonora precisa ser discutido em sala de aula, de forma a demonstrar que os ruídos ocasionados por objetos, por meios de transportes, conversação, entre outros, promovem efeitos negativos para a audição das pessoas, além de poder influenciar e modificar comportamentos. Destaca-se que em se tratando dos problemas ocasionados, esses podem ser notados a curto ou apenas em longo prazo. Além do mais, verificou-se que a poluição sonora afeta o desenvolvimento e/ou a construção do conhecimento, tanto dos docentes quanto dos discentes, interferindo na concentração dos discentes e dificultando a prática docente em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção. Poluição Sonora. Ambiente Escolar.

INTRODUÇÃO

Este estudo aborda o tema ligado à poluição sonora e o relaciona ao ambiente escolar, no que se refere ao processo de ensino aprendizagem dos alunos em sala de aula. Assim sendo, elucida-se que a poluição sonora é aquela provocada pelo elevado nível de ruídos (sons indesejáveis, desagradáveis, perturbadores) em determinado local, capazes de produzir incômodo ao bem-estar ou malefícios à saúde (MACHADO, 2004 p. 1; DORNELLES 2012, p. 24).

Em paralelo, explica-se que a educação ambiental nas últimas décadas tem sido um tema de importante discussão, uma vez que há urgência em elaborar ações e diretrizes que possam nortear a conduta do elemento humano de forma mais consciente e respeitosa para com o ambiente em que se vive e divide-se com inúmeras pessoas. Acredita-se que o ser humano precisa compreender a importância de cuidar do meio em que vive a fim de permitir e proporcionar qualidade de vida para todos.

Nesse sentido, algumas ações do elemento humano enquanto ser participante de uma comunidade vem requerendo atenção e cuidado no tocante a poluição sonora, uma vez que esse tipo de poluição tem prejudicado a saúde da população, de uma forma geral.

No que se refere à educação ambiental, o ambiente escolar tem sofrido transformações em virtude das questões que permeiam a poluição sonora, especialmente em virtude dos avanços tecnológicos (celular, mp3, dentre outros, acústicos que causam danos à audição); sons automotivos, esses que são muito utilizados pelos frequentadores de bares, serviços de propagandas; bem como devido a ruídos de tráfego de carros, motos e/ou caminhões, por rodovias.

É nessa perspectiva, que há uma necessidade de verificar e discutir sobre as “leis de silêncio”, meio que assegura como direito, a tranquilidade dos ambientes escolares, principalmente porque é uma questão que causa danos a saúde e interfere diretamente na vida dos escolares.

A escola assume o compromisso de orientar os educandos a ter uma postura consciente, sustentável e ativa, no que se refere não apenas aos males causadores pela poluição sonora, assunto em questão, mas no tocante a outros tipos de poluição como, do ar, da água, dentre outras, visual.

No entanto, o presente estudo busca investigar a questão da poluição sonora que preocupa cada vez mais a relação da comunidade escolar, docentes e discentes em sala de aula, considerando a existência de ruídos sonoros provocados por carros e serviços de propagandas no entorno da escola, já que tais ações interferem diretamente no processo de ensino aprendizagem do aluno, no ambiente escolar. Em se tratando do objeto de estudo, este será os docentes e discentes, do turno vespertino, da Escola Municipal Manoel Cassimiro Gomes – (E. M. M. C. G.), em Coronel Ezequiel/RN, que está localizada próxima a RN-023 (CIDADE-BRASIL, 2014, p. 1.).

A referida pesquisa tem um olhar direcionado à importância do processo de ensino e aprendizagem, para proporcionar um melhor desempenho na leitura e escrita, bem como de interpretação, e demais áreas do conhecimento dos alunos, tendo, portanto, como objetivo levantar a percepção dos alunos e professores quanto à poluição sonora no ambiente da E. M. M. C. G, a partir da identificação dos tipos de sons, ruídos e barulhos internos e externos à escola que interferem no processo de ensino aprendizagem. Para tanto, a abordagem qualitativa e quantitativa foi utilizada, por meio da aplicação de questionários específicos para professores e alunos, com questões objetivas e subjetivas acerca da poluição sonora no ambiente escolar.

Espera-se, ao final da pesquisa, que a problemática relacionada à poluição sonora em sala de aula, seja identificada, para uma possível intervenção a fim de diminuir os impactos provocados pelos ruídos e barulhos no ambiente escolar. Vale esclarecer que este artigo é parte integrante do trabalho final de curso da especialização da autora, em Educação Ambiental para Escolas Sustentáveis, ofertada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), no município de Santa Cruz, Rio Grande do Norte.

Logo, no decorrer deste artigo, tem-se a metodologia utilizada para realização deste estudo, os resultados parciais obtidos por meio da pesquisa, bem como as conclusões elaboradas a partir dos dados levantados, além das referências.

METODOLOGIA

O presente trabalho tem como campo de estudo a Escola Municipal Manoel Cassimiro Gomes, localizada na cidade de Coronel Ezequiel, no Rio Grande do Norte. No que se refere aos procedimentos metodológicos, utilizou-se da abordagem qualitativa e quantitativa, por meio da aplicação de questionários. Com relação ao instrumento de pesquisa utilizado, explica-se que esse apresentou 10 questões, entre questionamentos objetivos e subjetivos, e que o mesmo foi aplicado com uma amostra de sete professores e 15 alunos de cada turma do 6º ao 9º ano, o que totalizou um quantitativo de 67 pessoas participando do estudo.

Em se tratando dos questionamentos, vale esclarecer que esses versaram acerca dos impactos causados pela poluição sonora no ambiente escolar, na busca de levantar e identificar incômodos que dispersam e atrapalham o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Ressaltando que os questionários aplicados para os professores e para os alunos diferenciavam-se em alguns itens, uma vez que no que se refere ao questionário dos alunos, esse buscava identificar o que os mesmos entendiam por poluição sonora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados ora apresentados referem-se a uma amostra de questões de cada instrumento aplicado, já que foram selecionadas cinco questões de cada instrumento de coleta de dados dos professores e dos alunos.

Assim sendo, inicialmente serão discutidos os dados obtidos a partir da investigação feita com o corpo docente da escola E. M. M. C. G. Dos questionamentos feitos no questionário que foi respondido pelos docentes, destaca-se: tempo de magistério; ruídos internos e externos que incomodam e atrapalham as atividades desenvolvidas em sala de aula; sugestões para diminuição da poluição sonora; e providências do professor a fim de mudar hábitos relacionados a poluição sonora.

TEMPO DE MAGISTÉRIO

Observar o tempo de magistério pode contribuir para que seja possível identificar a quanto tempo o processo de ensino aprendizagem vem sofrendo interferência em virtude da poluição sonora.

Assim, verificou-se que 67 % dos professores estão entre um e cinco anos em sala de aula; 17 % estão entre seis e 10 anos; do percentual restante alguns estão até com mais de 20 anos de docência. O resultado demonstra que a questão da poluição sonora pode não ser um fato recente, ao apresentar-se como um elemento que interfere no ambiente escolar há um tempo significativo, ou melhor, atingindo a quem está em sala de aula há mais de 20 anos. Em conso-

nância, Leite (2005, p. 2) elucida que a questão ambiental, a qual a poluição sonora encontra-se relacionada, “está diretamente ligada à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades”. O autor ainda menciona que tais problemas ambientais passaram a ser responsabilidade de todos os cidadãos, uma vez que o futuro da humanidade depende da superação dos mesmos.

RUÍDOS INTERNOS E EXTERNOS AO AMBIENTE ESCOLAR

Notou-se com relação aos ruídos internos e externos que há uma preocupação no que se refere aos barulhos e ruídos advindos de conversas paralelas entre os alunos (44,0 %), do uso de Mp3 (31,0 %), arrastar de cadeiras (19,0 %), e de ventiladores e/ou ar-condicionado (6,0 %) – ruídos internos – e de carros de propagandas (24,0 %), gritos e assobios (20,0 %), trânsitos e buzinas (20,0 %), conversas (16,0 %), intervalo (12,0 %), escapamentos (8,0 %) – ruídos externos.

É possível observar, nesse caso, as reclamações dos docentes quanto à dificuldade para ministrar as aulas, uma vez que os alunos demonstram desconcentração no momento da explicação e no desenvolver das atividades escolares, em virtude da poluição sonora no lugar.

Corroborando, Souza (2012, p. 3) afirma que “A poluição sonora na sala de aula pode advir das conversas paralelas, dos aparelhos eletrônicos, como celular, notebook e MP3, dos aparelhos elétricos como ventiladores e ar-condicionado [...]”. Perante o exposto, há uma forte razão para se discutir sobre a poluição sonora, que é conceituada como “um conjunto de ruídos e barulhos provenientes de uma ou mais fontes sonoras manifestadas ao mesmo tempo num determinado ambiente” (MARX; SANTOS, 2010, p. 1).

Percebe-se que a poluição sonora interfere diretamente e dificulta o processo de ensino-aprendizagem dos docentes e discentes no ambiente escolar. No entanto, acredita-se que é necessário compreender que a poluição sonora além dos incômodos gerados no ambiente escolar, essa ainda afeta a saúde e tem várias implicações como: problemas na audição (surdez), desconcentração, dentre outros, depressão que podem levar ao stress e culminar em diferentes patologias.

SUGESTÕES PARA DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO SONORA

No item sugestões dos docentes, com fins de amenizar a poluição sonora em sala de aula, constatou-se que 43,0 % dos professores identificaram as atividades educativas como ações relevantes. Já 29,0 % dos docentes acreditam em ações para alteração da infraestrutura da escola, no que se refere a melhorias, e 28,0 % desses destacaram a importância de ações impeditivas.

Explica-se que a escola E. M. M. C. G é situada na via da BR-023, e que por esta razão tem-se um desafio quanto a soluções imediatas que levem em consideração a poluição sonora e suas implicações no ambiente escolar. Salienta-se, portanto, que o referido desafio está relacionado aos custos quanto a infraestruturas, no entanto, verificou-se a sugestão de promoção

de atividades educativas, voltadas para sensibilização e orientação dos alunos sobre a poluição sonora no ambiente escolar, como forma de contribuição para amenizar tal poluição.

PROVIDÊNCIAS DO PROFESSOR QUANTO À POLUIÇÃO SONORA.

No que se refere às providências que seriam tomadas pelo docente em sala de aula com o intuito de minimizar a poluição sonora, constatou-se que 57,0 % dos professores priorizam o diálogo com os alunos, 15,0 % optam por fazer um apelo à direção, 14,0 % dos professores preferem parar as aulas, e 14,0 % fecham as janelas e portas a fim de minimizar barulhos e ruídos advindos do exterior da escola.

Notou-se que a poluição sonora no ambiente escolar atrapalha o andamento do trabalho docente e, por conseguinte o processo de ensino da Escola Municipal Manoel Cassimiro Gomes, uma vez que os professores sentem dificuldades para realizar as aulas. Verificou-se adicionalmente que as providências tomadas pelos professores nem sempre conseguem resolver o problema.

Para Magalhães (2002*apud* MACHADO, 2005, p. 1) “como não poderia deixar de ser, a escola como veículo de comunicação, está sobremaneira afetada pela poluição sonora, sendo transformada em vilã do aprendizado”. E como explica o autor, a comunicação é crucial no processo de ensino aprendizagem, pois é uma ferramenta que permite a compreensão do assunto abordado dentro da ação locutor e interlocutor, e se esta condição é ameaçada, torna-se inviável a concretização dos objetivos.

Já em se tratando dos questionamentos feitos aos discentes, destacam-se questões quanto: a percepção de barulhos e ruídos em sala de aula e no entorno da escola; barulhos e ruídos internos e externos frequentes que incomodam o andamento das aulas; sugestão para diminuição da poluição sonora; e percepção do que é a poluição sonora.

PERCEPÇÃO QUANTO A EXISTÊNCIA DE BARULHOS E RUÍDOS.

De acordo com o questionamento acerca da percepção dos alunos quanto aos barulhos e ruídos em sala de aula e no entorno da escola, verificou-se que apenas 7,0 % dos alunos responderam não perceberem barulhos e ruídos em sala de aula, enquanto 75,0 % desses percebem a existência dos efeitos sonoros no ambiente escolar e, sentem o incômodo de tais efeitos. Esclarecendo que 18,0 % dos estudantes responderam que às vezes notam barulhos incômodos em sala de aula.

Frente ao mencionado, Lopes e Fusinato (2014, p.42) afirmam que, “numa sala ruidosa, o professor tende a superar os ruídos competitivos elevando a intensidade da voz (...). E isso caracteriza o efeito lombard, que corresponde a essa tendência onde quem fala mantém constante relação entre o nível de sua fala e o ruído”. No entanto, salienta-se que o professor na tentativa de superar o ruído, aumenta a sua voz, com o objetivo de se fazer ouvido e entendido nas horas

das explicações, confrontando e contribuindo com a poluição sonora no ambiente escolar.

RUÍDOS INTERNOS E EXTERNOS QUE INCOMODAM AS AULAS

Em se tratando do resultado da pesquisa referente aos tipos de barulhos e ruídos que incomodam em sala de aula, os discentes mencionaram que 4,0 % dos ruídos são originados devido ao uso do Mp3 e/ou de celulares, enquanto que 46,0 % entendem que as conversas, na maioria das vezes, atrapalham a proposta de ensino em sala de aula, sendo que 8,0 % são os ruídos, 16,0 % ao se arrastar as cadeiras, 20,0 % declararam gritos e assobios, e, por fim, 6,0 % a queda de objetos (ruídos internos). No que compete aos ruídos externos, obteve-se como resultado que 25,0 % dos discentes acreditam que carros com propaganda e conversas (23,0 %) interferem durante o processo de ensino e aprendizagem.

Percebe-se que a pesquisa evidenciou diferentes opiniões em relação aos tipos de barulhos e ruídos no ambiente escolar, esses reconhecidos pelos alunos. E um fato curioso é que os alunos elegeram, em maioria, a questão da conversa paralela como elemento que atrapalha e incomoda o processo docente e discente, ou ainda, de aprendizado em sala de aula.

SUGESTÕES PARA DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO SONORA

Ao permitir, no instrumento de coleta de dados, que os alunos sugerissem ações para diminuição da poluição sonora no ambiente escolar, obteve-se como resultado: 35,0 % dos alunos deram respostas inespecíficas, ou seja, que não estavam claras e, muitas vezes, não estavam relacionadas ao que foi solicitado; 30,0 % disseram que deveria haver uma separação entre os alunos que fazem barulho e os que são considerados comportados; 17,0 % responderam que pediria silêncio para os colegas; 2,0 % disseram que a poluição sonora não tem solução; e 13,0 % não responderam o questionamento.

A partir do resultado constatou-se que os alunos em sua maioria não entendem o que é a poluição sonora e, por isso, não conseguem fazer sugestões coerentes e que realmente contribuam para a minimização desse tipo de poluição no ambiente escolar.

Vale esclarecer que conforme Juliani (2010, p. 1), [...] “a exposição contínua a níveis de ruídos acima do considerado tolerável pode causar desde irritação e insônia a distúrbios auditivos, doenças cardiovasculares e mentais, entre outras, como aponta a OMS – Organização Mundial da Saúde”. Por essa razão, se faz necessário desenvolver nas escolas intervenções com o objetivo de minimizar e/ou diminuir a poluição sonora no contexto escolar, de forma a incluir tanto docentes quanto discentes na produção e aplicação de tais intervenções.

PERCEPÇÕES ACERCA DO QUE É A POLUIÇÃO SONORA

No tocante ao questionamento acerca da percepção dos discentes quanto ao que é a poluição sonora, identificou-se o seguinte: 69,0 % dos alunos deram respostas inespecíficas; 31,0 % disseram que a poluição sonora são barulhos; enquanto que alternativas como trânsito e

buzina, motos na rua, e a opção sem resposta, não foram mencionadas.

Assim sendo, constatou-se que a maioria dos discentes não souberam explicar o que de fato é a poluição sonora, significando que os alunos não compreendem o que é poluição por falta de informação, ou porque acreditam que esse tipo de poluição é algo natural, uma vez que apresentam-se acostumados e/ou habituados com a situação que vivenciam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a problemática da poluição sonora como um tema necessário de ser discutido, buscou-se levantar a percepção de docentes e discentes da Escola Municipal Manoel Cassimiro Gomes, em Coronel Ezequiel/RN, quanto à compreensão dos mesmos em relação aos efeitos e as causas desse tipo de poluição no ambiente escolar.

Assim, com base nos questionamentos feitos ao corpo docente da escola, constatou-se que em se tratando de barulhos e ruídos internos que atrapalham e interferem no processo de ensino aprendizagem, as conversas paralelas entre os alunos e o uso de aparelhos de Mp3 são as ações mais vivenciadas e/ou encontradas e, portanto, incômodas no ambiente escolar. E em se tratando de barulhos e ruídos externos, os carros de propagandas, gritos e assobios, trânsitos e buzinas, foram as alternativas mais mencionadas como ações e atitudes incômodas e que mesmo sendo no entorno da escola acaba por interferir nas salas de aula.

No quesito que solicitou sugestões dos docentes para minimização da poluição sonora, obteve-se como resultado que os professores identificam as atividades educativas como ações relevantes. Já quando questionados acerca das providências que estes tem tido em sala de aula a fim de diminuir as causas da poluição sonora, teve-se como resultado que os professores priorizam o diálogo com os alunos. Ou seja, os docentes preferem conversar com os alunos, o que indica que em sua maioria os professores optam por pedirem silêncio.

No tocante ao resultado obtido com base nas respostas dos discentes, destaca-se, em se tratando da percepção desses quanto à poluição sonora, que a maioria dos participantes da pesquisa percebe sim a existência dos efeitos sonoros no ambiente escolar. E no que se refere às ruídos e barulhos internos, entendem que as conversas paralelas atrapalham a proposta de ensino em sala de aula, e que quanto aos barulhos externos, os carros com propaganda são tidos como incômodos durante as aulas.

Quando questionados sobre sugestões para minimização da poluição sonora, constatou-se que os alunos não conseguiram dar respostas que estivessem relacionadas à questão feita, uma vez que respostas inespecíficas foram identificadas. E quanto ao questionamento sobre o que o discente entende por poluição sonora, em sua maioria constatou-se que os alunos deram respostas inespecíficas. Desse modo, acredita-se que tais respostas foram enquadradas como inespecíficas, pois os alunos não conseguem definir ao certo o que realmente é a poluição sonora, quais suas causas e seus efeitos.

Perante o resultado, constata-se que a sugestão dos professores em realizarem ações educativas para desenvolver e trabalhar o tema poluição sonora, torna-se uma atividade pertinente, uma vez que foi possível verificar que os alunos da escola Manuel Cassimiro Gomes, não compreendem o que é a poluição sonora, nem conseguem identificar o que pode ser feito para minimizar os efeitos desse tipo de poluição, até mesmo no interior da sala de aula.

Em suma, acredita-se na importância de realizar atividades que tratem da poluição sonora e demonstrem suas consequências, em se tratando do convívio em sala de aula e também no que se refere à saúde do elemento humano.

REFERÊNCIAS

- CIDADE-BRASIL.** Disponível em: <<http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-coronel-ezequiel.html>>. Acesso em: 26 out. 2014.
- DORNELLES, Alexandre. A poluição sonora no ambiente: impactos na saúde humana e aspectos legais.** Ijuí, RS, UNIJUI: 2012. 48f. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1316>>. Acesso em: 07 abr. 2014.
- JULIANI, Marco. Barreiras acústicas e poluição sonora.** 2010. Disponível em: <<http://www.portaldomeioambiente.org.br/educacaoambiental/4117barreiras-acusticas-e-poluicao-sonora>> Acesso em: 20 set. 2014.
- LOPES, Maria Mercedes Meira; FUSINATO, Polônia Altoé. O excesso de ruído no ambiente escolar.** Disponível em: <www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2138-8.pdf>. Acesso em: 20 set. 2014.
- MACHADO, Anaxágora Alves. Poluição sonora como crime ambiental.** Santa Catarina-CESUSC, 2004. Disponível em: <http://www.pm.al.gov.br/intra/downloads/bc_meio_ambiente/meio_04.pdf>. Acesso em: 25 out. 2014.
- MACHADO, Arinelson de Souza. A Poluição Sonora no Ambiente Escolar: Reflexos no Processo Ensino-Aprendizagem.** Niterói, RJ, UNIPLI: 2005. 119f. Disponível em: <www.tjrj.jus.br/c/document_library/get_file?uuid=52486d9f...>. Acesso em 21 set. 2014.
- MARX, Edite Terezinha; SANTOS, Pricila Rocha dos. A poluição sonora no ambiente escolar.** 2010. Disponível em: <www.upplay.com.br/restrito/nepso2010/.../Artigo%20final%20Edite.pdf> Acesso em: 20 set. 2014.
- SOUZA, Laudiana Aparecida Costa e. A poluição sonora sob a perspectiva dos alunos e professores do curso de tecnólogo em gestão ambiental em uma instituição federal de ensino.** Goiânia/GO, 1-10, 19 a 22 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/IV-001.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2014.

APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS NA CIDADE DE RIO TINTO/PB.

**C.R.M. CUNHA
A.M.F. COSME
I.M.S. CÉSAR
K.S.I.C.AIRES
M.B.S.DANTAS**

RESUMO

O presente artigo partiu da observação dos acontecimentos que estão ocorrendo a nossa volta e das ações que, para muitos, são deixadas de lado, por não estarem tão próximos à realidade da comunidade escolar da cidade de Rio Tinto, uma vez que a questão da aplicabilidade da educação ambiental é de responsabilidade de todos como sociedade, todas as organizações, entre outros que têm a responsabilidade de promover os objetivos da educação ambiental que são: conhecimento, consciência, habilidades, comportamento e participação. Partindo do exposto, surgiu o questionamento sobre como está sendo aplicada a educação ambiental na cidade de Rio Tinto. Então, a partir deste problema, desenvolvemos o nosso objetivo que é de verificar se a educação ambiental está sendo aplicada conforme a lei nº 9.795 nas escolas da cidade de Rio tinto /PB. Nesse sentido, obtivemos resultados que reforçam que a educação ambiental existe, mas pouco é aplicado pelas escolas, concluindo que a lei não está sendo devidamente seguida.

Palavras-chave: Aplicabilidade, Educação Ambiental, Comunidade Escolar.

INTRODUÇÃO

O respectivo trabalho vem expor como as escolas da rede pública de algumas das cidades do litoral norte do Estado da Paraíba vêm trabalhando a temática Educação Ambiental (E. A.), em seus conteúdos. Para se entender a educação ambiental como política pública, é interessante iniciar, contextualizando-o a história do ambientalismo, inserindo-o nas agendas dos governos, assim como seus desdobramentos nas áreas da educação formal e não formal.

As questões ambientais vêm sendo discutidas em âmbito internacional desde a década de 70, quando começaram a serem realizados convenções e encontros que buscaram desenvolver agendas sensibilizar a população para as questões ambientais, direcionando-as para a E. A. Segundo a lei nº 9.795.

O art. 1º da Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, 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.

Como foi o caso da conferência de Estocolmo, em 1972, a qual tinha como objetivo chamar a atenção dos governos para a adoção de novas políticas ambientais. Além do encontro de Belgrado, em 1975, que criou o PIEA (Programa Internacional de Educação

Ambiental).

Em 1985 no Brasil, o MEC (Ministério da Educação e Cultura) reforça a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino fundamental e médio; já em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, foi realizada a ECO-92 ou RIO-92 que propunha compromissos específicos adotados, que incluem duas convenções, uma sobre mudanças do clima e outra sobre biodiversidade, e também uma declaração sobre florestas. Em 1999, o presidente da república, o senhor Fernando Henrique Cardoso (1999 - 2002) sancionou a Lei nº 9.795 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental, no qual um dos objetivos é ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem consciência do meio ambiente global e ajudar-lhes a sensibilizarem-se por essas questões.

Observamos que, após a sanção da Lei 9.795, em abril de 1999, a educação ambiental era confundida com outras questões de cunho ecológico., não deve ser entendido sob uma perspectiva reducionista – na qual sejam considerados apenas seus elementos físicos, químicos e biológicos. Sendo esta uma questão de ampla discussão envolvendo diversos atores sociais. Este fato encontrava diversos obstáculos no que diz respeito a sua aplicação, acredita-se que, por motivos de pouco esclarecimento sobre o assunto, dificultando a aplicação da E. A., como é exigida, como explica MANFREDINE, 2009.

Ainda segundo a lei, todos têm direito à E. A., e é obrigação do poder público definir políticas públicas que incorporem dimensão ambiental; promover E. A. em todos os níveis de ensino – promover o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e na melhoria do meio ambiente. É de responsabilidade de empresas, instituições públicas e privadas que devem promover programas para capacitação dos trabalhadores, para melhorar o controle sobre o ambiente de trabalho, e controlar impactos do processo promovido no meio ambiente.

A questão da aplicabilidade da E. A. é de responsabilidade de todos como sociedade, todas as instituições, empresas, entre outros que têm a responsabilidade de promover os objetivos da E. A., que são: consciência pública, conhecimento dos valores gerados sobre Meio Ambiente e Sociedade, comportamento, habilidades e participação para participar da prevenção e da solução de problemas oriundos da mesma. Como afirma SATO (2002 p.23-24)

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida.

Sabemos que a aplicabilidade da E. A. é depende do educador, pois ele será o transmissor e incentivador na propagação e busca de novos conhecimentos. Assim, o educador tem que estimular seus alunos a pensarem sobre a complexidade das questões ambientais dentro de um contexto social, cultural e econômico, buscando a cooperação dos estudantes de forma individual ou coletiva, na tentativa de buscar soluções para os mais diversos problemas ambientais. É o que reforça Andrade (2000):

Um desafio para os educadores seria a estimulação de atividades participativas onde seus educandos, dentro ou fora da escola, poderão atuar de forma ainda mais significativa no enfrentamento das crises e na busca de soluções.

Vivemos em um momento bastante propício para a educação ambiental atuar na transformação de valores nocivos que contribuem para o uso degradante dos bens comuns da humanidade. Precisa ser uma educação permanente, continuada, para todos e todas, ao longo da vida, sendo assim a escola é um espaço privilegiado para isso.

Motivos não faltam para que a E.A, deixe de ser aplicada nas escolas, principalmente as públicas e de cidades interioranas, que, além dos motivos citados por Andrade, não tem uma fiscalização efetiva por parte das secretarias de educação, pois em muitos casos estas secretarias são divididas por regiões de ensino, encontrando-se muito distante das localidades a serem monitoradas. Segundo LEFF, 2001.

A impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento.

A partir destes fatos traçamos o nosso objetivo que é Verificar aplicabilidade da educação ambiental em escolas públicas na cidade de Rio Tinto/PB.

METODOLOGIA

A área de realização da pesquisa está localizada no estado da Paraíba, região nordeste do Brasil, a cidade de Mamanguape, situada na mesorregião da mata paraibana, localizada na microrregião litoral norte, e encontra-se a 50 km da capital paraibana.

Tem-se observado, mesmo que de maneira elementar, que a sociedade está direta ou indiretamente ligada a esta temática. Nota-se que as escolas da cidade de Mamanguape apresentam um número considerado de alunos, em torno 25 a 30 alunos por sala de aula, no horário diurno, ofertando o ensino do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II e do 1º ao 3º ano do ensino médio.

A pesquisa ocorreu nas Escolas Estaduais de Ensino Fundamental e Médio e na Escola Municipal, situadas dentro do perímetro urbano da cidade, nos dias 14 e 15 de abril deste ano.

Na Escola Municipal no qual foram entregues os questionários aos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II e na Estadual, aos alunos do 6º ao 9º e do 1º ao 3º ano do ensino médio, como também aos professores e diretores .

Foi elaborado o seguinte questionamento: como está sendo aplicada a educação ambiental em escolas públicas da cidade de Rio Tinto/PB?

O objetivo geral foi verificar se a educação ambiental está sendo aplicada conforme a lei nº 9.795 nas escolas públicas da cidade de Rio Tinto/PB.

Para atingir o objetivo proposto na problemática desta pesquisa iniciaram-se os trabalhos, através de revisão bibliográfica do assunto em pauta. Foram aplicados questionários semi-estruturados acompanhada da transcrição integral das entrevistas in loco e análise dos dados por meio das técnicas de Triangulação de Dados e Análise de Conteúdos (AC).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ultimamente, observamos que a educação ambiental vem sendo discutida com assiduidade nas conversas e discussões tanto formais quanto informais por uma grande parte da sociedade .

Essas discussões motivaram o desenvolvimento deste artigo, que busca saber se a da educação ambiental, após a sanção da Lei 9.795, está sendo exercida nas escolas públicas da cidade em questão, levando-nos a desenvolver questionários que foram aplicados aos membros das comunidades escolares de Rio Tinto.

Na cidade de Rio Tinto, aplicaram-se os questionários em duas escolas da rede pública estadual. Primeiro na escola Escola Municipal, onde foram entregues os questionários aos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II, que iremos identificar como escola 1 e depois na Escola Estadual, aos alunos do 1º ao 3º ano do ensino médio que identificamos como escola 2.

Ao aplicarmos os questionários, alguns professores não quiseram responder os mesmos, por acharem uma perda de tempo, ou por não gostarem da temática abordada. Porém, 30 docentes das duas escolas responderam o questionário das diferentes áreas do conhecimento, onde questionamos se os mesmos têm conhecimento da educação ambiental. O percentual de professores que informaram possuir o conhecimento foi o de 70% e 82% dos entrevistados afirmam desconhecer a Lei 9.795. Sendo assim, eles conhecem o significado e a sua importância, mas, desconhecem a norma regulamentadora, que se faz vigente desde abril de 1999. Doze anos se passaram e não só os professores de Rio Tinto desconhecem esta Lei como também a maioria dos educadores que não trabalham diretamente com esta temática.

Também procuramos saber se os docentes tinham algum motivo para não aplicar a E. A. e cerca de 40% responderam não ter segurança sobre o tema e 31% relataram não gostar do assunto. Buscamos junto aos mesmos a frequência da aplicabilidade da E. A., durante o ano letivo, no qual 46% aplicam este assunto apenas uma vez por ano, segundo eles se houver alguma programação para a semana do meio ambiente, observamos, também, que 15% não aplicam nenhuma vez durante o ano letivo, por não fazer parte do conteúdo de suas disciplinas.

Indagamos os professores para esclarecer a questão que diz respeito ao interesse dos alunos sobre a E. A., quando a mesma é aplicada durante as aulas, as respostas foram bastante diferentes; 60% confirmam que os alunos gostam do assunto e apenas 40% dizem não gostar. Através do questionário obtivemos a opinião dos professores sobre a intenção dos próprios terem pretensão de participar de cursos de capacitação e palestras que os auxiliassem no ensino da E. A., onde apenas 55% demonstraram interesse em participar.

Este mesmo percentual declarou que ainda não participaram de nenhum curso ou treinamento ou aperfeiçoamento por não terem a oportunidade de serem beneficiados por programas governamentais a respeito desta temática. No que se trata da direção questionamos a respeito do tema trabalhado. Perguntamos aos diretores se tinham o conhecimento da Lei 9.795. A diretora da escola 1, respondeu que conhece a lei, o seu significado e sua importância e apoia, pois realiza junto com a comunidade escolar trabalhos sócio-educativos, através de atividades de grupos como os alunos coordenados pela direção e professores.

Já na escola 2, afirma não conhecer a lei, mas tem algum conhecimento a respeito da E. A., segundo a mesma afirma não trabalhar com muita frequência esta temática, por falta de um maior esclarecimento do assunto.

Dando continuidade a verificação dos dados obtidos, percebemos que os alunos das duas escolas apresentam resultados bem diferenciados. Os alunos da escola 1 e 2 ao respondem sobre como ficaram sabendo sobre E. A., em um universo de 300 alunos, apresentaram as seguintes respostas, 30% através das aulas, 20% através de conversas com amigos e colegas, 42% através de meios de comunicação (Rádio, TV, Internet), 8% em casa.

Ainda questionamos os alunos a sobre o que fazem parte dos estudos da E. A., de uso mais frequente como: o que são resíduos sólidos, o que é coleta seletiva e a destinação do lixo domiciliar. A fim de proporcionar uma melhor compreensão dos dados obtidos, agrupamos os resultados das duas escolas, tendo em vista que foram aplicadas as mesmas perguntas para os alunos. Ao questiona-los sobre resíduos sólidos, se eles sabiam do que se tratava, obtivemos 41% responderam que sabem o que é e 59% responderam que não sabem do que se trata. No que se refere a coleta seletiva 90% sabe do que se trata e que também sabem separar o mesmo, só 10% deles dizem não saber do que é coleta seletiva.

CONCLUSÕES

Entendemos que esta problemática ainda esta longe de ser finalmente solucionado pelas sociedades, portanto, é preciso continuar buscando soluções para este problema, típico da nossa cultura, o qual se baseia na falta de esclarecimento das Leis para grande parte da população brasileira, tendo em vista que desde abril de 1999, com a sanção da Lei, pouco foi acrescentado na educação dos diversos níveis a respeito da questão ambiental.

Entretanto, é notório que educação ambiental é um processo contínuo e participativo na construção de uma metodologia de ensino/aprendizagem, que busca previamente sensibilizar e diagnosticar problemas ambientais, como também na formação de agentes transformadores, de atitude e conduta em prol do exercício da cidadania. Entendemos que a educação ambiental e sua Lei 9.795 não estão sendo devidamente aplicadas conforme a normatização vigente, mas resultando que, mesmo sem o conhecimento da lei, alguns poucos membros da comunidade escolar vêm procurando fazer a sua parte, mesmo que de maneira bem discreta.

Mas, cabe às autoridades competentes como as secretarias estaduais e municipais atuar com uma maior fiscalização. Nos conteúdos escolares, principalmente nas escolas interioranas e buscar ajudar junto aos órgãos superiores de ensino visando uma formação continuada e de condições para o trabalho ou até mesmo de premiações para os professores que desenvolvam projetos, nesta temática. Tendo em vista que na cidade em questão encontra-se a Universidade Federal da Paraíba que dispõe de projetos de extensão, voltados a atender algumas das necessidades da população local e áreas circunvizinhas.

A necessidade de uma crescente internalização da problemática ambiental demanda empenho para fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento, estimulem uma reflexão sobre a diversidade e a construção de sentidos em torno das relações indivíduos-natureza, dos riscos ambientais globais e locais e das relações ambiente-desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão.** In: Fundação Universitária Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, V.4. out/Nov/dez 2000.
2. BEATA, A. M. B. *et al.* **Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2002.
3. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: O dicionário da Língua portuguesa.** 3ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1999.
4. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
5. LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001. Lei 9.795 apud MANFREDINE, 2009. Disponível em [www.cenedcursos.com.br/escolas-educacao ambiental.html](http://www.cenedcursos.com.br/escolas-educacao%20ambiental.html) acessado em 05/08/2011 em 02/09/2011.
6. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.), **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis, Rio de janeiro: Vozes, 1997.
7. SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos: Rima, 2002.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL REALIZADO EM ESCOLAS PÚBLICAS NO-RIO DE JANEIRO.

JUCELIA RODRIGUES DOS SANTOS

Palavras-chaves – Educação Ambiental, Diagnóstico Socioambiental, Cidadania e Gestão Participativa

INTRODUÇÃO

O Programa Elos de Cidadania: Educação Ambiental Para a Gestão Participativa e Integrada de Águas e Florestas da Mata Atlântica tem como objetivo contribuir para a formação de profissionais da educação e estudantes. Incentiva a participação crítica da comunidade escolar em questões socioambientais.

Está sendo desenvolvido em cerca de 100 unidades escolares públicas de quinze cidades do Estado do Rio de Janeiro. Dentre estas, quadro unidades do bairro de Campo Grande na região oeste da cidade do Rio de Janeiro.

Como fazer as comunidades escolares do Elo Rio-Campo Grande participarem da gestão ambiental de águas e florestas da Mata Atlântica?

As escolas participantes do Programa na região são: Escola Municipal Mafalda Teixeira de Alvarenga, Escola Municipal Rubens de Farias Neves, Centro Integrado de Educação Pública 165 Brizolão Brigadeiro Sérgio de Carvalho e Centro Integrado de Educação Pública 435 Brizolão Hélio Pellegrino, formam o Elo Rio-Campo Grande.

Os profissionais de educação e alunos foram capacitados pela equipe do Programa ELOS na UERJ e nas escolas.

DESENVOLVIMENTO

Após a capacitação, realizaram um diagnóstico socioambiental. Utilizaram pesquisas bibliográficas, documentais e na internet, entrevistas com moradores e caminhadas fotográficas nas dependências e no entorno das escolas.

RESULTADOS

Identificação de vários problemas na região, principalmente o assoreamento dos rios, a distribuição irregular de água e o descarte inadequado de lixo.

A existência de remanescentes de Mata Atlântica protegidos pelas unidades de conservação apareceu nos resultados dos diagnósticos como uma grande potencialidade da região.

Os resultados do Programa Elos de Cidadania no Elo Rio-Campo Grande embora sejam parciais são bastante satisfatórios.

Questões que antes não eram percebidas passaram a ser debatidas pelas comunidades escolares e são temas de projetos de intervenção nestas unidades. Esses projetos de intervenção propiciam uma participação mais ativa das escolas públicas na gestão ambiental das águas e florestas da Mata Atlântica das localidades em que estão inseridas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE: O QUE DIZEM ALGUNS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PELOTAS/RS.

**FRANCELE DE ABREU CARLAN
ROBLEDO LIMA GIL
LISLI CORTEZ**

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) tem sido tratada nos últimos tempos como um tema de suma importância, principalmente nos debates que tratam dos impactos ambientais de origem antropológica. A escola deve ser um lugar onde a temática ambiental deva ser tratada para além das fronteiras disciplinares, na tentativa de se gerar ações em prol do meio ambiente. O objetivo desse trabalho foi o de analisar as concepções de alunos do ensino médio sobre meio ambiente, EA e sua aplicação na escola. Os sujeitos desta pesquisa foram 22 (vinte e dois) alunos de uma escola pública de Pelotas/RS que responderam a um questionário contendo nove perguntas abertas referentes à EA e a relação desta com a escola. Para este trabalho, foram selecionadas as três questões com respostas mais significativas e onde foi encontrado diálogo entre elas. As questões foram as seguintes: 1) Em sua opinião o que faz parte do meio ambiente?; 2) O que entendes por EA?; 3) A EA é trabalhada na escola? De que forma? Os resultados indicaram predominância de respostas que não tratam o homem como pertencente ao meio ambiente; trabalham a EA com enfoque do “lixo” e dentro de uma perspectiva disciplinar (na área das Ciências da Natureza), bem como, os estudantes destacam a importância de se conhecer mais sobre assunto para que ações efetivas a favor do meio ambiente possam se tornar reais. Por fim, com este trabalho, evidenciamos a necessidade de se aprofundar no debate ambiental com os estudantes para que esses possam caminhar na direção de uma EA mais complexa e que contemple suas mais variadas facetas, saindo, muitas vezes, do campo unicamente teórico e indo em direção a práticas mais efetivas.

Palavras-chave: meio ambiente; educação ambiental, escola.

INTRODUÇÃO

A temática ambiental consiste em um assunto de interesse global cotidianamente veiculado pelos meios de comunicação. No Brasil, as questões ambientais começaram a ser debatidas a partir de 1973 sob o amparo do regime militar. Até a promulgação da Constituição Federal de 1988, a política ambiental brasileira foi administrada de forma centralizada e sem a participação popular nas decisões. Atualmente, depois de três décadas de debates sobre as questões ambientais, é que a Educação Ambiental (EA) assume um papel de discutir, problematizar e incorporar diferentes visões de mundo mediante perspectivas históricas e críticas. Logo, segundo Loureiro (2009) a EA se constitui em uma forma abrangente de educação, alterando a proposta de edu-

cação que conhecemos, visando à participação dos cidadãos nas discussões sobre educação ambiental. A EA é uma ação educativa que se desenvolve, através de uma prática, em que valores e atitudes promovem um comportamento rumo a mudanças perante a realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo habilidades e atitudes necessárias para dita transformação e emancipação.

Por esse motivo, a EA não deve ser apenas uma preocupação da Biologia e áreas afins, mas uma questão de interesse multidisciplinar e coletivo. A escola para exercer sua função transformadora precisa garantir que os sujeitos se apropriem, de forma crítica e reflexiva, dos saberes elaborados por sua própria cultura. Neste contexto, Souza e Galiuzzi (2007 p.299) afirmam que o espaço escolar, enquanto espaço privilegiado para a discussão deve “assumir o papel de formação de valores, de construção de caminhos em ações educativas sustentadas especialmente pelo diálogo, respeito ao outro, cooperação, solidariedade e coletividade”.

O objetivo deste trabalho foi analisar as concepções de alunos do ensino médio sobre meio ambiente, EA e sua aplicação na escola. Salientamos que, para esta pesquisa, nos restringimos às concepções prévias dos alunos, pois a mesma ocorreu durante as atividades do Programa Novos Talentos (CAPES/UFPEL), em uma ação intitulada “Educação Ambiental no Olhar do Ensino Médio”, servindo-nos como ponto de partida para aprofundarmos o debate sobre a EA nas escolas participantes do referido programa. Este programa foi desenvolvido no período de março a julho de 2014 na Universidade Federal de Pelotas – UFPel e tem como objetivo apoiar propostas para a realização de atividades extracurriculares para professores e alunos de educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de Ciências nas escolas públicas do país.

METODOLOGIA

Os sujeitos desta pesquisa foram 22 (vinte e dois) alunos de ensino médio de uma escola pública de Pelotas/RS que responderam a um questionário contendo nove perguntas abertas referentes à EA e a relação desta com a escola. Para este trabalho, foram selecionadas as três questões com respostas mais significativas e onde encontramos diálogo entre elas. As questões escolhidas foram: 1) Em sua opinião o que faz parte do meio ambiente?; 2) O que entendes por EA?; 3) A EA é trabalhada na escola? De que forma?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente, cabe salientar que a maioria das respostas foi apresentada sem maior grau de aprofundamento por parte dos estudantes. Para esse fenômeno temos duas possíveis explicações: (1) o instrumento utilizado apresentou problemas no sentido de não “estimular” respostas com maior aprofundamento por parte destes estudantes, ou seja, as perguntas eram diretas, o que pode ter gerado respostas, da mesma forma, diretas; (2) os estudantes não tiveram

interesse de expressar com maior detalhamento quais suas concepções sobre os temas propostos e nem como tem sido trabalhada a EA em sua escola, por não estarem dispostos a responder. Apesar dessa dificuldade, entendemos que alguns resultados e discussões sobre os temas propostos podem ser aqui apresentados, com intuito de estimular o debate sobre a EA nas escolas.

Como era de se esperar, referente à primeira questão “Em sua opinião o que faz parte do meio ambiente?”, a maioria das respostas não insere o homem como pertencente ao meio ambiente. Em termos quantitativos, temos o seguinte resultado (Tabela 1):

Tabela 1. Percentual de respostas dos estudantes ao questionamento sobre o que pertence ao meio ambiente

| O que faz parte do meio ambiente na visão dos estudantes? | Percentual de estudantes |
|---|--------------------------|
| Plantas | 81,8% |
| Animais | 50,0% |
| Fatores abióticos (água, ar, solo etc.) | 50,0% |
| Todos os seres vivos | 27,3% |
| Reutilização, reaproveitamento de resíduos | 18,2% |
| Seres humanos | 9,1% |

Percebe-se, claramente, que o ser humano pode ser classificado como pertencente ao meio ambiente se levarmos em consideração as três últimas linhas da Tabela 1 – nas quais apresentam menores percentuais. De forma implícita, quando os estudantes mencionam “todos os seres vivos” e a “reutilização e reaproveitamento de resíduos” – ação tipicamente humana, podemos inserir o homem como pertencente a estas categorias. Apenas 9,1% dos estudantes evidenciam, de maneira, explícita a presença do ser humano no meio ambiente. Porém, o resultado mais significativo recai sobre a ideia de que o meio ambiente (entendido como natural) só existe sem a presença do ser humano, como podemos verificar nas três primeiras linhas da Tabela 1 – em que os percentuais são mais expressivos. Os estudantes destacam os animais (aqui se subentende o homem como fora do Reino Animalia), as plantas e os fatores abióticos como únicos pertencentes ao meio ambiente – ambiente este, entendido como “natural”, estando fora das relações com o ser humano.

O entendimento de que o homem “pertence” ao meio ambiente é bastante comum na discussão que se enseja no campo da EA crítica (como forma de contrapor a visão de “não pertencimento” característica da EA hegemônica e tradicional). Apesar dos avanços no campo da EA, esta ainda é uma concepção bastante evidenciada no discurso ambiental e que reforça o paradigma dominante, tendo sua classificação, muitas vezes, reforçada pelos livros didáticos e pelos professores, por vezes reprodutores de conceitos meramente científicos.

Reigota (2010) considera que

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

Essa “nova aliança” é tratada por este autor na perspectiva de Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, qual seja a de “[...] uma escuta poética da natureza, reintegrando o homem no universo que ele observa” (PRIGOGINE, 1984, p.52 apud REIGOTA, 2010, p.16). De acordo com Tres (2008) esta nova perspectiva de compreensão da natureza dentro de um enfoque ambientalista pressupõe maior inclinação para uma “visão holística, mas valorizando-se também os ideais da complexidade” (p.168).

Não obstante, como nos recorda Sá (2005), “A degradação socioambiental se traduz na perda dos saberes práticos que sustentava as relações de mútuo pertencimento entre o humano e o seu meio [...]. Diz-se então que os humanos perderam a capacidade de pertencimento” (p.247-248). É exatamente nessa (in)capacidade de pertencimento que atentamos nessa análise. Poderíamos, inclusive, lançar o seguinte questionamento: será que interessa a alguém essa ideia (e prática) que separa o homem do meio ambiente? Alguém ganha com isso? – Apenas como forma de reflexão.

Por outro lado, Gil (2012) encontra nos discursos de acadêmicos do curso de Ciências Biológicas a preocupação com a concepção que separa homem e meio ambiente (determinado natural). Parece haver, no curso de Ciências Biológicas, uma preocupação que vai de encontro com o paradigma dominante de separação entre ser humano e meio ambiente. Sem ingenuidades da nossa parte, imaginamos que essa preocupação deve estar presente cada vez mais nas diferentes áreas do conhecimento – o que propõe uma abertura de pensamento e de ação no campo da EA.

Como forma de contrapor a primeira questão, buscamos investigar o que pensam estes estudantes sobre a EA. Dessa forma, lançamos o seguinte questionamento: “O que entendes por Educação Ambiental?”.

De forma geral, encontramos duas categorias de análise mais representativas. Na visão desses estudantes a EA pode ser entendida como: (a) o desenvolvimento de práticas que envolvem a reciclagem e reaproveitamento do “lixo”; (b) a importância de se saber/aprender sobre o meio ambiente, que refletem em ações de preservação do meio ambiente.

Quando analisamos as respostas dos estudantes e as classificamos em categorias, podemos perceber a importância da teoria e de ações práticas em prol do meio ambiente. Como já esperávamos, o “lixo” foi tratado como um dos principais responsáveis pela degradação

ambiental, fazendo com que 45,5% dos estudantes entendam como fundamental desenvolver atividades práticas de reciclagem e reaproveitamento.

Como podemos verificar em inúmeras atividades que envolvem a EA, a temática do “lixo” é comumente trabalhada por professores nas escolas. Não que essa temática não tenha relevância, mas precisamos superar essa visão simplificada da realidade socioambiental.

Segundo Layrargues (2011),

A questão do “lixo” vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade, a ponto de ter-se tornado objeto de proposições técnicas para seu enfrentamento e alvo privilegiado de programas de educação ambiental na escola brasileira (p.185-186).

Nesse sentido, como é de costume, encontramos inúmeros programas de EA que visam atuar diretamente na questão do “lixo”. O que temos que pensar é que, isoladamente, esta ação pouco gera mudanças no que tange ao enfrentamento da problemática ambiental que se põe em pauta atualmente. Obviamente que estas questões devem ser encaradas na tentativa de se achar solução para tal problemática, porém torna-se fundamental uma EA para além dessa visão reducionista. Como lembra Layrargues (2011),

[...] apesar da complexidade do tema, muitos programas de educação ambiental na escola são implementados de modo reducionista, já que, em função da reciclagem, desenvolvem apenas a coleta do “lixo”, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos políticos e econômicos da questão do “lixo” (p.186).

Por outro lado, sabemos de ações que envolvem a reciclagem de “lixo” e trazem à tona inúmeras questões de ordem ambiental e social. Devemos pensar nessas ações como potencialmente desencadeadoras de uma reflexão mais aprofundada sobre as questões ambientais.

Com intuito de aprofundar o debate, nos lembra Jacobi (2003, p.198) que

A grande maioria das atividades é feita dentro de uma modalidade formal. Os temas predominantes são “lixo”, proteção do verde, uso e degradação dos mananciais, ações para conscientizar a população em relação à poluição do ar. A educação ambiental que tem sido desenvolvida no país é muito diversa, e a presença dos órgãos governamentais como articuladores, coordenadores e promotores de ações é ainda muito restrita.

Outro aspecto que podemos inferir a partir das respostas dos estudantes recai sobre a importância de se saber/aprender sobre o meio ambiente – 31,8% dos estudantes destacaram isso em suas respostas. Não há como negar que a informação é crucial para que o sujeito possa superar o simples hábito de fazer isso ou aquilo. Parece-nos que grande parte dos estudantes quer saber mais sobre as questões que envolvem o ambiente.

Assim sendo, não há como tratar a EA sem a devida teorização do tema, visto que hoje temos muitos estudos que podem estimular ações ambientais mais responsáveis. Por exemplo,

hoje se trabalha muito com conceitos de sustentabilidade, agroecologia, consumismo, entre outros. Essa malha de informações (sociais, ambientais, políticas, econômicas e culturais) pode dar sustentação a uma visão de EA para além do enfoque exclusivamente biológico.

No que tange ao terceiro questionamento, “A EA é trabalhada na escola? De que forma?” podemos perceber respostas contraditórias, visto que, muitos estudantes mencionaram não haver nenhum projeto de EA e outros citaram ações, tais como: “sim, somente é conversado em sala de aula”, “sim, através das disciplinas de Química, Física e Biologia” ou, ainda, “sim, tem lixeiras separadas na escola para que os alunos façam a separação do lixo”.

Normalmente, como crítica que ainda fazemos, encontramos um trabalho de EA restrito aos professores de Ciências e Biologia na educação básica, como se fossem os únicos sujeitos responsáveis pela construção de conhecimentos neste campo de ação. Assim, entendemos que a EA deva ser trabalhada por diversos profissionais das mais distintas áreas do conhecimento, dentro de um enfoque interdisciplinar. Como lembra Loureiro (2009, p.92),

Longe de ser uma educação temática e disciplinar, a Educação Ambiental é uma dimensão essencial do processo pedagógico, situada no centro do projeto educativo de desenvolvimento do ser humano, enquanto ser da natureza, e definida a partir dos paradigmas circunscritos no ambientalismo e do entendimento do ambiente como uma realidade vital e complexa.

Ainda de acordo com Fazenda (1992 apud GUIMARÃES, 2007, p.82), pode-se conceber a interdisciplinaridade como

[...] relação de reciprocidade, de mutualidade, ou, melhor dizendo, um regime de co-propriedade que iria possibilitar o diálogo entre os interessados. Neste sentido, pode dizer-se que a interdisciplinaridade depende basicamente de uma atitude. Nela a colaboração entre as diversas disciplinas conduz a uma ‘interação’, a uma intersubjetividade como única possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar.

Em linhas gerais, entendemos que a EA deva ser participativa, coletiva, dialógica, no qual os sujeitos de todas as áreas do conhecimento possam vir a contribuir de forma significativa com a construção de uma EA que se denomina crítica.

A Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), determina em seu Art.9 que a EA deva ser desenvolvida nos âmbitos da educação básica (infantil, fundamental e médio), da educação superior, da educação especial, da educação profissional e da educação de jovens e adultos. Sendo assim expressada em seu Art.10: “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidade do ensino formal” (p.3).

As críticas em relação à EA e o papel da escola centram-se na figura do professor. Não há como esquecer que estas mudanças propostas na visão de “educação de um modo geral” e de “educação ambiental em específico” são recentes e requerem estudos mais detalhados, além de colaboração na formação destes profissionais. Em termos de formação inicial, as universidades

ainda incorporam em sua grade de conteúdos a EA de forma tímida, muitas vezes em decorrência da formação do docente, não oferecendo aos professores discussões adequadas que tratem a temática em sua amplitude e sob uma perspectiva crítica, o que pode refletir no trabalho desses professores nas escolas.

As mudanças nesta visão de EA são evidentes já quando da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997), cujo objetivo principal seria o de inserir nas práticas escolares a condição de transversalidade. Conforme Loureiro (2009, p.83), este documento “teve o mérito de inserir a temática ambiental não como disciplina e de abordá-la articulada às diversas áreas do conhecimento”. Dentro desta perspectiva, Carvalho (2001, apud GUIMARÃES, 2007, p.36) lembra que

Os educadores ambientais construíram um discurso hegemônico de oposição ao que percebem como os fundamentos epistemológicos da educação tradicional, denunciados como inspirados pelo pensamento cartesiano, ao qual é atribuída a responsabilidade pela compartimentalização do conhecimento. [...] foi se formando um consenso de que a temática ambiental não era um conteúdo a ser somado às disciplinas curriculares tradicionais, mas deveria atravessar todas as áreas do conhecimento que compõem o núcleo comum do ensino formal.

Portanto, da mesma forma que fizemos a crítica em relação ao pensamento “disciplinar” de EA, a mudança de enfoque deste tema envolve a participação efetiva do sujeito na (re) construção do seu “saber ambiental” e da prática como instrumento de mudança na perspectiva da complexidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho verificamos o que pensam alguns estudantes sobre meio ambiente e EA, bem como, a EA tem sido trabalhada na escola. Conforme comentamos, as concepções destes estudantes servem para que possamos ampliar o debate da EA dentro de uma visão crítica. Entendemos que tal iniciativa apresenta potencial capacidade para futura intervenção destes sujeitos em prol do meio ambiente, com o conhecimento necessário para tal.

Por fim, estamos trabalhando com educadores ambientais num curso de especialização e buscamos, com isso, a contraposição de ideias, na tentativa de criarmos, na coletividade, um movimento sinérgico em favor das questões ambientais que se instauram na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº. 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm Acesso em: 20 ago. 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

ESPINHEIRA, G. Cultura. In: JÚNIOR, Luiz Antônio Ferraro (org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2007. p.95-104.

GIL, R. L. **Saberes ambientais:** pontes de convergência que enagem no espaço de convivência da formação de educadores. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande, 2012.

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais.* Campinas: Papirus, 2007.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p.189-205, março/ 2003. <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf> acesso em: 26/09/2010

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (orgs.). **Educação ambiental:** repensando o espaço de cidadania. – 5.ed – São Paulo: Cortez, 2011. p.185-226.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental.** 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social.* – 8.ed. – São Paulo: Cortez, 2010.

SÁ, L. M. Pertencimento. In: JÚNIOR, L. A. F. (org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 247-256.

SOUZA, M. L. de; GALIAZZI, M. C. Educação Ambiental em Projetos de Aprendizagem: as lidas de um grupo de professoras na tecitura de uma rede de coletivos. In: GALIAZZI, M.C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (orgs). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa em sala de aula.** Ijuí: Unijuí, 2007.

TRES, L. Ser humano e natureza: que relação é essa? In: BAGGIO, A.; BARCELOS, V. **Educação ambiental e complexidade:** entre pensamentos e ações. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008. p.160-170.

A TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS, UM DESAFIO A SER ENFRENTADO.

Marianne Torres da Costa Teixeira
Maria de Fátima de Souza

RESUMO

A temática socioambiental na escola envolve muitos aspectos, nesse sentido muitas iniciativas de programas, projetos e ações têm sido propostas por instituições públicas, privadas e organizações não governamentais. Conhecer o alcance e aprofundamento dessas iniciativas é um passo fundamental para se dá prosseguimentos ou para propor novos trabalhos na temática socioambiental em escolas. Considerando isso, o objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento da ocorrência ou não de ações ambientais em escolas públicas situadas em municípios dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Um instrumento com questões objetivas e discursivas foi construído para servir de interface entre pesquisadores e representantes das escolas incluídas no estudo. Foram aplicados os instrumentos em 36 escolas, sendo 50,0 % da rede municipal e 50,0 % da rede estadual de ensino. Em 34 dessas escolas funciona o ensino fundamental exclusivamente ou em associação com ensino médio e EJA. As ações ambientais foram mais frequentes nas escolas onde funciona apenas o ensino fundamental (33,3 %); bem como a ocorrência de coleta seletiva (5,5 %), COM-VIDA (22,2 %) e Escolas Sustentáveis (11,1 %). Vários problemas socioambientais foram apontados como interferindo no interior da escola, tais como, escassez de árvores, mau uso da água, pichação, drogas, violência, má alimentação (44,4 %). Problemas semelhantes a esses foram apontados para o entorno da escola (38,8 %). Esses dados indicam a importância e necessidade de se propor ações que abranjam a perspectiva socioambiental nas escolas.

Palavras-chave: Ações ambientais, Escolas, Problemas socioambientais.

INTRODUÇÃO

As questões ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade e consequentemente, no interior das escolas. Isso se deve, principalmente, ao aumento da preocupação das pessoas com a degradação ambiental que vem causando mudanças importantes em nosso planeta, alterando o modo de vida de boa parte da sociedade.

A degradação ambiental é um problema global, que envolve as mudanças climáticas, a destruição da camada de ozônio, a devastação de florestas, e a poluição do ar, do solo e da água, além de comprometer os mananciais e de promover a diminuição da biodiversidade. (BRAZ et al, 2014, p.149)

As instituições de ensino, por sua vez, já se demonstram conscientes da importância de se inserir a temática ambiental em seus currículos, aproximando as crianças dessa problemática. Essa iniciativa contribui significativamente para formação de cidadãos mais conscientes, prontos para atuar na realidade socioambiental e praticar ações comprometidas com a vida e o bem-estar de sua família, escola e comunidade. Além disso, as crianças são ótimas transmissoras de

informações e podem ser utilizadas como multiplicadores das ações ambientais aprendidas no ambiente da escola.

A Educação Ambiental está também na Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental. A Lei afirma em seu Artigo 2º, 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 p. 1).

Segundo a UNESCO (2005 p. 44), “Educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Dessa forma, “incluindo a EA na escola pode-se preparar o indivíduo para exercer sua cidadania, possibilitando a ele uma participação efetiva nos processos sociais, culturais, políticos e econômicos relativos à preservação do nosso planeta” (MEDEIROS et al, 2011, p.3).

A temática socioambiental na escola envolve muitos aspectos, nesse sentido muitas iniciativas de programas, projetos e ações têm sido propostas por instituições públicas, privadas e organizações não governamentais. Conhecer o alcance e aprofundamento dessas iniciativas é um passo fundamental para se dar prosseguimentos ou para propor novos trabalhos dessa natureza em escolas.

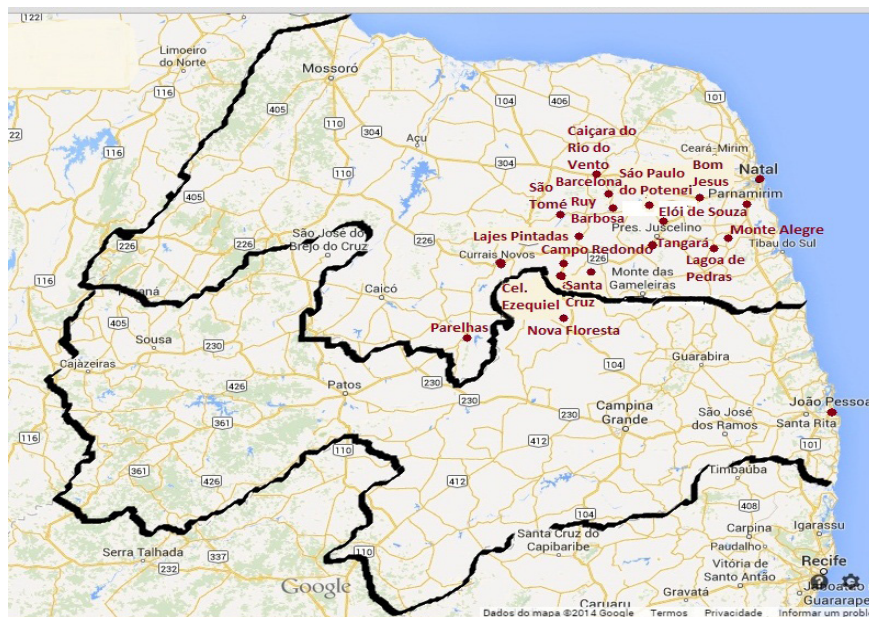
Partindo do pressuposto, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento da ocorrência ou não de ações ambientais em escolas públicas situadas em municípios dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Para tal, foi utilizado um instrumento com questões objetivas e discursivas utilizado como método para definir o perfil das escolas incluídas no estudo. A escolha das escolas se deu de forma aleatória e os resultados analisados estatisticamente.

METODOLOGIA

Um instrumento com questões objetivas e discursivas foi construído para servir de interface entre pesquisadores e representantes (diretor, vice-diretor ou coordenador) das escolas incluídas no estudo. Foram aplicados os instrumentos em 36 escolas, sendo 50,0 % da rede municipal e 50,0 % da rede estadual de ensino, sendo que em 34 delas funciona o ensino fundamental exclusivamente ou em associação com ensino médio e EJA.

As escolas foram selecionadas aleatoriamente, e estão localizadas nos seguintes municípios: Barcelona, Bom Jesus, Caiçara do Rio do Vento, Campo redondo, Coronel Ezequiel, Currais Novos, Eloi de Souza, Lagoa de Pedras, Lajes Pintadas, Monte Alegre, Natal, Parelhas, Parnamirim, Riachuelo, Rui Barbosa, Santa Cruz, São Paulo do Potengi, São Tomé, São Bento do Trairi e Tangará, no Rio Grande do Norte; e João Pessoa e Nova Floresta, na Paraíba (mapa

1).



MAPA 1: Municípios onde se situam as escolas abrangidas no estudo (indicadas e em cor vinho)

Fonte: Google. Com adaptações.

O instrumento aplicado continha nove questões que objetivavam avaliar, primeiramente, o perfil institucional: nome da escola, nome do gestor e dimensão do público escolar e depois a temática socioambiental. Com relação a esta, foram utilizadas questões que buscaram resgatar a periodicidade da realização das ações ambientais, o interesse das escolas em implantar, ampliar ou fortalecer as atividades em Educação Ambiental (EA), programas e projetos já realizados pela escola, sejam eles voltados para a EA ou não, realização da coleta seletiva, participação da escola na Conferência Infanto-Juvenil, bem como problemas socioambientais observados no interior e no entorno da escola.

A questão que se referia à coleta seletiva poderia ser respondida com sim ou não, em caso de resposta positiva, era solicitado que o entrevistado dissesse o destino do material coletado: lixão, aterro sanitário, cooperativa ou não conhecido. Quanto à questão referente à participação da instituição em programas e projetos ou atividades de EA, novamente a resposta poderia ser sim ou não. Caso fosse positiva, o entrevistado deveria selecionar uma ou mais opções dentre as seguintes: COM-VIDA, Escolas Sustentáveis, Coletivo Jovem, indicando em paralelo se as atividades referentes funcionavam bem, de forma precária ou se encontravam suspensas além de, quais as pessoas envolvidas e quais os parceiros.

Outros programas e projetos também abordados no questionário, que são importantes por envolverem as temáticas socioambiental, cultural e de ensino/aprendizagem foram: Saúde na Escola, Escoteiro, Mais Educação, deputado Jovem, PROERD e outros.

As duas últimas questões eram abertas, com resposta livre e diziam respeito aos problemas socioambientais identificados no interior e no entorno da escola. Por se tratar de perguntas abertas, as respostas foram agrupadas em categorias de acordo com o grau de semelhança de seu significado dentro do contexto abordado, da seguinte forma.

Em problemas socioambientais no interior da escola, pontos como coleta de lixo, coleta seletiva, lixão, lixo nas salas, desperdício de papel e ausência de coletores foram enquadrados em gestão de resíduos; depredação do ambiente, poluição sonora, desperdício de água, queimadas, pouca arborização e ausência de horta, foram enquadrados em condições socioambientais. Objetos em desuso, tais como livros, cadeiras, eletrônicos, que ocupam espaços que poderiam estar sendo usados com atividades educacionais, foram agrupados em acúmulo de objetos.

Em problemas socioambientais no entorno da escola, pontos como presença de matadouro de animais e demais atividades de cultivo e criação foram enquadradas em atividade agropecuária. Em condições socioambientais foram incluídas reclamações a respeito do uso de drogas, consciência ecológica, violência, prostituição. Lixão a céu aberto, falta de saneamento, coleta seletiva ausente e falta de depósitos para lixo foram classificados como gestão de resíduos. E poluição de rios e lagos, poluição sonora e de vias públicas foram enquadradas como poluição. As demais questões eram objetivas, com respostas fechadas, sim ou não.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos 36 questionários aplicados foi possível observar que, 50,0 % das escolas eram de domínio público municipal e 50,0 % estadual. Sendo que, pouco mais de 33,0 % delas abrange apenas o ensino fundamental, 27,7 % contam com ensino fundamental, médio e EJA e pouco mais de 38,0 % contam com pelo menos um dos níveis de ensino (gráfico 1).

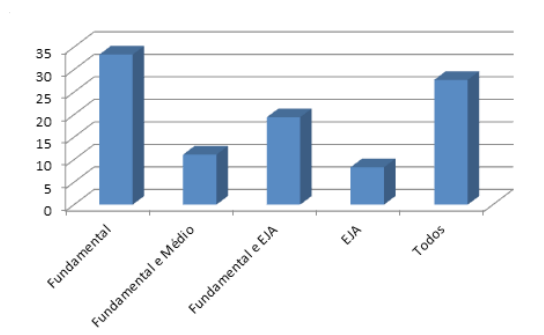


GRÁFICO 1: Níveis de ensino abrangidos pelas instituições

No que diz respeito à realização de ações ambientais escolas de todos os níveis apresentam algo nesse sentido, sendo o maior percentual observado (33,3 %) nas escolas de ensino fundamental, exclusivamente. Segundo dados da SECAD/MEC (2006: p.12), em 2001, 61,2 % das escolas do ensino fundamental declararam trabalhar com educação ambiental e, em 2004,

este percentual sobe para 94,0 % das escolas.

Já a coleta seletiva foi ausente em escolas com EJA, exclusivamente ou em concomitância com o ensino fundamental (Gráfico 2). Em todo caso a ocorrência de coleta seletiva foi muito baixa, refletindo a realidade do país em relação às políticas públicas pertinentes ao assunto. Vale aqui se ressaltar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual refere dentre os instrumentos a coleta seletiva e a educação ambiental (BRASIL, 2010 p. 5) e a Política Nacional de Educação Ambiental que já esta em vigor há mais de 15 anos a qual deve possibilitar conhecimentos e práticas ambientalmente adequadas em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999 p.1).

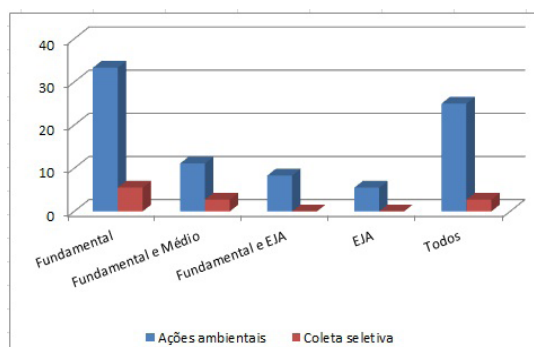


GRÁFICO 2: Ações ambientais e coleta seletiva nas escolas estudadas de acordo com o nível de ensino

Quando se perguntou sobre se já desenvolvem atividades em EA, as escolas deveriam responder com sim ou não e em caso positivo, era necessário selecionar uma ou mais opções dentre as seguintes: COM-VIDA, Escolas Sustentáveis, Conferência Infanto-Juvenil e outros programas ou projetos. Novamente a maioria das escolas de ensino fundamental deu resposta positiva aos programas sugeridos (gráfico 3).

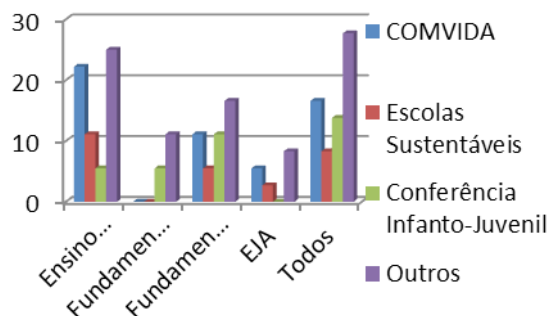


GRÁFICO 3: Atividades de EA desenvolvidas nas escolas

Com relação aos problemas socioambientais encontrados no interior e no entorno das escolas, condições socioambientais foram os pontos mais citados. Sendo que 44,0 % dos entrevistados consideram esse o principal problema no interior da escola, enquanto que 38,8 % consideram esse um importante problema no entorno da escola. Em seguida temos o gerencia-

mento de resíduos, 41,6 % citaram este como fator limitante no interior da escola e 22,2 % em seu entorno. A atividade agropecuária vem logo em seguida quando se fala em problemas do entorno da escola com 19,4 % (gráficos 4 e 5).

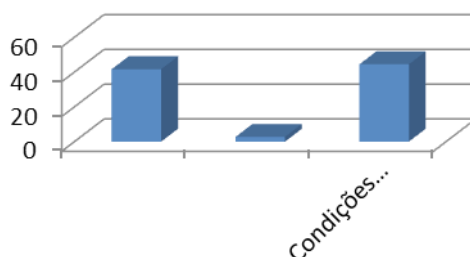


GRÁFICO 4: Problemas socioambientais encontrados no interior da escola

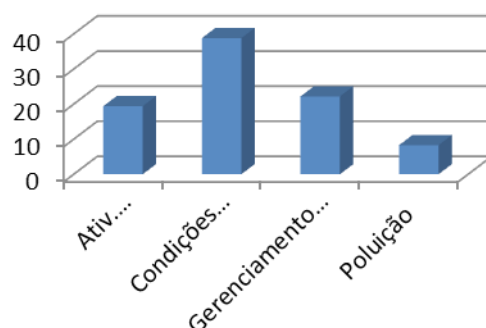


GRÁFICO 5: Problemas socioambientais encontrados no entorno da escola

Como pode se perceber os problemas apontados no interior da escola se referem à categoria socioambiental e de gestão de resíduos. Ambas são categorias complexas pela própria natureza dos seus componentes constituintes. E que embora alguns possam ser resolvidos ou minimizados, como é o caso de arborização, plantação de horta e desperdício de água. Neste caso, é de suma importância mencionar e refletir a necessidade de se sedimentar na consciência das pessoas sobre o uso racional da água, já que a maioria dos municípios incluída nesse estudo está inserida no semiárido.

Alguns dos problemas levantados podem não ser da competência direta da gestão escolar como é o caso da poluição sonora. Aqui não foi investigado se as escolas são afetadas por barulhos externos, internos ou ambos. Também, em certa medida, está fora da competência da gestão escolar a destinação final dos resíduos sólidos produzidos na escola, mas a segregação adequada no âmbito da escola é algo possível e desejável.

As escolas fazem da comunidade onde se encontram, por isso devem ser consideradas nesse contexto, que foi abordado apenas o mais imediato, o entorno. No qual foram detectados problemas de natureza socioambiental decorrentes das atividades econômicas locais, mas que indicam a falta de uma gestão pública para melhor direcionar essas atividades, como é o caso de matadouros. Esses deveriam ser lugares construídos de forma a preservar a qualidade das car-

nes a serem consumidas pela população, bem como os resíduos ser destinados adequadamente. Embora o instrumento não aprofunde em que sentido esses abatedouros são problemas para o entorno da escola, pela tradição esses são os problemas esperados (obs. pess.).

Da ordem socioambiental, alguns problemas que afetam o entorno da escola são reflexo da crise vivenciada pela população brasileira, a saber, o tráfico e uso de drogas ilícitas, e a consequente violência. Inclusive um dos tipos de atividades socioambientais verificadas nas escolas é o PROERD (Programa Nacional de Resistência às Drogas e à Violência), mas a abrangência deste Programa no presente estudo foi de cerca de um quinto das escolas (22,2 %), enquanto os problemas socioambientais foram mencionados em 38,8 % dos casos.

Enfim, percebe-se que os desafios para a educação ambiental, ou melhor, socioambiental nas escolas que fizeram parte desse estudo são muito grandes. Seja pela diversidade de problemas apresentados, seja pela sua complexidade destes. O que se acredita ser, infelizmente, a realidade de muitas outras escolas. Portanto, esses dados podem ser úteis para reflexão e como motivador e desencadeador de ações que venham mitigar ou resolver esses problemas. Isso por parte de gestores e comunidade local, ou em nível mais amplo.

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. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> Acesso em 28 de out. 2014

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 11 out. 2014.

BRAZ, R. F. S. et al. Estudos sobre os aspectos socioeconômicos dos catadores de resíduos recicláveis organizados em cooperativas na cidade de Natal-RN. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Ed. Especial Impressa - Dossiê Educação Ambiental. Rio Grande-RS, p 149-159, jan./jun., 2014.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (Org.) **Educação na diversidade: O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. 262 p. : il. – (Coleção Educação para Todos, Série Avaliação ; n. 6, v. 23). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao5.pdf>>. Acesso em 30 out. 2014.

MEDEIROS, A. B. et al. A Importância da Educação Ambiental na Escola nas Séries Iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos-FMB**, v. 4, n. 1: p 1-17, set, 2011.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120 p. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em 30 out. 2014.

AS ABELHAS SEM FERRÃO: POTENCIALIZANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA.

**HANA BRENER MOCKDECE
ANA DARIA LEITE VIANA
WEYDER CRISTIANO SANTANA**

RESUMO

Movimentos ecológicos têm interessado a diferentes segmentos da sociedade, com diversas motivações políticas e ideológicas, havendo cada vez mais a necessidade de ações efetivas para se pensar e discutir esses problemas sócio-político-ambientais. A redução nas populações de polinizadores, especialmente as abelhas, constitui um grave problema, ocasionando significativos impactos ambientais e econômicos, uma vez que estes organismos são fundamentais para a manutenção dos principais ecossistemas/agroecossistemas. O conhecimento sobre a sua importância pode auxiliar na conservação desse grupo, além de alertar a comunidade sobre questões ambientais de uma maneira geral. Assim, objetivou-se no projeto a educação ambiental entre educandos do ensino fundamental de uma escola estadual de Viçosa – MG, Brasil, por meio da interação com as atividades produzidas na Universidade Federal de Viçosa, utilizando as abelhas como veículo dessa interação. A partir das concepções iniciais do público-alvo sobre o assunto, desenvolveu-se a conscientização da importância da preservação das abelhas e as consequências desta preservação para o ambiente como um todo, direcionando a construção do conhecimento dos estudantes envolvidos sob uma ótica crítica, que abranja uma visão política e social sobre a questão. Os educandos tiveram contato com as abelhas sem ferrão em oficinas que instigaram a curiosidade acerca de temas como o surgimento das abelhas e o seu histórico com a humanidade, as relações de interdependência com os seres humanos, a importância das abelhas nativas e sua relação com a biodiversidade brasileira. Em visita ao apiário, foram mostradas algumas espécies de abelhas nativas aos alunos, que puderam compartilhar seu conhecimento e experiência. A avaliação mostrou resultados positivos no processo de sensibilização quanto à importância das abelhas e em um contexto mais amplo relacionados à ecologia, ao meio ambiente e à sociedade.

Palavras-chave: Educação ambiental; abelhas sem ferrão; meliponicultura; meio ambiente

INTRODUÇÃO

Movimentos ecológicos têm interessado aos mais diferentes segmentos da sociedade, apesar de nem todos partirem da mesma motivação política e ideológica (GONÇALVES, 2001). Esse interesse se dá, em grande parte, pela ocorrência de problemas ambientais e sociais devido à exploração predatória do ambiente. Consequentemente, cada vez mais há a necessidade de ações efetivas para se pensar e discutir esses problemas, dialogando com a população e buscando

propostas para tais questões. Assim, “a educação *ambiental* surge hoje como uma necessidade quase inquestionável pelo simples fato de que não existe ambiente na educação moderna. Tudo se passa como se fôssemos educados e educássemos fora de um ambiente” (GRÜN, 2002 apud GRÜN, 2002, p. 3). Entra em foco, então, uma Educação Ambiental que se alinhe à educação transformadora, que seja crítica, que leve à emancipação dos sujeitos.

A redução nas populações de polinizadores constitui, atualmente, um grave problema ecológico que está ocasionando significativos impactos ambientais e sociais em muitas comunidades, assim como importantes prejuízos econômicos. As abelhas são os principais animais polinizadores, sendo fundamentais para a manutenção dos principais ecossistemas terrestres, incluindo os agroecossistemas (KEVAN, 1999). Portanto, o conhecimento sobre a importância das abelhas, pela população em geral, pode auxiliar na conservação deste grupo de insetos, além de alertar a comunidade sobre a importância da preservação ambiental de uma maneira geral.

As abelhas são os principais polinizadores da nossa flora. As primeiras abelhas surgiram há cerca de 130 milhões de anos, junto com as primeiras plantas com flores, sendo responsáveis por 38% da polinização dessas plantas (ROUBIK, 1989). Os meliponíneos brasileiros, conhecidos vulgarmente como abelhas indígenas sem ferrão, estão sendo dizimados devido a fatores como desmatamentos, queimadas, uso de inseticidas, falta de informações sobre sua importância e de estímulos para sua criação (KERR, 1997).

Organizações nacionais e internacionais estão explicitando a necessidade de se conservar as abelhas silvestres para a manutenção tanto da produção agrícola quanto da vegetação nativa. Tendo em vista que muitas abelhas são especialistas em certos tipos de flores e até mesmo as generalistas têm fortes preferências, a conservação tanto das abelhas quanto do seu habitat se torna um assunto importantíssimo (MICHENER, 2007).

Há centenas de espécies de meliponíneos descritas, as quais possuem grande diversidade genética, morfológica e comportamental (MICHENER, 2007). Dessas, cerca de 70 poderiam ser criadas para uso na polinização ou para produção de mel; com a vantagem de serem sem ferrão, logo poderiam ser manuseadas por crianças e pessoas alérgicas ao veneno da abelha melífera (NETO, 1997).

Portanto, a conservação dos meliponíneos não pode ficar restrita aos limites das unidades de conservação. O conhecimento sobre a biologia e ecologia de abelhas tem sido um tema com constantes demandas por parte de escolas municipais, sindicatos organizados e produtores agrícolas à Universidade Federal de Viçosa, buscando o conhecimento e a relação das abelhas com o meio ambiente, seu manejo e preservação. Nesse processo, a troca de saberes entre a comunidade universitária e os estudantes de ensino fundamental pode contribuir de forma eficaz para esta conservação, além de colaborar para a qualificação do ensino e da pesquisa na universidade. Assim, a Educação Ambiental trabalhada como um veículo da extensão

universitária possibilita uma relação transformadora entre a universidade e a sociedade, gerando a troca dos saberes acadêmicos e populares e a democratização do conhecimento (FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 1998).

A partir disso, pretendeu-se, no projeto descrito a seguir, suscitar a discussão sobre a importância da preservação das abelhas e as consequências desta preservação para o ambiente como um todo. Buscou-se também direcionar a construção do conhecimento dos estudantes envolvidos sob uma ótica crítica, que abranja uma visão política e social sobre a questão, gerando um aprendizado coletivo e possibilidade de inclusão social dos estudantes de ensino fundamental que poderão atuar como agentes transformadores da comunidade onde vivem. Além disso, pode despertar o interesse pela meliponicultura (criação de abelha sem ferrão) e/ou apicultura, atividades que estão despontando como geradoras de renda para comunidades rurais.

Com esse intuito foram elaboradas e ministradas oficinas a educandos do 7º ano do Ensino Fundamental e, para atingir os objetivos propostos, foram trabalhadas com as crianças atividades que propiciassem a construção do conhecimento sobre as abelhas de forma lúdica, envolvendo a participação ativa desses estudantes no processo. Primeiramente foi levantado o conhecimento prévio do público-alvo por meio da aplicação de questionários sobre o assunto. A partir daí foram realizadas atividades teóricas e práticas com os alunos, como visitas ao Apiário da Universidade Federal de Viçosa e realização de oficinas para confecção de cartazes, redações e desenhos. Os colaboradores acompanharam essas etapas dando as orientações necessárias e estimulando a troca entre o saber acadêmico e o conhecimento tradicional e popular.

METODOLOGIA

A partir de leituras de artigos, livros e projetos com objetivos próximos, foi elaborado um Projeto de Extensão pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) utilizando as abelhas sem ferrão como instrumento de educação ambiental. O projeto adotou como público alvo os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual da cidade de Viçosa-MG, com idade entre 11, 12 e 13 anos, que estavam divididos em três turmas.

Primeiramente foi elaborada uma carta de apresentação especificando os objetivos do projeto que foi enviada à escola na qual o projeto foi realizado. Posteriormente aconteceram visitas à escola e às turmas escolhidas, para contato inicial com a realidade local e contextualização das atividades do projeto. Depois se iniciaram as atividades teórico-práticas com os alunos, em oficinas que envolveram rodas de conversa, apresentações de vídeo, metodologias participativas, material prático. As atividades foram realizadas uma vez ao mês para cada turma de cerca de 25 alunos por vez, no período de março a novembro de 2012, totalizando 9 semanas de atividades na escola. Reuniões entre os integrantes para avaliação, críticas e possíveis alterações no andamento foram realizadas semanalmente.

Dentre as atividades ministradas, oito aconteceram na sala de aula da própria escola, utilizando-se recursos audiovisuais e material prático como caixas de insetos e colônias de abelhas. Uma atividade foi desenvolvida no Apiário Central da UFV, Viçosa – MG, para maior familiarização dos estudantes com as abelhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO – AÇÕES DESENVOLVIDAS

A seguir será feita uma descrição de cada uma das atividades, onde os resultados obtidos serão discutidos em seguida.

PRIMEIRA OFICINA

Nesse primeiro momento foi realizada uma dinâmica de apresentação na qual os membros do projeto e os alunos apresentaram-se e contaram quais eram os seus sonhos para o mundo. Durante a apresentação os nomes de todos os alunos, com seus respectivos sonhos foram anotados por um membro do projeto. Em seguida, os educandos foram divididos em dois grupos: em cada um foi feito um Circulo de Cultura com um tema – insetos em um e meio ambiente em outro. Depois, com a orientação de um membro do projeto, os educandos estabeleceram uma relação entre as palavras e explicações associadas com insetos e as associadas com meio ambiente. A partir daí, a construção participativa do conhecimento acerca da importância dos insetos para o meio ambiente e vice-versa pôde ser introduzida de maneira mais natural ao cotidiano dos participantes.



A SEGUNDA OFICINA

Teve como objetivo principal resgatar o conhecimento dos alunos sobre abelhas e outros insetos, além de permitir aos alunos reconhecer características que diferenciavam os insetos de outros animais e as abelhas de outros insetos. Com o auxílio de caixas entomológicas cedidas pelo departamento de Entomologia da UFV, pode-se introduzir a temática das abelhas relacionando sua morfologia e funções no meio ambiente. Assim, a turma foi dividida em grupos de

quatro ou cinco alunos e foram lançados alguns questionamentos relacionados com os insetos das caixas, de modo que os alunos deveriam identificar os insetos sociais, as abelhas e listar as características que os levaram a esta identificação. Posteriormente as conclusões foram socializadas com toda a turma, sendo os membros do projeto mediadores da discussão. Para incentivar a continuidade do conhecimento construído a partir das discussões e buscar uma maior interação com a família do aluno e a comunidade, os participantes do projeto foram incentivados a realizar pesquisa etnobiológica para levantar os conhecimentos dos seus pais, vizinhos e amigos sobre crenças, usos e importância das abelhas e em específico das abelhas nativas do Brasil.

A TERCEIRA OFICINA

O tema geral da segunda oficina foi “Abelhas”. Abordamos o surgimento das abelhas e o seu histórico com a humanidade, enfatizando as relações de interdependência entre os envolvidos. Discorremos sobre seu modo de vida, diversidade, alimentação e importância. A partir da apresentação do tema de acordo com contexto biológico e histórico-cultural os participantes da oficina puderam discutir, examinar e compreender de forma mais clara e ampla a importância da participação da abelha na linha de tempo histórica dos seres humanos.

A QUARTA OFICINA

Enfatizou a importância das abelhas nativas e sua relação com a biodiversidade das florestas brasileiras. Além disso, foram mostradas algumas espécies de abelhas nativas aos alunos, que puderam compartilhar seu conhecimento e/ou experiência com essas abelhas. Foi discutido sobre onde poderíamos encontrar os ninhos dessas espécies e como eles se estruturam, diferenciando-os do ninho de uma espécie exótica como a *Apis mellifera*. Ao final os alunos puderam observar ninhos de duas diferentes espécies de abelhas nativas sem ferrão, em caixas fornecidas pelo Apiário da UFV. Neste momento, a partir dos questionamentos dos alunos, elucidou-se a estrutura e conformação dos ninhos de diferentes espécies de abelha sem ferrão para os alunos.

A QUINTA OFICINA

Teve como objetivo mostrar como as abelhas são capazes de perceber o ambiente à sua volta e as diferentes formas de comunicação entre elas. Foram apresentadas imagens comparando a visão das abelhas com a visão dos humanos e vídeos exemplificando dois modos diferentes de comunicação (movimentos corporais e emissão de sons). A partir dos recursos visuais e sonoros os participantes do projeto puderam ser estimulados de novas formas para atingir a compreensão de como se dá o comportamento social e fisiológico das abelhas, em comparação com o dos humanos. Além disso, discutiu-se a importância ecológica e econômica das abelhas em conjunto com os alunos.

A SEXTA OFICINA

Abordou o desaparecimento das abelhas, sua relação com as ações humanas e o que podemos fazer para impedir esse colapso, baseados na importância da polinização feita pelas abelhas para o ser humano e para a conservação da biodiversidade. Nesta oficina tratou-se de temas como uso de agrotóxicos e as alternativas deste uso. Ao final da oficina os alunos puderam compartilhar do seu conhecimento sobre hortas e produtores orgânicos da região, além de propor ideias e alternativas para uma produção alimentar mais sustentável e limpa.

A SÉTIMA OFICINA

Tratou da criação prática de meliponíneos, seus produtos e suas possibilidades. Foi nesta oficina que os alunos puderam perceber a possibilidade de criar estas abelhas sem ferrão em suas casas e sítios. A partir dos questionamentos pode-se perceber o encantamento dos participantes com a possibilidade de criação dessas abelhas e os produtos que elas podem oferecer. Esta parte do projeto que caminhou mais para os aspectos práticos e técnicos da criação de abelhas mostrou-se importante para instigar esse interesse e curiosidade nos alunos.

A OITAVA OFICINA

Foi feita uma visita ao Apiário da UFV, na qual os alunos puderam ver na prática os aspectos mais importantes que envolvem os meliponíneos. Além de conhecer a estrutura física do local e a grande diversidade de ninhos de diferentes espécies, os alunos puderam manusear as caixas, observando os diferentes tipos de entrada de ninho e organização estrutural interna, sempre com o acompanhamento da equipe de apoio do projeto. A partir deste contato direto com os ninhos de meliponíneos os alunos puderam criar mais familiaridade com a criação destas abelhas.

A NONA OFICINA

Traçou-se um paralelo entre a sociedade das abelhas e a sociedade dos humanos utilizando como recurso audiovisual o filme “A história das coisas,” do diretor Fábio Gavi. Esse filme em animação, de 20 minutos de duração, que trata do processo produtivo se deslocando da extração para produção, distribuição, consumo e geração de lixo. Assim, o filme evidencia, por exemplo, que na extração se destrói árvores, arrebata-se as montanhas, consome-se muita água e exterminam-se os animais, gerando desequilíbrio. Dessa forma, além de tratar de temas políticos e sociais o filme fez um gancho com o tema de educação ambiental e abelhas nativas de forma que fomentou o debate durante essa oficina. Ao final os alunos analisaram a relação do filme apresentado com tudo que já tinha sido feito nas oficinas anteriores.

A DÉCIMA OFICINA

Na oficina de encerramento foi aplicado um questionário de opinião que objetivou avaliar o desempenho dos extensionistas e o grau de satisfação dos estudantes com o projeto.

O ensino da ciência natural abordada nas escolas de ensino fundamental, na maioria das vezes, não se contextualiza com a realidade dos estudantes, já que o estudo do meio ambiente dissocia-se das relações sociais e ambientais construídas ao longo dos anos pelos estudantes (KRASILCHIK, 2000). Sem se enxergar parte do processo, o aluno não percebe a sua própria capacidade de realizar mudanças e transformações sociais (KRASILCHIK, 2000). Isso ocorre devido à ausência da teoria e prática associadas ao ensino das ciências e a não contextualização dos temas com a realidade do estudante.

As práticas de educação ambiental não devem apenas transmitir conhecimentos sobre o meio ambiente, mas também mudança de comportamento, determinação para a ação e a busca de soluções para os problemas. É nesse ponto que a Educação Ambiental proporciona a formação crítica e consciente do cidadão (GILDA CARRARO, 1997). Uma vez que muitos estudantes do ensino fundamental do município de Viçosa têm ligação com o campo ou com fragmentos de matas aos arredores da cidade, torna-se oportuna a utilização de temas geradores ligados a essa realidade.

CONCLUSÃO

O conhecimento acerca das abelhas mostrou-se como um instrumento efetivo e de grande potencial a ser explorado na área da Educação Ambiental. Os alunos demonstraram, em sua maioria, um grande interesse a cerca dos novos conceitos e técnicas apresentados, havendo alunos que mostraram interesse em adquirir ninhos para a criação doméstica. Outros chegaram até mesmo a confeccionar caixas-isca em casa para tentar capturar ninhos.

Acima de tudo, as oficinas puderam despertar nos alunos uma sensibilização a cerca das questões ambientais, a partir da valorização e admiração dos ninhos das abelhas sem ferrão. Dessa forma, a realização desse projeto deu boas perspectivas para a expansão do projeto com a ampliação as atividades e aumento do número de membros da equipe.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, F. H.; SOUZA, P. R.; FILHO, J. S. Lei nº 9.795, Brasília, 1999. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=20&idConteudo=967>> Acessado em 16 de Outubro de 2011.
- CARRARO, Gilda. **AGROTÓXICO E MEIO AMBIENTE: Uma Proposta de Ensino de Ciências e de Química**. Porto Alegre: UFRGS, 1997. 90 p.
- COSTABEBER, José Antônio; CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia: Enfoque científico e estratégico**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junh.2002
- Fórum De Pró-Reitores De Extensão Das Universidades Públicas Brasileiras e SESu / MEC. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Natal, 1998, 15 p. Disponível em <<http://www.proec.ufpr.br/downloads/extensao/2009/forun/Plano%20Nacional%20de%20Extens%E3o.pdf>> Acessado em 16 de Outubro de 2011.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 8º ed. São Paulo: Editora Contexto, 2001, 148 p.
- KERR, W. E. **Native bees: a neglected issue in the conservation of genetic resources**. Ethics and equity in plant genetic resources. Pub. CGIAR by IPCRI, FAO, Foz do Iguaçu, 1997
- KEVAN, P. G. 1999. **Pollinators as bioindicators of the state of the environment: species, activity and diversity**. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74: 373-393.
- KRASILCHIK, MYRIAM. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências**. São Paulo Perspec. , São Paulo, v. 14, n. 1, 2000. pp. 85-93.
- MICHENER, Charles D. **The Bees of the World**. 2. ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007. 953 p.
- NETO, Paulo Nogueira. **Vida e Criação de Abelhas Indígenas sem Ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997. 445 p.
- MORAES, Marcia. **A ciência como rede de atores: ressonâncias filosóficas**. Hist. cienc. saude-Manguinhos, May/Aug. 2004, vol.11, no.2, p.321-333.
- NORTON, B. **Mercadoria, comodidade e moralidade**. In: Biodiversidade, 22o capítulo, 253-260. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
- ROUBIK, David W. **Ecology and Natural History of Tropical Bees**. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. 514 p.

RESULTADOS DE UMA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE O PRISMA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA E.M.E.F. PALMIRA LINS DE CARVALHO EM BELÉM DO PARÁ.

**MICHEL PACHECO GUEDES
GRACILENE DE CASTRO FERREIRA
CARLOS ALEXANDRE LEÃO BORDALO**

RESUMO

O presente trabalho¹ desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Geografia das Águas da Amazônia (GGAM), é resultado de um projeto de ação educativa socioambiental desenvolvido na E.M.E.F. “Palmira Lins de Carvalho”, sito no bairro da Marambaia em Belém do Pará, executado juntos aos alunos do 2. Ano do Ciclo IV, equivalente ao 9 ano do ensino fundamental cuja provocação partiu da ciência geográfica e ao mesmo tempo assumiu uma constru(ação) interdisciplinar e multidisciplinar, implicando professores das diversas disciplinas de uma mesma unidade de ensino, de modo que houve o envolvimento da comunidade escolar, seja na representação dos pais dos discentes por meio de auxílio aos alunos e/ou estes como co-participantes da culminância junto à Escola. O resultado desta ação revelou-se estimuladora para outras iniciativas semelhantes envolvendo a problemática dos recursos hídricos na Região Metropolitana de Belém, especialmente a positiva parceria entre Academia e a Escola, em questões centrais sobre o tema água na Amazônia - o acesso, a gestão e o abastecimento da água.

Palavras-chave: Recursos Hídricos, Ensino de Geografia, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

Aplicado no período de fevereiro a junho de 2012. Esta ação processou-se a partir de uma provocação por parte da Secretaria Municipal de Belém - SEMEC, orientando que, todas as suas unidades de ensino trabalhassem com a tema gerador “A CIDADE DE BELÉM: SUA HISTÓRIA, SEU POVO, MINHA GENTE” onde as disciplinas deveriam obedecer a temática acima, sob uma perspectiva interdisciplinar, que tornou-se o ponto de partida para o nascimento do projeto-ação denominado “A QUESTÃO DA ÁGUA NA GRANDE BELÉM”, que atendeu a proposta macro da Secretaria Municipal de Educação e aos alunos do 2. ano do Ciclo IV cujo público-alvo inicial era 30 alunos do ensino fundamental da única turma pertencente ao equivalente 9 ano, interdisciplinando com os conteúdos das disciplinas de geografia, artes, língua portuguesa, informática, agregando estas disciplinas² numa ação coletiva que culminou num

1

2 Colaboradores: Prof. Elton Alves Menezes (Sala de Informática), Érica Lima: Ângela Amorim (Língua Portuguesa), Glaice Faro (Sala de Leitura), Liduina Bringel (Biblioteca).

debate sobre a questão da água em nossa cidade que enfocou o consumo, o abastecimento e a gestão ao mesmo tempo. Em todo o seu desenvolvimento foram utilizados autores diversos que discutem a temática ambiental, ensino de Geografia e a problemática dos recursos hídricos, tais como: (ANTUNES,2001);(CATELLAR,2012);(STRAFORINI,2006);(CAVALCANTI,2012).

Tínhamos como objetivo macro tornar possível uma abordagem multidisciplinar que pudesse agregar a grade curricular de Geografia associada a uma temática transversal voltada para o ensino fundamental da Região Metropolitana de Belém (RMB), mais especificamente ao 2.º ano do Ciclo IV, por meio de uma proposta socioconstrutivista de modo a “levar o aluno a desenvolver um modo de pensar geográfico” (CAVALCANTI,2012, p.73), referendado por essa autora em: “... e, proposta construtivistas do ensino importa, então, trabalhar com conteúdos escolares que, tornando-se mediação simbólica dos objetos reais, interfiram na atividade do aluno como sujeito de conhecimento. Essa atividade por sua vez busca atribuir significados aos conteúdos que lhes são apresentados...” (Cavalcanti, 2012, p.73). Haja vista que, face a transição para o ensino médio, possibilitará o envolvimento do aluno com uma das temáticas ambientais de maior relevância no século XXI – A Água. Tínhamos a pretensão com esta ação: a) Instrumentalizaros discentes do ponto de vista teórico acerca problemática ambiental e da água partindo de uma visão global para o local com atenção especial voltada à Região Metropolitana de Belém; b) Aperfeiçoar um espaço de discussão e aprendizagem acerca dessa temática sob um caráter multidisciplinar, envolvendo conteúdos e proposições de outras disciplinas sobre o tema gerador; c) Estimular a leitura, a observação e a pesquisa sobre o tema proposto, de modo a tornar significativa a aprendizagem do discente; d) Propiciar um conjunto de atividades relacionadas ao tema, gerando como produto um registro documental destas para efeito de avaliação de resultados. A partir da contextura da problemática da água na Região Metropolitana de Belém (RMB), sobretudo pela contradição que é estar essa região na Bacia Amazônica, onde se localiza o maior reservatório de água doce em estado líquido do planeta duas temáticas provocam um debate sobre os recursos hídricos na RMB: 1º o sério problema de abastecimento, conforme nos referenda (BORDALO, 2009, p.187) e 2º o que BECKER (2003) chamou de “a mercantilização dos elementos da natureza”, referindo-se a aos elementos que a compõem, atribuindo-lhes valor de mercado, tais como acontece com a Terra, o Trabalho, a Vida, vem ocorrendo com o ente água. Esta, como um bem, sujeita à lógica do mercado, “lei da oferta e da procura”, portanto, dotada de precificação. Nos dizeres da autora: “Se a preocupação com a sobrevivência humana é legítima e persiste, a mercantilização dos elementos da natureza configura-se como uma tendência hoje dominante: forjam-se os mercados do trabalho ,ar , vida e água” (BECKER, 2003 p. 280).

DESENVOLVIMENTO

Conforme as ponderações ao norte, partimos a perspectiva de que o ponto de partida para visualizar tal inquietação a partir dos próprios alunos e a da comunidade atingida pela carência do abastecimento de água, resolveu-se elaborar um Projeto-Ação em parceria com um Grupo

de Pesquisa existente na Universidade Federal do Pará (UFPA), ligado a temática das Águas na Amazônia dentro da ciência Geográfica, onde, a partir da sistematização do conhecimento e de ações desenvolvidas, pudéssemos ter acesso à percepção da comunidade escolar acerca da questão da água a grande Belém, apoiado sobretudo, na corrente denominada Pedagogia de Projetos, pelo qual FURLAN (2012), nos remete à seguinte observação:

“[...] trabalhar com projetos tem sido uma das maneiras possíveis de organizar o trabalho pedagógico no ensino de diferentes áreas que fundamentam a formação do estudante em seu percurso de formação (Furlan, 2012, p. 9).

Para tanto, tais ações foram organizadas metodologicamente. O conjunto dos trabalhos obedeceu as seguintes etapas: a) TEORIZAÇÃO por parte dos professores de Geografia (um da própria Escola e outro convidado via Universidade Federal do Pará, ligado a um Grupo de Pesquisa que trabalhasse o tema), que explanaram os aspectos conceituais sobre o tema recursos hídricos a.1) Apresentação de VÍDEOS-PROJEÇÕES referentes à temática da água em Belém; b) A PESQUISA, orientada pelos docentes, que foi executada pelos alunos, mediante a apresentação de trabalho escrito; c) OFICINA-PALESTRA que, de acordo com a temática convidou 01 representante da Escola, 01 da Universidade, 02 do Estado via Companhia de Abastecimento de Água c.1) Chefe do Setor de Serviços, c.2) Assessoria de Comunicação³; d) TRABALHO DE CAMPO, mediante a visita no Parque Ambiental de Belém⁴ e à Estação de Tratamento de Água; e) A CULMINÂNCIA, executada pelos alunos, organizados em grupos, por meio de exposição de um conjunto dos mais variados trabalhos, detalhados na Tabela nº1 (SUSGESTÃO DE TEMAS), associada à Tabela nº2 – (FORMATO DAS EXPOSIÇÕES).

Tabela nº 1 - SUSGESTÃO DE TEMAS

| | | |
|--|---|---|
| Saneamento Básico em Belém. | O caminho da água da estação até a sua casa | COSANPA (Histórico, função e privatização). |
| Rios da Amazônia | Abastecimento de água | Água subterrânea |
| Desperdício de água em Belém. | Músicas com o tema água | Os Ribeirinhos e a cidade de Belém |
| Rio Guamá | Água e contaminação em Belém | Falta de Água em Belém |
| Água nos condomínios residenciais de Belém | Água nos Condomínios Comerciais de Belém | O custo da água em Belém. |

Fonte: Projeto Ação.

Tabela n. 2 - FORMATO DAS EXPOSIÇÕES

3 A Companhia de Abastecimento de água de Belém, por meio da Socióloga Lia Guedes, desenvolve ações de Educação Ambiental voltado para os Recursos Hídricos na Escola e/ou na Estação de Tratamento de Água de Belém (ETA).

4 O Parque Estadual do Utinga (PEUt) é uma Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral de 1.393 hectares, criada a partir do Decreto nº 1.552, de 03 de maio de 1993 tem entre seus objetivos Assegurar a potabilidade da água através do manejo dos mananciais e da recuperação das áreas degradadas. (SEMA-PA).

| | | |
|----------------------------|----------------------|--------------|
| Apresentação em PowerPoint | Atividade artística. | Fotografia |
| Revista em Quadrinhos | Maquete | Oral (texto) |

Fonte: Projeto Ação.

A fase Teorização, deu-se, a partir da sala de aula em aulas-palestras onde distribuiu-se o material inicial para os alunos acerca da conceituação de “Recursos Hídricos”, “Bacia Hidrográfica”, e levantes de questões sobre a problemática da água na RMB, para esta fase foram trabalhados autores como: (PETRELLA, 2001), (BORDALO, 2004), (BECKER, 2003); (SOUZA & UHLY, 2004), Foram destacaram-se trechos dessas literatura a qual atingissem o alunos, seja no repasse dos textos com na explanações orais apresentadas ao mesmos. Outro recurso utilizado nesta ação, foi a apresentação do vídeo “Belém Cidade das águas” (DVD, col., 2003), que trata de um ponto de vista muito particular em relação à cidade enquanto ente urbano, neste caso, Belém e sua construção e relação “de costas para o rio”. As pesquisas realizadas pelos alunos, partiram de temas e modos de apresentação escolhidos por eles, de modo que o tema, escolhido por um grupo de no máximo 05 (cinco) alunos, não poderia repetir o tema e modo de apresentação, resultando em proposta de trabalho onde os próprio alunos poderiam estar identificado suas familiaridades com algum tema, e sua habilidade em expor a sua apresentação. A título de exemplo, um grupo escolheu o tema “O caminho da água da estação até a sua casa”, e como formato de apresentação optou por projetar uma “maquete” (Tabelas 1 e 2). Entre a fase de teorização e a culminância da atividade foi realizada uma palestra-oficina cujo o propósito era aproximar os alunos e a comunidade escolar, da Universidade e do poder público. Foi realizada uma mesa-redonda, onde participaram três entes: Governo do Estado do Pará (via COSANPA), e (Assessoria de Comunicação), UFPA/GGAM, representante da própria Escola via professor de Geografia. Teve como debates temas voltados para educação ambiental, “A importância dos Recursos Hídricos”; “A Riqueza Hídrica *versus* a Pobreza do Acesso A Água Potável: o paradoxo da água na Amazônia”, este último apresentado pelo coordenador do GGAM - Professor Dr. Carlos Alexandre Leão Bordalo. O próprio Governo do Estado, por meio de seu representante relatou os feitos e as dificuldades de garantir o abastecimento de água a contento, perpassando pelo amplo investimento feito em obras públicas e pela preocupação com o desperdício, lembrando que o Estado do Pará tem um dos maiores índices de perda de água do Brasil, em torno de 60% na distribuição da Estação de Tratamento de Água (ETA) aos consumidores residenciais. Foram extraído desta fase algumas pontuações feitas pelos alunos sobre a oficina-palestra: “...a Cosanpa já vem há algum tempo tentando mudar a água na Grande Belém até chegar em nossas casas. Foram feitas uma séries de tratamentos até ser distribuída na cidade...” (aluna L.M.S.). Esta mesma aluna, fazendo sua avaliação desse momento registra: “...muito interessante porque não é todo mundo que tem uma palestra dessas ...” (aluna L.M.S.). Ainda, “...108 milhões foram investidos no tratamento da água em Belém, 700 trabalhadores trabalham direta e indiretamente...” (L.L.C) ou “...anos para frente, talvez nosso mundo enfrente uma grande perda de água” (C.C.M.R.). Na fase denominada “Trabalho de campo” foi realizada uma visita

ao Parque Estadual do Utinga (PEUt), área que abriga os mananciais de água que abastecem a Região Metropolitana de Belém por meio do Lago Bolonha e Lago Água Preta, responsável pela captação de água do Rio Guamá. Esta atividade revela-se rica, pois foi possível trabalhar a dimensão ambiental e hídrica relacionada a esta ação no que Antunes, (2001) apregoava como sendo “os conteúdos escolares na inteligência naturalista ou ecológica: estando ligada à competência para perceber a natureza de maneira integral, sentir processo de acentuada empatia com animais, com as plantas, uma compreensão ampla sobre o *habitat* de espécies e ecossistemas mesmo que não se domine cientificamente esses conceitos” (Antunes, 2001, p.35). Esse momento reuni a teoria e a prática uma vez que os alunos puderam perceber os processos de captação, tratamento e distribuição da água numa visita monitorada por técnicos ambientais que sensíveis à temática do projeto elaboraram um roteiro cognominado “o caminho das águas” como produto, foi solicitado aos alunos que produzissem um relatório da atividade de campo, mediante anotações prévias e transcrição em folha apropriada, que seria entregue no dia seguinte em sala, pela qual foram extraídas algumas anotações “...o passeio para o Parque Ambiental teve muitas coisas interessantes e dela foi que a gente descobriu que o rio (lago) Bolonha é coberto por plantas que são das famílias das macrófitas...” (J.M.M) e “...nós entendemos que a questão da água é muito importante aprendemos que o oxigênio não vem das árvores como pensamos mas do oceano...” (LD;MM.,VS).

CONSIDERAÇÕES

A presente ação desenvolvia numa escola pública revelou um conjunto de percepções e aprendizados em termos de levante de ações conjuntas e/ou interdisciplinares que merecem o devido destaque.

Todavia, apesar de sua construção tendo como ponto de partida a Geografia, foi pensado de modo a agregar os demais professores à medida que as ações fossem sendo construída, o que de fato, ocorreu, professores foram inserido suas contribuições conforme foram percebendo a viabilidade e mobilização de outros colegas, pois, o Projeto, na sua construção teórica previa esse comportamento.

O Projeto-ação previra inicialmente os 35 alunos da única turma do 2º ano do Ciclo II. Todavia, a medida que as ações foram acontecendo, houve uma massificação da participação de outros alunos ao projeto, inclusive, na palestra-oficina realizada no refeitório da escola, percebeu-se a ampla participação da comunidade, ao mesmo tempo em que foi acatada a ideia de participação da comunidade como forma de atuação nas ações da Escolares

Esta ação revelou-se uma salutar estratégia de educação ambiental na gestão de recursos hídricos e estimuladora de outras ações que se tornarão possíveis mesmo com a ausência de recurso financeiro. Mostrou, que uma ampla mobilização por parte da escola, estimulando o GGAM, ainda na sua fase prematura à época da execução desta ação, a pensar outras estratégias e/ou replicar esta ação em outras unidade de ensino.

BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES. Celso. Como desenvolver conteúdos explorando as inteligências múltiplas”. Wd. Vozes. Petrópolis, RJ, 5a. Edição, 2001.
- BECKER, Bertha. “Inserção da Amazônia na Geopolítica da Água”. In: Problemática do uso local e global da água da Amazonia, Ed. UNESCO, Belém, NAEA2003.
- BORDALO, Carlos Alexandre Leão. “Uma reflexão das Políticas de Proteção dos Mananciais da Região Metropolitana de Belém – PA (1984 – 2004), In: VASCONCELLOS, ROCHA, LADISLAU, Mário; Gilberto Miranda; Evandro. O Desafio político da sustentabilidade urbana. Gestão socioambiental de Belém: NUMA/UFPA, EDUFPA, 2009.
- BELÉM CIDADES DAS ÁGUAS. Jorane Castro. Ed. Cabocla Produções. DVD. Col. 22 min. NAEA/ UFPA, 2003.
- CALVALCANTI, Lana de Souza. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. IN: CASTELLAR. Sonia. Educação Geográfica: teorias e práticas docentes. Ed. Contexto. SP, 2005.
- FURLAN. Sueli Angelo. “projetos de Estudo em Biogeografia: uma abordagem significativa da construção de projeto. IN: Educação Geográfica Teorias e práticas Docentes. Org. CASTELLAR, Sonia, ed, Contexto, SP, 2012.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM. Escola Municipal de Ensino Fundamental “Palмира Lins de Carvalho”. Disponível em: <http://palmiralinss.blogspot.com.br>. Acessado em 14 de maio de 2013.
- PETRELLA. Ricardo. O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial. Ed. Vozes, Petrópolis, RJ, Vozes, 2002.
- STRAFORINI. Rafael. Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. Ed. Annablume. São Paulo, SP, 2004.
- SOUZA & UHLY. Eliene Lopes, Steven. A Questão da Água na Grande Belém. Ed. Casa de Estudos Germânicos. UFPA. Belém, 2004.

A MERENDA É NOSSA: POR QUALIDADE DE VIDA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR.

JOÃO RICARDO DOS R. C. CERQUEIRA
MATHEUS F. DA C. ANDRADE
MARINA M. LIMA
BEATRIZ P. MADRUGA
ANA K. S. LIMA

RESUMO

Desenvolvido nas dependências do Campus Natal Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), localizado na Zona Leste da cidade do Natal, o projeto “A Merenda É Nossa” tem foco nas áreas de saúde (nutrição e higiene), economia, segurança alimentar, inclusão social e educação ambiental, relacionando-as e colocando em prática a democratização e qualificação dos serviços e espaços de alimentação e convivência no Campus. Desenvolve ainda uma conscientização relacionada aos impactos ambientais, sociais e pessoais causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos e pela má destinação de resíduos no meio ambiente. Com essas premissas, os estudantes que integram o Coletivo Ambientalista Prof. Nivaldo Calixto, idealizadores do projeto, têm promovido, através de intensos debates entre o coletivo, a direção geral do campus, as empresas prestadoras de serviços relacionados à alimentação e toda a comunidade estudantil, uma maior participação da comunidade acadêmica na elaboração do cardápio da cantina e na merenda da instituição. Além disso, o projeto também vem incluindo no dia a dia da cozinha da escola alimentos provenientes da agricultura familiar e orgânica e alguns produzidos no bosque do próprio instituto. Paralelamente, fiscaliza os resíduos descartados pela cantina para que sejam reaproveitados na adubação de jardins e do bosque do campus ou encaminhados para a reciclagem, contribuindo para a qualidade de vida sustentável e para a educação ambiental no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação, Agricultura Familiar.

INTRODUÇÃO

Tema fortemente presente no cotidiano de qualquer ambiente acadêmico e político, a busca por sustentabilidade inquieta servidores e alunos no IFRN. Acreditando na possibilidade de serem agentes transformadores da sociedade, foi fundado o Coletivo Ambientalista Prof. Nivaldo Calixto no ano de 2012, com objetivo de interferir nas problemáticas sociais e ambientais no campus Natal-Central. Ao longo de mais de dois anos, o Coletivo foi ganhando integrantes e tem sido responsável por uma série de projetos e debates, colocando cada vez mais em evidência o tema da preservação do meio ambiente dentro do instituto.

Dentro desse contexto, com crescentes críticas à comida servida e produzida no IFRN, surgiu, em 2013, a ideia de um projeto que contemplasse os alunos ao mesmo tempo que respeitasse os profissionais da instituição e as limitações econômicas. Os estudantes que integram o Coletivo, então, deram início ao projeto, focado no diálogo, embasado por uma extensa pesquisa e chamado de “A Merenda É Nossa”.

Colaborativo desde sua concepção, o projeto objetiva melhorar qualidade da alimentação produzida na instituição, servida aos alunos através da cantina e da merenda. A princípio, um extenso levantamento estatístico foi produzido para que as principais reclamações fossem listadas, assim como suas possíveis soluções. Desse modo, foram construídas pautas sustentáveis que atendessem os interesses dos alunos. A participação da direção e da equipe de nutrição do IFRN foi importantíssima para que se pudesse conhecer as limitações econômicas e sociais e, portanto, construir um projeto absolutamente viável, eficiente e colaborativo, em que se teriam melhoras reais proporcionadas por um processo sustentável.

“A Merenda É Nossa”, embora recente, já apresenta uma série de resultados benéficos para a comunidade acadêmica, enquanto promove enorme conscientização ambiental.

METODOLOGIA

Para poder reivindicar as melhorias desejadas e negociar - las com a direção do campus, foi preciso ter dados concretos e confiáveis que refletissem a insatisfação e as demandas apresentadas pela comunidade acadêmica. Para tal, foi realizada uma pesquisa estatística através de um formulário virtual, divulgado nas redes sociais e nas áreas de convivência da escola. Além de perguntas que caracterizavam o perfil de cada participante, foram apresentadas questões sobre a qualidade do serviço prestado pela cantina, sobre a frequência com que o estudante almoça e lancha no refeitório e cantina. Foram feitas ainda perguntas mais específicas como: “Já deixou de almoçar na cantina por não ter mais almoço disponível?”, “Substituiria alimentos com agrotóxicos por alimentos orgânicos?”, “Considera justo uma opção vegetariana no cardápio do almoço?” e “Conhece a procedência dos alimentos consumidos na cantina?”. Por fim, os participantes deram notas a cantina e refeitório e ao almoço e lanche oferecidos em cada um dos dois ambientes de alimentação.

A pesquisa contou com a participação de 378 entrevistados e os resultados permitiram abrir diálogo e negociação com os envolvidos na questão. A partir disso, foi possível dar início a buscas por soluções, como por exemplo, mapear cooperativas de agricultores e produtos disponíveis nas regiões próximas para ter conhecimento de quais produtos seriam viáveis para ampliar a quantidade de alimentos provenientes da agricultura familiar na região e quais alimentos industrializados e com agrotóxicos poderiam ser substituídos.

Paralelo a isso, foram realizados debates com e seminários com membros do movimento de agricultores familiares da chapada do Apodi, que trouxeram a experiência e depoimentos

sobre os benefícios de alimentos orgânicos, da agricultura familiar seus impactos positivos ambientalmente e socialmente. Filmes como “O Veneno Está na Mesa” foram exibidos e seguidos de discussões visando a conscientização ambiental da comunidade acadêmica e capacitação profissional dos servidores públicos que trabalham diretamente com a alimentação e com as áreas verdes do IFRN.

Somente depois da disseminação de informação no instituto, inclusive entre os membros da direção do campus e da gestão da cantina, foi possível dar início as negociações em prol da melhoria dos serviços, da qualidade da alimentação e da correta destinação dos resíduos no ambiente escolar.

RESULTADOS

Todo o trabalho do projeto já começa a apresentar resultados. Foi possível, por exemplo, garantir que os resíduos produzidos pela cantina e refeitório fossem utilizados na produção de adubo que é utilizado para facilitar o desenvolvimento de árvores e plantas dentro da própria instituição de ensino, e que outros passassem a ser reciclados também dentro do IFRN, contribuindo para a sustentabilidade e educação ambiental no campus. Hoje, depois do começo da execução do projeto e de constantes negociações entre o Coletivo Ambientalista Prof. Nivaldo Calixto, a direção e a cantina, funciona um conselho escolar da merenda, composto por estudantes, servidores e nutricionista, que controla questões referentes a quantidade, qualidade e destinação de resíduos referentes a merenda. Além disso, a cantina oferece uma opção vegetariana no cardápio, respeitando o direito de escolha de muitos estudantes e servidores.

Tivemos também os benefícios imateriais advindos com o “A Merenda É Nossa”, como o fortalecimento da agricultura familiar que representa o direito a terra com o envolvimento democrático dos sujeitos trabalhadores, abrangendo o processo de, raras vezes contemplado em projetos desta categoria. Hoje o campus Natal-Central tem o certificado de Instituição Sustentável graças a iniciativas como essa, vindas de estudantes e direção.

CONCLUSÃO

O “A Merenda é Nossa” é, em suma, um projeto que visa melhorar a qualidade da alimentação produzida e servida no IFRN de maneira sustentável através de iniciativas dos próprios estudantes, organizados dentro do Coletivo Ambientalista Professor Nivaldo Calixto. Os intensos e frequentes debates realizados, a participação dos diversos setores do campus para que houvessem melhorias, a preocupação com o destino de resíduos e, principalmente, a ideia de transformar profundamente um processo despreocupado com causas ambientais em algo sustentável e eficiente são marcas desse recente e já bem sucedido trabalho. É importante, também, ressaltar o espaço dado à agricultura familiar e orgânica, uma vez que esse setor, muitas vezes ignorado, é parte fundamental do projeto e garante produtos de enorme qualidade ao mesmo tempo que favorece e estimula pequenos produtores.

Embora tenha apresentado alguns resultados, a transformação do processo é contínua e ainda vem sendo desenvolvida. O contato com as nutricionistas da instituição e com as empresas prestadoras de serviço é frequente para que possam haver melhorias, o conselho de alunos ainda não to ativo e deve agir mais como elemento fiscalizador e canal de comunicação entre os discentes e os responsáveis pela produção.

Sabendo da importância da participação de todos para construção de projetos que visam melhorar a qualidade de vida da comunidade, “A Merenda É Nossa” tem sido muito bem aceito e não deve ser esquecido como uma iniciativa isolada, deve, então, servir de inspiração para projetos similares.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFRN e a direção geral pelo apoio a pesquisa e pelo incetivo para que projetos como esse se realizem.

DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTAVEL: COMO VAI A ESCOLA?

MARISE KOPPE
IRENE CARNIATO
ÉLIO JACOB HENNRICH JÚNIOR
ANDERSON SILVA LUCAS

RESUMO

Esse artigo representa um diálogo entre o desenvolvimento sustentável que se deseja construir, com uma análise sobre a contribuição que a escola está realizando neste processo e como a Educação Ambiental está sendo concebida. Questiona-se sobre o real conceito de Educação Ambiental que está sendo desenvolvido e se este possibilita a discussão sobre as questões para uma educação que garanta práticas sociais, culturais e econômicas que promovem um desenvolvimento rural sustentável. Destacam-se quais são as modalidades de ensino, como se conduzem as práticas pedagógicas e quais as mudanças necessárias, que devem contemplar a transformação que se busca na EA. Nesse sentido, a escola será desafiada a contribuir no desenvolvimento e na real interpretação dos conceitos ambientais e os elementos necessários para que o conceito de sustentabilidade se incorpore.

Palavras chave: Sustentabilidade; Escola; Educação Ambiental; Prática Pedagógica.

RESUMEN

Este artículo representa un diálogo entre el desarrollo sostenible para la construcción, con un análisis de la contribución que la escuela está llevando a cabo este proceso y cómo la educación ambiental se está diseñando. Se pregunta sobre el propio concepto de educación ambiental están desarrollando y esto permite que el debate sobre las cuestiones de la educación para garantizar las prácticas sociales, culturales y económicas que promuevan el desarrollo rural sostenible. Destacar cuáles son los métodos de enseñanza, como las prácticas pedagógicas de plomo y cuáles son los cambios necesarios, que deben incluir la transformación que se busca en la EA. En este sentido, la escuela se enfrentan al reto de contribuir en el desarrollo e interpretación de los conceptos ambientales reales y elementos necesarios para se incorpora el concepto de sostenibilidad.

Palabras clave: Sostenibilidad; Escuela; Educación Ambiental; práctica pedagógica.

INTRODUÇÃO

Não seria diferente como em todas as estruturas da sociedade que os olhos estejam novamente voltados à escola, como ela sendo a grande força na tarefa de contribuir para a busca da sustentabilidade em nosso planeta. Nela está sendo depositada a maior porcentagem de responsabilidade, na grande mudança de comportamento de uma futura geração, que deve habitar o nosso planeta. Para permitir uma existência com qualidade, precisa formar cidadãos plenos,

da necessidade de conscientização para a preservação da natureza e a busca de um desenvolvimento racional, que considere as características de uma determinada população. Busca-se um ideal de Educação Ambiental (EA) que valoriza não apenas um aspecto visual (verde), mas que considere as questões socioambientais, no qual a escola tem o papel de contribuir para promover uma mudança de conceitos de desenvolvimento, de sociedade, de consumo e da exploração dos recursos naturais. Ainda, representa a possibilidade de sensibilizar para motivar as pessoas nas diversas formas de participação pela defesa da qualidade de vida. Para que a mudança de fato ocorra faz-se necessário realizar um processo pedagógico de modo participativo e permanente, inclusive aqui inclui a quebra de paradigmas rumo à um desenvolvimento rural sustentável que neste artigo é o foco das discussões.

Foi realizada uma investigação sobre quais os conceitos de EA que os educadores possuem e como se efetua a EA no contexto escolar, aqui referencialmente em escolas públicas do ensino fundamental e médio do município de Marechal Cândido Rondon-PR. Perpassa nesta interpretação a proposta pedagógica e as formas como os conteúdos são apresentados e trabalhados, como iniciação interdisciplinar ou como metodologias que se caracterizam pelos métodos tradicionalistas com seus efeitos receiptuais ou atividades meramente reprodutivas.

Sendo assim, o presente artigo teve como objetivo buscar de que forma os educadores na escola estão abordando a sustentabilidade em sala de aula, sendo analisadas as formas metodológicas e conceitos de ensino, e nestas análises se fomentam ou visualizam as questões relevantes que buscam um desenvolvimento rural sustentável, onde a escola também deve cumprir seu papel.

Para isso aplicou-se um questionário há quarenta professores que lecionam em escolas públicas, onde os mesmos registraram suas concepções definindo o conceito de Educação Ambiental formal, inclusive as possibilidades de se fazer um trabalho interdisciplinar. Nesse artigo aponta-se para um entendimento de que a escola deve promover a construção de um conceito de desenvolvimento rural sustentável, que deve potencializar os conceitos culturais, econômicos e sociais de uma sociedade, em uma perfeita sincronia com seus valores éticos, morais e também políticos e que valorizam o ambiente que envolvem estas relações.

A proposta aqui defendida coloca como iniciativa primordial, a necessidade de uma efetiva participação dos educadores no processo de construção de um campo teórico do desenvolvimento sustentável, que busca subsidiar uma prática diferenciada de educação ambiental e que não apenas sinaliza em críticas sobre o que escola vem realizando, mas que valoriza aquilo que as escolas já começaram a fazer e assim, motive-as para um ideal de EA necessário para a sustentabilidade.

Considerando como cenário como a EA vem e deve ser trabalhada na escola, avaliou-se a metodologia utilizada e a compreensão da EA formal que os educadores possuem para ser compreendida a sua práxis. A escola faz parte desta crise de paradigmas, assim esta pesquisa traz a ousadia de trabalhar um conceito de desenvolvimento rural sustentável como uma prática metodológica que busca a transformação.

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL QUE SE DESEJA CONSTRUIR

Pensar um ideal de sustentabilidade é aquele que segundo BOFF (1999) remete para a busca de superação daquele pensar primórdio, que apenas sugeria um pensar verde. A sustentabilidade real supõe uma outra relação com a natureza, não uma relação meramente utilitarista, como se ela apenas existisse para atender às nossas necessidades, mas onde todos os seres são interdependentes e formam uma única comunidade de vida. A rede, que desta conectividade se deriva, é responsável pelo equilíbrio da vida e do planeta. Este é o ideal de planeta que precisamos conceituar.

A sustentabilidade só ocorre quando garantimos esse equilíbrio entre os seres humanos e todos os outros seres, de forma que as demandas e as necessidades dos demais seres vivos sejam atendidas, que os bens e serviços naturais possam ser mantidos e até enriquecidos, mas que desafiados, se pense nas gerações futuras, como um planeta habitável com qualidade. Nesse sentido, quase nada do que a sociedade pratica é sustentável, implicando sempre num estresse da natureza o que está dificultando a sua regeneração.

Para entender o paradigma emergente aqui situado, busca-se uma nova compreensão ecológica, com ênfase nas relações que a sociedade vive. Capra (2001) afirma que esse novo modelo reconhece que indivíduos e sociedades estão todos encaixados nos processos cíclicos da natureza e que, em última análise, são dependentes desses processos. Aqui se fala de uma nova dimensão ambiental que deve inserir todos nesta rede educativa, pois necessita de diversas áreas do conhecimento.

Criam-se necessidades para esta demanda que segundo PADILHA(2001), a escola passa a ser chamada para a responsabilidade da promoção do desenvolvimento do cidadão, no sentido pleno da palavra. Ou seja, é necessária uma nova gestão para a escola e cabe a ela definir-se pelo tipo de cidadão que deseja formar, de acordo com a sua visão de sociedade e definir as mudanças que julga necessária, assim a escola foi chamada para iniciar uma nova prática pedagógica que dê sustentabilidade a tudo que lhe foi confiado.

Quando a escola passa a assumir esta responsabilidade de atuar na transformação e na busca do desenvolvimento social, seus agentes devem empenhar-se na elaboração de uma proposta para a realização desse objetivo.

CARVALHO (2006) destaca que a escolha que a escola faz não importa seja pela mo-

dalidade de projetos temáticos, palavras geradoras, currículo interdisciplinar ou outro caminho metodológico enfatiza que o conhecimento que se produz deve ser útil para questionar a realidade. Quando a escola também passa a questionar se sua prática está promovendo experiências e provocando o pensamento crítico sobre os muitos modos possíveis de habitar, viver e conviver no mundo desde uma perspectiva social e ambientalmente responsável é possível sonhar com um ideal de escola que promova uma EA para a sustentabilidade.

A categoria sustentabilidade é central nesse novo paradigma de vida que se busca, afirma Boff (1999). Sustentabilidade deve representar à escola a motivação de seus alunos, para o sonho de bem viver, em equilíbrio dinâmico com outro e com meio ambiente, a harmonia entre diferentes, num mundo justo, produtivo e sustentável. A consciência de que o sentido das vidas não está separado do sentido que construímos do próprio planeta. A sustentabilidade, ambiental e social é motivadora num espaço escolar e tem um componente educativo fantástico. A preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência é o maior desafio da escola, e será definidora da metodologia que ela adotará. De acordo com Dias:

“É incumbência da educação a formação, como meio fundamental de interação e de mudança social e cultural, conhecer e empregar novos métodos capazes de tornar os indivíduos conscientes, mais responsáveis e mais preparados para lidar com os desafios de preservação da qualidade do meio ambiente e da vida, no contexto do desenvolvimento sustentado para todos os povos. (DIAS, 1998, p. 82)”

Motivados pela demanda da sociedade e a sustentabilidade que a escola deve considerar, é necessário repensar as práticas sociais e o papel dos professores como mediadores de um conhecimento, para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão da natureza como um todo, dos problemas e soluções relacionados à mesma, e da responsabilidade de cada indivíduo para construir uma sociedade planetária mais consciente e ambientalmente sustentável.

Desse modo, LEFF (2000) ressalta que a educação deveria produzir sua própria mudança, tentando formar as gerações atuais, não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para dinamizar processos conducentes e abertos às indeterminações, “as mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir em um processo contínuo de novas leituras e interpretações do já pensado, configurando possibilidades de ação” (JACOBI; LUZZI, 2004, pag. 03).

Considerar este conceito de sustentabilidade causa um desconforto no ambiente escolar, pois ele reforça a responsabilidade de cada indivíduo ser responsável. De acordo com Capra (2001), a mudança paradigmática requer uma expansão não apenas de percepções e de maneiras de pensar, mas acima de tudo de valores, o que modificará a organização social e os sistemas hierárquicos tradicionais para o sistema de redes. Surge aqui a forma como a escola se apresenta, ainda compartimentada, fragmentada. Na espera que alguém venha e faça a transformação.

Assim sendo, pode-se ressaltar que a educação para um desenvolvimento sustentável assume um papel transformador, pois a responsabilidade dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento.

Escola e comunidade precisam estar em rede. Tornando-se fundamental para que se alcance o ideal de desenvolvimento sustentável, uma vez que se reconhece que a difusão da sustentabilidade em diferentes movimentos sociais se dá pela incorporação de propostas no ambiente associado a interpretação de mundo no âmbito escolar. Defende-se que o desenvolvimento rural sustentável aponta para uma mudança gradual nas práticas pedagógicas que a escola vem realizando onde se devem buscar práticas mais participativas. Porém é preciso avançar neste sentido com estratégias que impulsionam para a compreensão real do conceito de sustentabilidade.

II. A CONTRIBUIÇÃO DA ESCOLA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

A pesquisa neste artigo veio questionar sobre a função da EA nos dias atuais considerando o ponto de vista do desenvolvimento sustentável, a sua importância e a dos professores que historicamente vistos como detentores e produtores de conhecimentos são colocadas em questão, apresenta-se uma reflexão acerca dos elementos considerados centrais para a prática de EA realizada na escola e neste contexto foi indagado sobre como é o trabalho de EA na sua escola? Mais que a metade aponta que ela deve ser realizada de forma disciplinar.

O método definiu-se pela pesquisa qualitativa com aplicação de questionários em duas instituições no município de Marechal Candido Rondon – Oeste do Paraná. Para a definição de RICHARDSON (2012, p.79-80), “[...]a busca por uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais dos fenômenos, procurando os aspectos subjetivos dos fenômenos e as motivações não explícitas dos comportamentos.”

Independentemente de haver ou não sido ressaltado o tema agricultura na investigação, verificou-se após análise qualitativa, que este tema não aparece como um dos problemas que assolam o mundo ou nos projetos que a escola trabalha. Ficando restritos os projetos de reciclagem, uso consciente da água, pesquisas e textos.

“De fato, o que se tem de questionar vai além da simples ação de reciclar, reaproveitar, ou, ainda, reduzir o desperdício de recursos, estratégias que não fogem, por si, da lógica desenvolvimentista. É preciso apontar para outras relações sociais, outros modos de vida, ou seja, rediscutir os elementos que dão embasamento a essa lógica.” (MEC, PCN Meio Ambiente, p.12)

Se o desenvolvimento sustentável que se busca propõe a sustentabilidade em todos os setores, em especial nos recursos naturais como a agricultura, essencial na produção dos alimentos para a humanidade este assunto não foi levantado. Considerar que a escola deve através de uma prática pedagógica promover esta discussão significaria um relevante instrumento para

que a sociedade seja consciente em relação às formas de produção de alimentos no mundo. Transformaria para uma sociedade criteriosa na escolha por alimentos mais saudáveis e assim fortaleceria a agricultura familiar e o consumo de alimentos mais saudáveis.

Todos são unânimes e dizem que trabalham a questão ambiental na sua disciplina. Sabendo-se que a disciplina de EA nas diferentes modalidades e níveis de ensino, está prevista na legislação, os resultados apontam que a mesma ainda está em fase de “implantação”, que a mesma é um tema “importante”, mas que se espera que “alguém” trabalhe EA. Consequentemente acredita-se que poucos assumem a responsabilidade.

Os desafios e os aspectos ideológicos da educação no momento atual devem contribuir para a formação de cidadãos capazes de construir alternativas e saídas para as necessidades que lhes são colocados no cotidiano. O professor tem dificuldade de reconhecer a teoria na sua prática (práxis), pois se todos sinalizam que trabalham a questão ambiental na sua disciplina em seguida já sinalizam que ela deve ser disciplinar, que está em fase de “implantação”. Isto revela o desafio que possui a educação na sua formação primeira dos educadores ambientais.

Ora, a escola deve ser uma das principais instituições que proporcionem uma mudança à resistência contra um sistema “que procura reduzir o homem apenas ao seu valor de mercado. Não se pode reduzir a construção do conhecimento para a mera transmissão de informações. Formalizar com isso, não só o conhecimento, mas uma reflexão sobre o conhecimento” (*MA-LACARNE; STRIEDER; LIMA. 2011, p. 54*), isso não será algo voluntário do aluno, precisa ser estimulado e para isso o professor precisa ser consciente de sua prática, reconhecendo-se neste espaço de construção.

CONCLUSÃO

Devem ser concebidos novos enfoques na EA que a escola realiza, integradas de uma realidade onde o conhecimento científico e tecnológico não seja visto somente como sinônimos de desenvolvimento e progresso, mas sim como a necessidade de se propor uma “reconstrução da modernidade” voltada para uma prática pedagógica responsável. Projetos que a escola desenvolve devem atender as necessidades e apontar alternativas socioeconômicas e ambientais. Devem apontar como resultados, a iniciativa de políticas públicas emancipatórias, como mecanismos de distribuição de renda, fortalecendo um desenvolvimento rural responsável, que a própria sociedade crítica deveria exigir e ter consciência e que a escola tem o desafio de transformar.

REFERÊNCIAS

- CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: Formação do Sujeito Ecológico** 2ªed. São Paulo Cortez, 2006.
- HENRIQUES, RICARDO ET AL. **Educação Ambiental aprendizes da Sustentabilidade**. Cadernos Secad/MEC, n.1, p. 20. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>;
- LEFF, Enrique. **Pensar a complexidade ambiental**. In: Leff, Enrique (Coord.) A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.
- MALACARNE, Vilmar; STRIEDER, D. M.; LIMA, D. F. de. **Ética, ciência e formação de professores: a escola na sociedade contemporânea**. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Impresso), v. 13, n. 3, p 51-66, set-dez, 2011.
- MORIN, Edgar (Org.). **Educar na era planetária**. São Paulo: Ed. Cortez, 2003.
- PADILHA, P. R. **Planejamento dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola**. São Paulo: Cortez/IPF, 2001
- JACOBI, Pedro ;LUZZI, Daniesl. **Educação e Meio Ambiente—um diálogo em ação**. Anais do 27º Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação-Anped, Caxambu, Rio de Janeiro/RJ

A AMBIENTALIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL.

**ANTONIO FERNANDO SILVEIRA GUERRA
FIGUEIREDO, MARA LÚCIA
ELIANE RENATA STEUCK
RAQUEL MAFRA ORSI**

RESUMO

Este artigo apresenta um breve panorama de trabalhos e metodologias relacionados à temática da ambientalização e definição de indicadores de sustentabilidade na Educação Superior, destacando trabalhos de diagnóstico realizados em quatro Instituições de Educação Superior (IES) brasileiras, associadas às redes de universidades (REASul e ARIUSA) e discute os rumos da inserção da sustentabilidade socioambiental no processo de ambientalização curricular na Educação Superior. O enfoque metodológico utilizado foi de cunho quanti-qualitativo. Os resultados apontam alguns desafios e perspectivas no compromisso das IES no Brasil na transição e incorporação da cultura da sustentabilidade como política efetiva. A pesquisa sinaliza que o processo de ambientalização, além do compromisso de toda a comunidade universitária, exige flexibilidade, diálogo de saberes, socialização de conhecimentos de diversas áreas, mudanças de atitudes e estilos de vida e vivência de princípios e valores ambientais.

Palavras-chave: Ambientalização, Currículo, Educação Superior, Sustentabilidade, Educação Ambiental

INTRODUÇÃO

Na atualidade, o aumento do compromisso das universidades com a ambientalização curricular pode ser verificado em importantes estudos diagnósticos e socialização de experiências realizadas em instituições públicas e comunitárias de educação superior no Brasil (RUSCHEINSKY, GUERRA, FIGUEIREDO et al., 2014; KITZMANN e ASMUS, 2012; LEME, PAVESI, ALBA e GONZÁLEZ, 2012; GUERRA, FIGUEIREDO e SAENZ, 2012; GUERRA, FIGUEIREDO, SCHMIDT, 2012; GUERRA, FIGUEIREDO, 2010; KITZMANN, 2007, dentre outros).

O principal foco destas pesquisas é contribuir com o fortalecimento de políticas públicas e ações institucionais de ambientalização e sustentabilidade nas IES no país, sendo que uma das estratégias utilizadas para alcançar esse intento é o fortalecimento da parceria, integração e colaboração entre seus principais atores: os (as) pesquisadores (as) de universidades públicas e comunitárias que formam os elos da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul), Alianza de Redes Iberoamericanas por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA) e da Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades (RISU). Estas redes estão integradas à Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad (GUPES), uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e da Rede de Formación

Ambiental para America Latina y el Caribe.

Esses atores investigam os documentos curriculares e institucionais das IES na busca de indícios da inserção dessa temática, que permitam rever a metodologia de trabalhos já realizados e reelaborar subsídios e indicadores para avaliação curricular dos cursos, das atividades de pesquisa, extensão e da gestão ambiental nos campi universitários, promovendo a implementação e consolidação de políticas ambientais.

A AMBIENTALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: DA GÊNESE À RETOMADA DOS ESTUDOS

Conforme Guerra e Figueiredo (2014) e Carvalho e Silva (2014) pode-se considerar o início dos anos 2000, como a gênese da preocupação com a internalização das discussões sobre a questão ambiental e com ela o surgimento do termo ou noção de ambientalização e ambientalização curricular. Uma das iniciativas nesse sentido foi o esforço pioneiro de pesquisadores (as) de vários países na constituição da *Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES)*, organizada em 2002 com o objetivo de apresentar um projeto comum ao Programa ALFA da União Europeia sob o título *Programa de Ambientalização Curricular do Ensino Superior: proposta de intervenções e análises do processo* que envolveu 11 universidades, sendo cinco europeias e seis latino-americanas, das quais três eram brasileiras (UNESP, UNICAMP e UFSCar). O projeto teve como finalidade elaborar metodologias de análises para avaliar o grau de ambientalização curricular dos Estudos Superiores na América Latina e Europa (GELI, 2002). A trajetória e a produção científica desse grupo (ARBAT, GELI, 2002; JUNYENT, GELI, ARBAT, 2003; GELI, JUNYENT, SÁNCHEZ, 2003), registrada no sítio web da rede¹, promoveram um legado de referenciais importantes para a ambientalização em universidades no exterior e especialmente no Brasil. Pesquisadores (as) da UNESP de Rio Claro (CARVALHO, CAVALARI, SANTANA, 2003), da UNICAMP (AMORIM, OLIVEIRA JUNIOR, PRADO, et. al., 2003) e na UFSCar (FREITAS, OLIVEIRA, COSTA, KLEIN, 2003), no Estado de São Paulo, discutiram essa temática e forneceram elementos e estratégias para o diagnóstico e constituição de um currículo ambientalizado.

Entretanto, conforme explicam Guerra e Figueiredo (2014), depois de amplos debates os pesquisadores da rede ACES não chegaram a uma única definição comum, mas sim a quatro, dentre as quais destaca-se a seguinte:

[...] ambientalização curricular é um processo contínuo de produção cultural voltado à formação de profissionais comprometidos com a completa busca das melhores relações possíveis entre a sociedade e a natureza, atendendo aos valores da justiça, da solidariedade e da equidade, aplicando os princípios éticos universalmente reconhecidos e o respeito às diversidades. (JUNYENT et al., 2003, p.21, grifos dos autores, tradução nossa).

1 O sítio está disponível em: http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/castella/c_index.htm. Acesso em: 15 ago. 2014.

No referido projeto, os pesquisadores estabeleceram metodologias para a análise do grau de ambientalização presentes nos cursos superiores das IES participantes, que incluíam dez características para que um curso fosse considerado ambientalizado².

A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR HOJE: UMA EXPERIÊNCIA DE DIAGNÓSTICO EM IES NO BRASIL

Dentre as pesquisas sobre ambientalização em andamento no país, destaca-se nesse artigo a parceria estabelecida entre pesquisadores de IES vinculadas à REASul e Rede RISU (UNIVALI, UNISINOS e UNIFEBA) com a Escola de Engenharia da USP, em São Carlos - SP (colaboradora da rede ARIUSA e RISU) em torno de um projeto de pesquisa denominado “*Ambientalização e Sustentabilidade nas Universidades: Subsídios e Compromissos com Boas Práticas Ambientais*”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esse estudo busca analisar os documentos curriculares dos cursos de graduação; identificar abordagens e metodologias relacionadas à sustentabilidade e definir critérios, indicadores, estratégias e ações, e gera subsídios à elaboração de políticas institucionais de ambientalização aplicáveis às IES.

Para a realização do diagnóstico dos indícios de ambientalização curricular, como indicadores para análise, tomou-se por base as dez características de um curso ambientalizado da “*Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores*” - Rede ACES (JUNYENT et al., 2003, p.22). Foram considerados também, como subsídios, os indicadores de sustentabilidade da CADEP (2010), aplicado em universidades espanholas e adaptado por pesquisadores (as) da Rede RISU..

A coleta de dados em cada IES partiu de uma adaptação simplificada da metodologia sugerida em trabalhos da Rede ACES, como os estudos de Amorim et. al. (2004) e Carvalho et. al. (2003). Os dados sobre as disciplinas dos cursos de graduação em que se identificou indícios de ambientalização curricular foram registrados em tabelas e gráficos no *Microsoft Excell*®. A equipe de pesquisadores de cada IES compartilhou seus dados no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do Projeto, os quais foram discutidos em reuniões presenciais e virtuais (via videoconferência ou sessões no *Skype*®).

2 Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza; Complexidade; Ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade); Contextualização local – global - local e global – local - global; Considerar o sujeito na construção do conhecimento; Considerar os aspectos cognitivos e afetivos das pessoas; Coerência e reconstrução entre teoria e prática; Orientação de cenários alternativos; Adequação metodológica e espaços de reflexão e participação democrática” (JUNIENT, et. al., 2003; OLIVEIRA, 2006)

TECENDO AS PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DIAGNÓSTICOS DE AMBIENTALIZAÇÃO NAS IES

Na busca por indícios de ambientalização nas disciplinas dos cursos de graduação, das quatro IES participantes da pesquisa, procedeu-se uma análise documental nos planos de ensino dos cursos de graduação das mesmas. Para a busca, utilizou-se a ferramenta “localizar” no editor de texto do *Microsoft Word*® e em arquivos em PDF®. Para tal, inicialmente foram definidas palavras-chave que, ao englobar e/ou indicar conceitos de **sociedade**, **sustentabilidade**, **ambiente**, **ecologia** e **natureza**, permitissem identificar indícios de ambientalização nos planos de ensino das disciplinas.

Em seguida, os planos de ensino, em cada IES, foram selecionados de acordo com os critérios de ambientalização curricular da REDE ACES (JUNYENT et al., 2003; GELI et al. 2003; FREITAS, OLIVEIRA JUNIOR et al. 2003). Os dados analisados das quatro instituições estão representados na Tabela 1.

TABELA 1: DISTRIBUIÇÃO DOS DADOS DO DIAGNÓSTICO POR INSTITUIÇÃO

| Grande Área | UNIVALI | | | | UNIFEFE | | | | UNISINOS | | | | EESC/USP | | | |
|-----------------------------|---------|--------|-------|----|---------|--------|-------|----|----------|--------|-------|----|----------|--------|-------|----|
| | Cursos | Planos | Selec | % | Cursos | Planos | Selec | % | Cursos | Planos | Selec | % | Cursos | Planos | Selec | % |
| Ciências Exatas e da Terra | 1 | 46 | 12 | 26 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 152 | 17 | 11 | 0 | 0 | 0 | |
| Engenharias | 3 | 152 | 34 | 22 | 2 | 60 | 6 | 10 | 2 | 151 | 18 | 12 | 9 | 961 | 101 | 11 |
| Ciências da Saúde | 4 | 184 | 15 | 8 | 1 | 22 | 8 | 36 | 6 | 315 | 24 | 8 | 0 | 0 | 0 | |
| Ciências Sociais Aplicadas | 8 | 348 | 19 | 5 | 4 | 159 | 38 | 24 | 3 | 422 | 29 | 7 | 0 | 0 | 0 | |
| Ciências Humanas | 3 | 59 | 8 | 14 | 1 | 13 | 3 | 23 | 2 | 77 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | |
| Ciências Biológicas | 1 | 51 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 77 | 16 | 21 | 0 | 0 | 0 | |
| Linguística, letras e artes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 42 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | |
| Outros | 7 | 197 | 10 | 5 | 6 | 125 | 28 | 22 | 4 | 143 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 | |
| Totais | 27 | 1037 | 101 | 10 | 15 | 379 | 83 | 22 | 22 | 1379 | 116 | 8 | 9 | 961 | 101 | 11 |

Como demonstrado pela Tabela 1, os resultados apontam como baixos os indícios de ambientalização em todas as IES participantes da pesquisa (8% na UNISINOS, 10% na UNIVALI, 11% na EESC/USP e 22% na UNIFEFE). Entretanto, ao observar a referida tabela, alerta-se que, quando consideradas as Áreas do Conhecimento³ do CNPq, se faz necessário que os dados sejam analisados isoladamente em cada IES. Isto decorre, principalmente, da falta de parâmetros de comparação em razão das especificidades de cada instituição, como por exemplo, o fato da EESC possuir cursos somente na área das Engenharias.

Ao considerarmos as diferentes áreas do conhecimento, observou-se que na UNIVALI, os cursos de graduação das áreas das Ciências Exatas e da Terra (26% dos planos analisados) e Engenharias (22%), especialmente direcionadas à gestão ambiental. Em seguida, os cursos das áreas de Ciências Humanas (14%) e Ciências da Saúde (8%), e, em menor número, os cursos das demais áreas.

3 Considerou-se para esta análise a tabela de áreas do Conhecimento do CNPq. A classificação considera como “outras áreas” as disciplinas de cursos como Pedagogia, Logística, Publicidade e Propaganda, Gestão Portuária, dentre outros. A tabela está disponível para acesso em: <http://200.17.161.80/prppg/projetos/tabela-areas-do-conhecimento-cnpq.pdf?PHPSESSID=80c785c0a871a440259e6d12fb6c47c9>. Acesso em 15 ago. 2014.

Na UNIFEBE, as áreas que se destacaram foram as da Saúde, das Ciências Sociais Aplicadas e das Humanas. Cabe ressaltar que na UNIFEBE não é oferecido nenhum curso da área das Ciências Biológicas. Na UNISINOS, o destaque ficou para a área das Ciências Biológicas, com 21% do total das disciplinas dos currículos dos cursos selecionadas.

Como resultados comuns as quatro IES, verifica-se a necessidade de maior participação da temática da sustentabilidade no currículo das disciplinas da graduação e o planejamento para integração da ambientalização curricular nos cursos das IES que participam do estudo.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Verificou-se que o processo de ambientalização nas IES encontra-se em diferentes níveis de incorporação, como por exemplo, algumas ainda com o diagnóstico preliminar da IES, no âmbito local, restrito a determinados cursos de graduação ou áreas.

No que tange à aproximação da EA com a ambientalização curricular, os resultados também apontam a necessidade de resgatar e aprofundar o conceito de ambientalização elaborado por Gonzalez Muñoz⁴ (1996) - considerando que esta implica em diversas mudanças no sistema educativo: conceituais, metodológicas, atitudinais, estruturais e organizacionais -, bem como o conceito, oriundo do trabalho pioneiro dos pesquisadores da Rede ACES (JUNYENT et al., 2003).

Nesse sentido, de acordo com Figueiredo, Guerra, Carletto (2014), para além da discussão conceitual, quando se pensa no processo de incorporação da ambientalização na universidade, é importante retomar algumas conclusões da discussão realizada nos Grupos de Trabalho do IV Seminário Sustentabilidade na Universidade, dentre as quais a de que, mesmo acreditando na importância do processo de ambientalização, os pesquisadores concordam com a necessidade de um maior aprofundamento epistemológico da questão na Educação Superior no Brasil, e definição de estratégias e metodologias, como da definição de indicadores e critérios para ambientalização dos cursos, uma vez que a inserção de novos temas no currículo provoca “tensões na trama social e cultura das IES” (PAVESI, 2007, 2008), uma das participantes do Seminário.

Com isso, novos desafios estão postos para os educadores para a ambientalização curricular na educação básica e superior no país, com uma maior articulação entre o campo ambiental e educacional, de forma que as instituições de ensino passem pela transição para se tornarem autênticos “espaços educadores sustentáveis”, considerados “aqueles que tem a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental”

4 [...] inovações conceituais, metodológicas e atitudinais, mas também estruturais e organizacionais, que permitam um enfoque interdisciplinar no currículo, que facilite um planejamento global de objetivos e conteúdos, que se aproxime da compreensão da complexidade e da visão planetária [...] que facilitem a descentralização e a flexibilidade do currículo necessárias para adaptar-se ao entorno e dar respostas as suas inquietudes. (GONZÁLES MUÑOZ, 1996, p. 37).

(TRAJBER, SATO, 2010, p. 71).

Reforça-se, assim, o papel e a responsabilidade das IES para a formação integral do indivíduo contemplando conhecimentos, valores, saberes populares e a reflexão sobre a complexidade dos conflitos e das contradições nas relações dos seres humanos entre si e com o meio ambiente. Ainda, concorda-se com Kitzmann (2007, p. 554), que ambientalizar o ensino significa “inserir a dimensão socioambiental onde ela não existe ou está tratada de forma inadequada”. É um processo que deve culminar em um produto. E, na concepção da autora, deve estar pautado num compromisso institucional que demanda mudanças administrativas e estruturais para ser implementado, pois deve representar a realidade educacional em que se encontra inserido. Com isso, o processo de ambientalização nas universidades pode perpassar todos os espaços e atingir toda a instituição, desde a normatização existente até a gestão dos espaços de convivência.

Face ao exposto até aqui, e considerando que o estudo nas quatro IES brasileiras ainda não está concluído, verifica-se que o trabalho pioneiro dos pesquisadores da Rede ACES foi retomado nos últimos anos, graças à articulação das redes de universidades, como é o caso da REASul e ARIUSA, à socialização da produção científica sobre ambientalização e ao compromisso com sua institucionalização nas IES (Guerra, Figueiredo, 2014). Entretanto, Santos e Freitas (2014), citando o documento técnico elaborado por Lipai (2013), alertam que de 31 IES públicas federais, apenas 33% delas indicaram a presença da sustentabilidade ambiental no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - um documento estratégico orientador das ações nas IES⁵.

Conclui-se que o processo de ambientalização exige flexibilidade, diálogo de saberes, sociabilização de conhecimentos de diferentes áreas, mudanças de atitudes e estilos de vida e vivência de princípios e valores ambientais. Além disso, compromisso de toda a comunidade universitária na incorporação da cultura da sustentabilidade, o que significa, ousar outras escolhas, trilhar outros caminhos em direção à ambientalização.

5 Segundo os autores: “Em relação à natureza das ações, a maioria é da área curricular (84%), seguida de gestão (15%) e edificações (1%). Das ações de currículo, mais da metade refere-se à extensão. As ações de gestão, em sua maioria, são voltadas para uso e descarte da água, resíduos sólidos e químicos, aquisição de bens e administração do campus. Pouco foi mencionado sobre as questões concernentes aos processos decisórios/gestão democrática. Quanto às edificações, o foco estava na ecoeficiência energética dos prédios”. (SANTOS, FREITAS, 2014, p. 289, cfe LIPAI, E. Produto n. 1). Documento Técnico contendo estudo sobre as possibilidades de engenharia de oferta (modelos) para os cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização disponibilizados pela Educação Ambiental no âmbito da Rede de Educação para Diversidades, 2013 – (em prensa)..

REFERÊNCIAS

- AMORIM, A. C. R.; ARBAT, E.B. Diagnósticos e intervenções sobre ambientalização curricular nos cursos de Licenciatura em Biologia e Geografia. Universidade Estadual de Campinas. In: JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E.(Orgs.). **Procesos de diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Girona: Universidad de Girona, v. 3, 2003, p. 93-130.
- ARBAT, E.; GELI, A. M.(Eds.) **Ambientalización curricular de los estudios superiores – 1. Aspectos Ambientales de les universidades**. Girona: Universitat de Girona – Red ACES, 2002, v. 1, 201p.
- CADEP. Comisión sectorial de la CRUE para la Calidad ambiental, el Desarrollo sostenible y la prevención de riesgos. **Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional**. España: Madrid: Ministerio de Educación/CADEP. 2010. 34p.
- CARVALHO, I. C. M.; SILVA, R. S. Ambientalização do ensino superior e a experiência da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. In: RUSCHEINSKY, A. et al. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 125-144.
- CARVALHO, L. M.; CAVALARI, R. M. F.; SANTANA, L. C.. O processo de ambientalização curricular da UNESP – Campus de Rio Claro. Diagnóstico e perspectivas. In: GELI, A. M.; JUNYENT, M.; SÁNCHEZ, S. (Eds.). **Ambientalización curricular de los estudios superiores 3 - Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Girona: Universitat de Girona - Red ACES, 2003, v. 3, p. 131-165.
- FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; CARLETTO, D. L. Ambientalização nas Instituições de Educação Superior: reflexões do IV Seminário Sustentabilidade na Universidade. In: RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. et al. **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 337-349.
- FREITAS, D.; OLIVEIRA, H. T.; COSTA, G. G.; KLEIN, P.. Diagnóstico do grau de ambientalização curricular no ensino, pesquisa, extensão e gestão na Universidade Federal de São Carlos (Brasil). In: GELI, A. M.; JUNYENT, M.; SÁNCHEZ, S. (Eds.) **Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Ambientalización curricular de los estudios superiores, v. 3. Girona: Universitat de Girona – Red ACES, 2003. p. 177-190.
- GELI, A. M.; JUNYENT, M.; SÁNCHEZ, S. (Eds.). **Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Ambientalización curricular de los estudios superiores, v. 3. Girona: Universitat de Girona – Red ACES, 2003.
- GONZÁLES MUÑOZ, M. C. Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. **Revista iberoamericana de educación**, n. 11, p. 13-74, 1996.
- GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.. Caminhos e desafios para a ambientalização curricular nas Universidades: panorama, reflexões e caminhos da tessitura do Programa Univali Sustentável. In: RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. et al. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 145-164.

_____; _____. **Sustentabilidades em diálogos**. Itajaí: Univali, 2010, p. 171-189.

_____; _____. SCHMIDT, E. B. Ambientalização curricular em cursos de licenciatura e na

educação básica: a pesquisa e a formação inicial e continuada. In: GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; SAENZ, O. (Coords.). **II Jornada Ibero-americana da ARIUSA**. Itajaí: Editora da Univali, 2012a, p. 99-105.

_____; _____. Educação para a sustentabilidade: formação inicial e continuada para ambientalização curricular nos cursos de licenciatura e na educação básica. In: REBOLO, F.; TEIXEIRA, L. R. M.; PERRELLI, M. A. **Docência em questão**: discutindo trabalho e formação. Campinas-SP: Mercado das Letras, 2012b, p. 229-263.

_____; _____. SAENZ, Orlando. (Coords.). **II Jornada Ibero-americana da ARIUSA**. Itajaí: Editora da Univali, 2012. p. 99-105.

JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E.. Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. In: JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. (Orgs.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona – Red ACES, 2003. v. 2, p. 15-32.

KITZMANN, D.. Ambientalização de Espaços Educativos: aproximações metodológicas. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 18, p. 553-574, 2007.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica: do currículo ao socioambiente. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012.

LEME, P. C. S.; PAVESI, A.; ALBA, D.; GONZÁLEZ, M J. D.. **Visões e experiências ibero-americanas de sustentabilidade nas universidades**. São Paulo-Madrid: USP-UAM, 2012.

LIPAI, E. Documento técnico contendo estudo sobre as possibilidades de engenharia de oferta (modelos) para os cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização disponibilizados pela Educação Ambiental no âmbito da Rede da Educação para a Diversidade. Brasília: MEC (no prelo).

OLIVEIRA JUNIOR, W. M. M.; GARGALLO, J. B.; AMORIM, A. C. R.; ARBAT, E. As 10 características em um diagrama circular. In: JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E.. (Eds.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**: aspectos Ambientales de les universidades. 2: proceso de caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios. Girona: Universitat de Girona, v. 2, p. 35-55, 2003.

PAVESI, A.; FARIAS, C. R.; OLIVEIRA, H. T.. Ambientalização da educação superior como aprendizagem institucional. **Com Scientia Ambiental**, v. 2, 2006.

RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. et al. (Orgs.). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil**: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014, 350 p.

SANTOS, R. S.; FREITAS, J. V.. Políticas públicas e institucionais para a incorporação dos temas ambiente e sustentabilidade nas instituições de educação superior. In: RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. et al. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil**: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 283-296.

TRAJBER, R.; SATO, M. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. especial, p. 70-78, set. 2010.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROJETO COM-VIDAS NA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UFPA.

**PEROLA BERTOLO
KÁTYLLA JORGEANE RODRIGUES
ANA ILDA OLIVEIRA SILVA**

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar as atividades da disciplina eletiva de Educação Ambiental, e o desenvolvimento de uma oficina do projeto COM-VIDAS, no colégio Núcleo Pedagógico Integrado - NPI em Belém do Pará, por uma equipe de alunas do curso de Pedagogia, da UFPA. Essas atividades fizeram parte do projeto COM VIDAS, como forma de avaliação da disciplina eletiva de Educação Ambiental. O desenvolvimento das atividades ambientais do projeto deu-se em razão da necessidade de uma prática que viesse a contribuir de maneira significativa para os alunos desta instituição, com o intuito de conscientização para os problemas que o meio ambiente vem enfrentando na atualidade. Percebemos que é preciso praticar no cotidiano as teorias vistas em sala de aula. Esta iniciativa de desenvolver o projeto partiu de discussões ocorridas na disciplina de Educação Ambiental a fim de que incentivássemos as crianças e jovens a repensarem suas práticas em relação ao meio ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental, atividades, práticas ambientais, conscientização.

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem o objetivo de apresentar as atividades de Educação Ambiental, desenvolvidas por uma equipe da disciplina eletiva de Educação Ambiental do curso de Pedagogia, da UFPA na escola do Núcleo Pedagógico Integrado- NPI, em Belém do Pará. Essas atividades fazem parte do projeto COM VIDAS.

A atividade do projeto COM VIDAS oportunizou as crianças do NPI a repensarem suas práticas cotidianas para como o meio ambiente a fim de torná-las conscientes ambientalmente e quem sabe assim adotar uma nova postura para com o meio em que vivemos.

Considerando que a Educação Ambiental cria a oportunidade das crianças construírem uma identidade positiva sobre meio ambiente em que estão inseridas, vimos nessas atividades do projeto COM VIDAS contribuição para o desenvolvimento ambiental, cultural e social das crianças e jovens.

CONSIDERAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Quando se pensa em Educação Ambiental se faz necessário dar ouvidos ao que dizem alguns autores

O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Quando pensamos o meio ambiente, logo vem à ideia de tudo o que nos cerca: a água, o solo, a floresta, os animais, mas aí ao observarmos com um olhar mais atento de tudo que nos rodeia, percebemos que essa mesma ideia vai muito além de conceitos ambientais mais ligados a natureza, ou seja é preciso pensar o homem como parte deste universo e que tanto homem como natureza fazem parte de um sistema integrado e ambos dependem um do outro para um equilíbrio harmônico do planeta.

Em seu livro “O que é Educação Ambiental” REIGOTA (2009), discute em seu primeiro capítulo o conceito de Educação Ambiental como uma educação política e ligada à cidadania.

Educação Ambiental é a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos, visando a superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos. (REIGOTA, 2009, p.13)

Foi baseado nessa indissociabilidade entre homem e natureza que o trabalho de educação ambiental foi desenvolvido na escola de aplicação da UFPA, NPI. Entende-se que as práticas ambientais cotidianas devem estar voltadas para garantir a conscientização do homem para com o meio em vive. E nessa perspectiva a educação, no papel da escola como espaço social, tem sua participação fundamental para efetivar essa relação.

Não basta apenas discutir conceitos que estão muito aquém das práticas necessárias para uma conscientização quanto à preservação ambiental. Uma temática tão importante quanto como a ambiental deve ser considerada entre professores, alunos e escola e toda a sociedade para dividir responsabilidades.

Nesta concepção o trabalho de Educação ambiental foi desenvolvido na escola NPI, a fim de levantar problemática que nortearassem o eixo principal de nossas atitudes para com o meio ambiente. E desse levantamento grande problema levantado pelos alunos da escola NPI foi o problema do lixo como veremos logo adiante no desenvolvimento do projeto.

Não tem como falar da efetivação de políticas ambientais sem falar na lei 9795, pois é esta que institui a Política Nacional de Educação Ambiental a conceitua da seguinte forma em seu Art. 1º:

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. (lei n.9795)

Esta Lei do Meio Ambiente é um subsídio legal para a efetivação desse processo educativo coletivo acima citado e assim desenvolver socialmente o ser humano.

Após este breve esclarecimento sobre o que é Educação Ambiental, tentaremos entender o que é o projeto COM-VIDAS.

PROJETO DE COMISSÕES DE MEIO AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA NA ESCOLA (COM-VIDAS)

O COM-VIDA é uma nova forma de organização na escola e se baseia na participação de estudantes, professores, funcionários, diretores, comunidade. Que é responsável em organizar a COM-VIDA são os delegados ou delegadas e seus suplente da Conferência de Meio Ambiente na Escola e conta sempre com o apoio dos professores.

Essa Conferencia Nacional do Meio Ambiente ocorreu em 2003 em duas versões: adulta e jovem. Para a visão do jovem, 16 mil escolas se mostraram que os jovens pensam e querem para o meio ambiente no Brasil. Os participantes de cada Conferência de Meio Ambiente na Escola elegem um delegado ou delegada e um suplente, e definem uma proposta sobre “Como Vamos Cuidar do Brasil” e elaboraram um cartaz sobre a proposta para sua comunidade. As escolas mobilizaram aproximadamente 6 milhões de pessoas, tornando-se espaços de debates sobre problemas socioambientais e de construção de propostas das políticas ambientais.

O principal papel da COM-VIDA é realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, promovendo o intercâmbio entre a escola e a comunidade, e contribuir assim para um dia-a-dia participativo, democrático, animado e saudável.

Os grandes objetivos da COM-VIDA na escola são:

- Desenvolver e acompanhar a Educação Ambiental na escola de forma permanente.
- Ajudar a cuidar do Brasil, assumindo como orientação a Carta das Responsabilidades ‘Vamos Cuidar do Brasil’.

O mais importante é que a ideia da COM-VIDA seja implementada por gente interessada pelos temas ligados à melhoria da qualidade de vida a partir do meio ambiente conservado e recuperado. Na escola, a partir da iniciativa dos estudantes, sempre contando com o apoio dos professores, ampliando pouco a pouco para toda a escola e comunidade.

A conferência de meio ambiente nas escolas é um projeto que levanta a bandeira dos jovens comprometidos com a questão ambiental.

A proposta da Conferência é bem simples, mas ousada: incentivar que todas as escolas realizem conferências de meio ambiente envolvendo também a comunidade para discutir, levantando problemas locais e propondo ações para enfrentá-los. (DEBONI E MELLO, 2007, P.36)

Foi pensando nessa proposta que nossa oficina foi desenvolvida, com o objetivo de conscientizar os jovens da Escola NPI, quanto a temática ambiental, pois é sabido o quão é importante levar para dentro das salas de aulas a abertura para esta discussão. São levantamentos a partir das próprias vivências dos alunos que propiciou o desenvolvimento deste projeto na escola.

Essas práticas possibilitam ao aluno, uma articulação política, pois esse comprometimento com o meio ambiente os convida a propor ações para enfrenta-los em seu cotidiano. Este desafio foi lançado para que as crianças e jovens participem e troquem experiências para debater propostas e venham a apontar caminhos. A proposta da oficina da árvore dos sonhos onde as crianças e jovens teriam que escrever o que queriam para o planeta.

Então, mão a obra:

O desenvolvimento e execução do projeto Com Vidas foi realizado na Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará, com objetivo de reunir pessoas e promover um trabalho com alunos de conscientização sobre o meio ambiente, uma construção a ser trabalhada no ambiente da escolar.

O início do projeto foi feito um levantamento com questionários para alunos que estavam na área de recreação da escola NPI, do ensino fundamental. Logo em seguida foi disponibilizada uma sala de multimídia da escola para realização da apresentação na qual participamos dando apoio como organizadoras e na emissão de certificados. O início da execução do projeto foi marcado pela apresentação do projeto COM VIDAS e o objetivo de estarmos presentes, e também através de uma conversa informal foi levantado alguns questionamentos sobre ambiente em que vivemos, e o meio ambiente da escola. Um ponto bastante importante na apresentação foi mostrado o estado na qual a sala se encontrava, permitindo ao aluno a percepção de um ambiente que os próprios alunos constroem, sujo com papeis e plásticos de bombons jogados ao chão. Em meio à roda de conversas foi proposto um meio ambiente limpo e saudável para todos, em que todos podem fazer parte dessa construção, cabendo a cada um se conscientizar em suas atitudes.

Ou seja, os próprios alunos perceberam que o lixo que os cercava naquela sala suja por eles mesmos, os fez refletir em problema tão recorrente do cotidiano. As práticas devem estar a serviço de um ambiente saudável.

Foi apresentada a “árvore dos sonhos”, na qual cada aluno recebeu uma folha e preencheu sobre a escola do seu sonho, o que gostaria que mudasse em sua escola e que pode ser feito para essa mudança. Organizamos para cada um fazer a colagem de sua folha na árvore, fazendo cada aluno lê o que escreveu. Em seguida foi apresentado “Pedras no caminho” na qual foi apresentado aos alunos dando continuidade à árvore dos sonhos seus sonhos, em que terão que colocar as dificuldades que enfrentarão para chegar aos seus sonhos, escritos em papel desenha-

dos por pedras, dando a ideia de que passamos por obstáculos para realizar sonhos.

O Projeto realizado deu para percebermos o quanto alguns alunos se preocupam com o meio ambiente e querem fazer algo para muda-lo, pois assim que chegamos na escola percebemos o interesse de uma aluna que nos procurou para saber que atividade seria desenvolvida por nós. E ao descobrir que era sobre o meio ambiente, se mostrou interessada e foi procurar colegas para participar também do projeto.

De acordo com o que foi proposto da disciplina de Educação Ambiental para aplicar o projeto por meio do fortalecimento de as ações estudantis e nos unindo às Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDAS), contamos com participação dos alunos da Escola Núcleo Pedagógico Integrado – NPI, de aproximadamente 40 alunos, da turma do 6º e 7º ano no auditório da Instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os conceitos discutidos ainda em sala de aula na disciplina de Educação Ambiental, e aplicar na prática esses mesmos conceitos com as crianças e jovens da Escola de aplicação da UFPA, foi possível perceber o quanto ainda precisamos nos preparar para como futuros pedagogos para lidar com diferentes concepções que tem cada individuo, entre eles crianças e jovens, dentro desta temática ambiental.

Apesar do pouco tempo em que estivemos desenvolvendo o projeto notamos que as crianças têm um maior interesse nesta temática, eles estavam atentos a cada questão levantada, enquanto que os jovens mostravam pouco interesse na apresentação do projeto.

As atividades do projeto COM-VIDAS, realizado na Escola de Aplicação da UFPA, que desenvolvemos como forma da avaliação final da disciplina de Educação Ambiental trouxeram aprendizagens bastante significativas tanto para a nossa formação profissional, como para o desenvolvimento de uma conscientização ambiental daquelas crianças e jovens do NPI. O levantamento da problemática do lixo, durante o pouco tempo em que estivemos naquela escola serviu para constataremos o quanto a educação deve voltar suas ações para questões ambientais. Percebemos naquele momento que, numa turma onde se encontravam crianças e jovens, os mais preocupados com o meio ambiente eram as crianças, seja por meio seus relatos ou mesmo por suas atitudes em relação à palestra que estava sendo ministrada naquele momento.

Desse aprendizado concluímos que ao se pretender realizar atividades com Educação Ambiental, uma questão fundamental deve ser considerada. Como Por exemplo, ao escolher um tema temos que deixar as crianças e jovens à vontade para decidirem o que querem problematizar a fim de facilitar a discussão.

REFERÊNCIAS

Conceito e prática de Educação Ambiental na Escola- http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/educacaoambiental_naescola.pdf. Acesso em 20/06/14

Lei De Educação Ambiental <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em 24/06/14

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**

INOVAÇÃO EDUCACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PARÁ: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLA DO PARQUE.

**CAROLINE GOMES MACÊDO
DAVIRLEY SAMPAIO DA SILVA
MARCELIA CASTRO CARDOSO
ROSENILMA BRANCO RODRIGUES**

RESUMO

A Prefeitura Municipal de Santarém, através da Secretaria Municipal de Educação, juntamente com a Coordenação de Educação Ambiental, demonstra a necessidade de divulgar a proposta pedagógica utilizada atualmente na “Escola Municipal de Educação Ambiental Escola do Parque”, na qual tem como finalidade promover atividades ambientais educativas, que permeiem indagações, desafios e informações que possibilitem a adoção de uma nova postura, bem como, uma visão ampla e participativa do meio em que vivemos, tendo a prática de Educação Ambiental como um instrumento fundamental para o incentivo da cidadania, primando pela conservação e preservação de seus recursos naturais. A metodologia utilizada pela escola inclui trilhas ambientais (Viveiro de Quelônios/Recurso Hídrico, Viveiro de Plantas, Espaço de Aulas Temáticas, Horta, Recicloteca, Cine Parque Ambiental e Jogos Ambientais); palestras; produções de trabalhos; gincana ambiental; oficinas de reaproveitamento de resíduos sólidos; jardinagem e horta.

PALAVRAS-CHAVES: Educação ambiental. Inovação. Escola do parque. Metodologia.

ABSTRACT

The Municipality of Santarém, through the Municipal Department of Education, along with the Coordination of Environmental Education, demonstrates the need to disseminate the pedagogical approach used today in the “Municipal School of Education School of Environmental Park”, which aims to promote activities educational environment that permeates questions, challenges and information allowing the adoption of a new attitude, as well as a broad and participatory vision of the environment we live in, and the practice of environmental education as a key to fostering citizenship instrument, excelling the conservation and preservation of its natural resources. The methodology used by the school includes environmental trails (Chelonia Nursery / Feature Hydride, Plant Nursery, Lecture Thematic Area Horta, Recicloteca, Cine Environmental Park and Environmental Games); lectures; productions of works; Environmental gymkhana; workshops reuse of solid waste; gardening and garden.

KEYWORDS: Environmental Education. Innovation. College park. Methodology.

INTRODUÇÃO

A questão Ambiental tem ganhado atenção mundial cada vez mais relevante e urgente, pois, o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e a forma como o ser humano utiliza seus recursos.

No mundo inteiro confabula-se sobre a importância de preservar a biodiversidade existente no planeta por meio da educação ambiental, no entanto, torna-se relevante levar esse tema a todos os grupos culturais da sociedade, para que por intermédio dele possa haver uma mu-

dança de comportamento, uma conduta de conhecimento e aperfeiçoamento. E tais mudanças tornam-se possíveis através da execução de ações educativas, que vise à formação de cidadãos bem informados da questão ambiental, assim, podendo-se obter como resultado a melhoria da qualidade de vida que lhes é de direito, de acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225 - “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações”.

Certos da importância desse fato, o município de Santarém através da Secretaria Municipal de Educação, propõe o desafio de mostrar, através de práticas em educação ambiental, a possibilidade de se ter desenvolvimento com qualidade de vida, justiça social e crescimento econômico através do uso racional e responsável dos recursos naturais, visto que a região Amazônica é um alvo importante das atenções mundiais, por deter grande parte das riquezas naturais e culturais milenares, sujeitas à extinção.

A partir deste contexto, a Prefeitura Municipal de Santarém, através da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, juntamente com a Coordenação de Educação Ambiental desta secretaria, compreende a necessidade de divulgar a proposta pedagógica utilizada atualmente na “Escola Municipal de Educação Ambiental Escola do Parque”, na qual tem como finalidade promover atividades ambientais educativas nas quais permeiem indagações, desafios e informações que possibilitem a adoção de uma nova postura, bem como, uma visão ampla e participativa do meio em que vivemos, tendo a prática de Educação Ambiental como um instrumento fundamental para o incentivo da cidadania, primando pela conservação e preservação de seus recursos naturais.

A Escola do Parque também atua como laboratório de pesquisas e atividades diversificadas e de intercâmbios interinstitucionais de experiências ambientais, em uma perspectiva sustentável, tendo como foco principal os alunos das escolas municipais do ensino fundamental de 1º ao 5º ano, bem como a população em geral.

DESENVOLVIMENTO

As questões ambientais vêm adquirindo uma grande importância na nossa sociedade. Estudos acerca dos problemas ambientais surgem a partir de novos paradigmas que visam uma direção mais sistêmica e complexa da sociedade.

Definindo educação ambiental Meirelles e Santos (2005, p.34) dizem:

A educação ambiental, é uma atividade meio que não pode ser percebida como mero desenvolvimento de “brincadeiras” com crianças e promoção de eventos em datas comemorativas ao meio ambiente. Na verdade, as chamadas brincadeiras e os eventos são parte de um processo de construção de conhecimento que tem o objetivo de levar a uma mudança de atitude. O trabalho lúdico e reflexivo e dinâmico e respeita o saber anterior das pessoas envolvidas.

“O desafio de um projeto de educação ambiental é incentivar as pessoas a se reconhecerem capazes de tomar atitudes” (MEIRELLES; SANTOS, 2005, p. 35).

Segundo Meirelles e Santos (2005, p. 35), o processo de aprendizagem não pode prever quanto tempo cada grupo ou pessoa demora em passar de um nível para o outro. O importante é entender que ação no sentido de mudança de comportamento em prol do meio ambiente, e o que realmente fará diferença no resultado de um projeto ou na solução de um problema ambiental.

O processo de aprendizagem pode ser linear, passando apenas de um objetivo a outro, caso o trabalho de educação ambiental seja somente formado por campanhas temporais sobre determinado assunto. Por isso, é importante ligar as ações de educação ambiental ao ensino formal, o que poderá dar um caráter mais permanente ao tema, tornando o processo cíclico e evolutivo. Diante dessa concepção Carvalho (2006, p. 33) argumenta que:

Nossas ideias ou conceitos organizam o mundo, tornando-o inteligível e familiar, são como lentes que nos fazem ver isso e não aquilo e nos guiam em meio a enorme complexidade e imprevisibilidade da vida. Acontece que, quando usamos óculos por muito tempo, a lente acaba fazendo parte da nossa visão a ponto esquecermos que ela continua lá, entre nos e o que vemos, entre os olhos e a paisagem.

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, 1992).

Dentre todo esse processo de educação das pessoas, houve a necessidade de direcionar a aplicação da Educação Ambiental, utilizando políticas públicas educativas ligadas à sensibilização da coletividade sobre a questão ambiental, abrangendo o público em geral, que é considerada a Educação Ambiental Não Formal. Outro foco da Educação Ambiental, que busca a formação do sujeito de forma continuada, e que se insere dentro do todo e qualquer sistema escolar, que então chamamos de Educação Ambiental Formal.

Segundo Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 27 de Abril, 1999), entende-se:

Art. 1- 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.

Art. 2- A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 9- Entende-se por educação ambiental na educação escolar as 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.

Art. 13. Entende-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Atualmente, a Educação Ambiental na esfera Federal é gerida pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura) representado pela Coordenação Geral de Educação Ambiental, da Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), representado pela Diretoria de Educação Ambiental, na Secretaria Executiva (BRASIL, 2007).

Em Santarém, a Educação Ambiental oriunda de instituições governamentais onde é amplamente trabalhada pelas Secretarias Municipais e Instituições de Ensino Superior uma vez que há firmada uma parceria entre estes órgãos. A Secretaria do Município que vem unindo forças na Educação Ambiental é a Secretaria Municipal de Educação – SEMED, que por meio da Coordenação de Educação Ambiental, apoia, orienta e estimula ações socioeducativas para a conservação do meio ambiente nas escolas da rede municipal de ensino e para contribuir com a Educação Ambiental do município foi criada a Escola Municipal de Educação Ambiental Escola do Parque que é o objeto de estudo da presente pesquisa.

A Escola do Parque está localizada na área do Parque da cidade no município de Santarém no estado do Pará, limitando-se a Norte com a Avenida Bartolomeu de Gusmão e a sul com a Avenida Barão do Rio Branco. Foi inaugurada no dia 07 de julho de 2010, tendo seu primeiro atendimento de Educação Ambiental no dia 17 de setembro de 2010. Foi criada através da Secretaria Municipal de Educação - SEMED, com o objetivo de fomentar as boas práticas de educação ambiental entre os alunos dos anos iniciais do ensino fundamental das escolas da rede municipal, tendo como valores fundamentais: o compromisso, a inovação e a liberdade.

A escola possui professores multidisciplinares que executam o projeto pedagógico que

prevê o agendamento das escolas para as atividades de educação ambiental, bem como atendimento aos alunos da rede municipal e sociedade civil. Tem como missão oferecer, através do compromisso, inovação e liberdade, Educação Ambiental de qualidade aos professores e alunos do 1º ao 5º ano da rede pública municipal de Santarém em um processo contínuo e participativo, que estimule a mudança de comportamento socioambiental, através de atividades lúdicas. E tem como visão ser reconhecida no Estado do Pará como uma Escola de Educação Ambiental com qualidade de ensino que possibilita a troca de experiência e a valorização dos conhecimentos tradicionais dos povos da Amazônia, primando pela sustentabilidade socioambiental.

O educandário pauta-se na ideia de interdisciplinaridade, ou seja, objetiva sensibilizar a comunidade escolar e sociedade civil organizada por meio de atividades pedagógicas em educação ambiental a descobrir valores e à mudança de comportamento e postura quanto às questões ambientais, estimulando os envolvidos quanto à conservação e preservação do meio ambiente. A metodologia utilizada pela escola inclui trilhas, palestras, produções de trabalhos, gincana ambiental, oficinas de reaproveitamento de resíduos sólidos, jardinagem e horta, estas são realizadas quando solicitadas por qualquer instituição seja ela pública ou privada.

São destinados quatro dias na semana (terça à sexta-feira) para o atendimento às escolas municipais de 1º ao 5º ano, sendo uma escola por semana onde os atendimentos são realizados por turma, ou seja, cada dia é uma turma diferente, sendo que Secretaria de Educação – SEMED dispõe de ônibus que vai até a escola de origem buscar esses alunos às 07h40min, esses chegam às localidades da Escola do Parque às 08h00min, onde são recepcionados pela equipe de educadores e em seguida, direcionados às atividades da Escola do Parque. Com estes é feita uma acolhida de boas vindas, onde é apresentada a equipe do projeto e da escola atendida, posteriormente são explicadas todas as regras de permanência no local, primando pela segurança dos alunos, sendo que é uma área de floresta com existência de animais peçonhentos. A seguir os alunos são divididos em equipes que recebem nomes tanto da flora como da fauna local, e seguem para os espaços de educação ambiental encontrados na trilha, nos quais são trabalhadas as temáticas ambientais, ressaltando que cada equipe fica na responsabilidade de dois educadores. Na segunda-feira é realizada a avaliação das atividades desenvolvidas e revitalização dos espaços.

Quanto ao atendimento das demais instituições de ensino, entre outros, se dará em forma de visita, apresentação dos locais de atividades de Educação Ambiental. A Escola do Parque também realiza, quando solicitada, oficinas e palestras tanto nas escolas agendadas quanto em escolas estaduais e particulares, instituições federais e instituições não governamentais, como também em suas próprias dependências em meio turno de atendimento. Nessa programação é proporcionado aos mesmos um momento cultural ecológico reflexivo e jogos educativos ambientais no intuito de sensibilizá-los quanto ao cuidado e a responsabilidade com o Meio Ambiente.

Nos meses de julho, janeiro e meados de fevereiro, que são as férias escolares, o atendimento fica voltado à sociedade civil organizada, com agendamento antecipado, contando ainda com oficinas/treinamentos visando a capacitação continuada da equipe multidisciplinar de Escola do Parque, assim como o planejamento interno.

A trilha é constituída por espaços ambientais como: Viveiro de Quelônios/Recurso Hídrico, Viveiro de Plantas, Espaço de Aulas Temáticas, Horta, Recicloteca, Cine Parque Ambiental e Jogos Ambientais.

O viveiro de quelônios e recursos hídricos tem como principal objetivo contribuir para o aprendizado do aluno, conhecendo os diferentes tipos de espécies e diferenciando o seu habitat natural e a criação em viveiros, preservação dos animais; período do defeso; preservação dos rios; da fauna e flora dando ênfase à mata ciliar. No viveiro de plantas, desenvolve a produção assistida de mudas das mais variadas espécies contribuindo para a conservação do meio ambiente e identificar entre as espécies de mudas ornamentais, medicinais e de arborização e sua importância. E ainda no espaço de aulas temáticas, chamar atenção dos educandos através de aulas temáticas em educação ambiental e os cuidados que devemos ter com o planeta terra. Através de teorias abordando temas como: educação ambiental, meio ambiente, aquecimento global e bioindicadores da qualidade do ar e resíduos sólidos.

A horta tem como foco principal fortalecer o trabalho educacional voltado a valores sociais, culturais e alimentares, sensibilizando os alunos da necessidade de promoção de hábitos saudáveis. É um instrumento pedagógico para compreensão do meio ambiente relacionando-o à saúde, cidadania e qualidade de vida.

Já a recicloteca, vem promover a educação ambiental através da coleta seletiva e mostrar alternativas que podem ser realizadas para reciclar ou reaproveitar resíduos sólidos. Incentivando a separação dos resíduos; demonstrando as lixeiras coloridas de acordo com sua classificação para cada tipo de resíduo; sensibilizando o aluno e os demais sobre os prejuízos causados a natureza quando o resíduo é despejado de forma inadequada; mostrando através de artesanatos de papel, tecido, vidro e PET, alternativas de reaproveitar o resíduo e oferecendo alternativas quanto à destinação ambientalmente correta. No cine parque ambiental, promove-se a educação ambiental através de filmes que retratam os cuidados que devemos ter com o nosso planeta.

No encerramento ocorre a apresentação do eco da alegria e o trabalho produzido. Após a apresentação de todas as equipes são realizados os jogos educativos, onde cada um tem seus respectivos nomes: trilha ambiental, boliche, pescaria ambiental e gincana ambiental. Estas atividades permitem que os educandos aprendam brincando, por isso, torna-se notório que o projeto utiliza bastante o lúdico em sua metodologia. Ao final da gincana é realizada uma avaliação dos professores e alunos sobre as atividades e os educadores da Escola do Parque, após este momento apresenta-se o resultado da gincana com os pontos de cada equipe, em seguida os

educandos e os educadores da escola atendida são acompanhados pelos educadores da Escola do Parque até o ônibus para levá-los de volta a escola de origem, dando-se assim por encerrado a atividade do dia.

Dentro da proposta pedagógica está o projeto das oficinas e palestra sobre jardinagem, horta, coleta seletiva e formações sobre educação ambiental o qual agenda visitas quando solicitadas por qualquer instituição que deseja capacitar seus educadores, educandos ou funcionários. A Coordenação de Educação Ambiental juntamente com a equipe da Escola do Parque e parceiros, trabalha também na capacitação de professores da rede pública municipal, para que estes tenham um conhecimento mais amplo da Educação Ambiental e da importância de incluí-la dentro do projeto político pedagógico da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escola e seus gestores devem estar abertos para desenvolver propostas pedagógicas voltadas a Educação Ambiental, no respeito à diversidade cultural e natural. A prática de Educação Ambiental deve ser trabalhada junto ao aluno, estimulando-o a participar das ações quanto às questões ambientais do espaço em que vive no intuito de instigar o aluno a uma visão local e global, possibilitando ao mesmo a oportunidade de transformar seus hábitos e costumes adquirindo uma mudança de postura, possibilitando contribuir para um ambiente saudável.

A Escola do Parque é um projeto de Educação Ambiental, cujas ações pedagógicas são executadas de acordo com a melhor proposta, pois tais ações são executadas em meio à natureza, resgatando a importância socioambiental, ou seja, um convívio tão sonhado pelos vários ambientalistas que por muitas vezes lutaram por medidas corretas que viessem senão a solucionar, pelo menos mitigar os problemas ambientais.

E por meio destas atividades pedagógicas a escola acredita tornar possível por intermédio de seus capacitados educadores ambientais, a sensibilização do público envolvido, pois além das aulas práticas, também são realizados diversos jogos educativos com materiais produzidos via reaproveitamento de resíduos sólidos, o que permite que os educandos aprendam brincando.

Deste modo, torna-se notório o lúdico dentro da metodologia da escola, ou seja, por meio de sua proposta pedagógica, além de sensibilizar os envolvidos, também proporciona a diversão e a formação de cidadãos críticos, apresentando aos envolvidos exemplos críticos das ações antrópicas geradoras de toda degradação alarmante que o planeta vem passando. Deve-se à falta de conhecimento dos fatores que vem destruindo desenfreadamente os recursos naturais e a grande diversidade da fauna e flora, tendo como consequência o desequilíbrio ecológico do planeta, o que se tornou uma ameaça às populações.

Para tanto é urgente à inserção da educação ambiental no cotidiano das instituições de ensino, e sociedade civil organizada, objetivando-se a sensibilização dos envolvidos quanto a importância de conservar e preservar o Meio Ambiente. Este é um processo contínuo e dever não só do Poder Público, como também da coletividade.

REFERENCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO. **Vamos Cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília, 2007.

_____, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 2005.

_____, Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: Formação do Sujeito Ecológico**. 2ª ed. São Paulo, Cortez, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 3ª ed. São Paulo, Gaia, 1992.

Lei nº 9.795 de 27 de Abril de 1999 - **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**.

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

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Escola Municipal de Educação Ambiental Escola do Parque**. Santarém-PA, 2014.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA: UM RELATO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS DENTRO DAS ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS.

**ODILENE COSTA GOMES MENDONÇA
CRISTIANE MARIA PEREIRA VALENTE DE OLIVEIRA
LEIDIANE DE MELO ARAUJO
FABIANA BARROZO MARQUES
PAULA SUELI DUARTE MONTEIRO
CARLOS AUGUSTO GARRIDO DO LAGO
GILVANIA MARIA FERREIRA
FRANCILMA MENDES DUTRA
ANDREA SIQUEIRA CARVALHO**

RESUMO

O presente artigo faz um levantamento dos projetos dos professores da formação e as temáticas abordadas, destacando a temática que foi considerada a mais persistente nas escolas no ano de 2013. A formação de professores em educação ambiental e cidadania tem como objetivo principal habilitar o professor para que o mesmo possa desenvolver aulas práticas que relacione as questões ambientais em seus conteúdos e o requisito para conclusão do curso e a execução de um projeto de ação nas escolas, e no ano de 2013 foram apresentados 11 projetos, a temática mais abordada foi sobre resíduos, esses projetos aconteceram em escolas do Município de Parauapebas por grupos de professores da formação.

Palavras-chaves: Temática ambiental, Formação, Educação Ambiental

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental como formação e como exercício de cidadania tem a ver com uma nova forma de encarar a relação do homem com natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens. A educação é um “processo de humanização”, é um processo pelo qual os seres humanos são inseridos na sociedade. Portanto a tarefa de um educador é fazer com que o educando tenha a capacidade de pensar e encontrar soluções para seus problemas de maneira social. A educação e a prática docente são uma forma de intervir e mudar a realidade social (PIMENTA, 2010, p12-52). Desta forma, o professor tem um papel fundamental nesse processo de reflexão, pois ele será o principal mediador de informações para seus alunos.

O Centro de Educação Ambiental de Parauapebas - CEAP, programa criado em 2006 a partir da parceria entre Prefeitura Municipal de Parauapebas, através das Secretarias Municipais de Meio Ambiente e de Educação; Universidade Federal do Pará/Neam- Marabá (atualmente UNIFESSPA), IBAMA (atualmente ICMBio), e mais recentemente a Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus de Parauapebas, desenvolve o Projeto Formação de Professores, cujo principal objetivo é capacitar os professores da rede de ensino através do curso de formação em Educação Ambiental e Cidadania. Esta formação tem por finalidade fortalecer uma consciência

ecológica dos educadores voltada principalmente para as questões socioambientais, construindo momentos de reflexão dentro da perspectiva de que a educação ambiental seja atribuída de forma interdisciplinar.

Dentro desta formação, objetivou-se no presente artigo verificar quais as principais temáticas trabalhadas por estes educadores no ambiente escolar durante o ano de 2013, bem como relatar experiências significativas deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O CEAP (Centro de Educação Ambiental de Parauapebas) trabalha problemas socioambientais através de projetos direcionados a comunidade, atendendo a estudantes de ensino fundamental e universitários, como também Professores, ambos da rede pública. O PFP (Projeto Formação de Professores) atende os professores da rede pública, através de aulas teóricas e práticas distribuídas por módulos no período de seis meses, sendo que no último módulo o professor apresenta à Coordenação Pedagógica do CEAP um trabalho de ação na escola que atua ou comunidade, finalizando com a certificação de Formação de Professores em Educação Ambiental e Cidadania.

Semestralmente são oferecidas 30 vagas pelo projeto, direcionadas a professores atuantes na rede municipal de educação. Para que o professor participe do Projeto de Formação de Professor, primeiramente ele se inscreve no Centro de Educação Ambiental de Parauapebas-CEAP, passando por uma seleção, através da avaliação da carta de intenção do curso. Até 2013 o referido projeto atendeu cerca de 60 professores por ano.

O projeto desenvolve-se desde o início da criação do Centro de Educação Ambiental de Parauapebas, até os dias atuais. Os dados apresentados nesta descrição tratam-se do ano de 2013.

O desenvolvimento do Curso acontece em três Módulos, sendo o primeiro com carga horária de 40 horas, onde eles participaram de aulas teóricas, ministradas pelo professor José Pedro Martins, coordenador do NEAM (Núcleo de Estudos Ambientais) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

O segundo Módulo tem carga horária de 40 horas, neste módulo os professores participaram de aulas práticas em roteiros e datas pré-definidos e agendadas, sendo os mesmos roteiros seguidos pelo Projeto Escola vai a FLONA. Estas aulas são ministradas pela Professora Andrea Siqueira da Universidade Federal Rural da Amazônia, e pelo corpo técnico do Centro de Educação Ambiental de Parauapebas (CEAP).

O terceiro Módulo com também carga horária de 40 horas, é destinado para o desenvolvimento pelos professores de ações de cunho ambiental nas escolas e ou instituições educacionais. Tendo como culminância a apresentação do trabalho/experiência desenvolvido para uma

banca composta por membros das Instituições Parceiras (ICMBio e UFRA) e o pessoal técnico do CEAP.



Figura 1: Projeto de Formação de Professores realizados pelo Centro de Educação Ambiental de Parauapebas (CEAP): (A) Modulo I - Aula teórica; (B) Modulo II - Aula Prática na Trilha Lagoa da Mata, interior da Floresta Nacional de Carajás; (C) Modulo II - Aula Prática no lixão de Parauapebas –PA.

METODOLOGIA

Para a elaboração do presente artigo, foi realizado um levantamento dos projetos desenvolvidos pelos educadores junto ao Curso de Formação de Professores turmas de 2013 como parte constituinte do processo. Projetos estes que constavam nos arquivos do Centro de Educação Ambiental de Parauapebas.

Os trabalhos foram listados e em seguida agrupados em temáticas, a partir daí foram feitas análises qualitativa dos projetos dentro de cada temática.

RESULTADOS

Durante o ano de 2013, 11 projetos foram desenvolvidos nas instituições de ensino do município de Parauapebas por professores com diversas graduações e disciplinas, todos com intuito de trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar, uma vez que, segundo Pimenta (2010), a educação e a prática docente constituem uma forma de intervir e mudar a realidade da sociedade.

Estes 11 projetos foram agrupados nas três temáticas principais: *Recursos hídricos, Resíduos, Conservação de fauna*. Estes projetos foram listados a seguir:

- Água: Educando para a Vida;
- Impacto ambiental no Igarapé Ilha do Coco;
- Reciclagem de papel e papelão no ambiente escolar;
- Confecção de artesanato com garrafas pets;
- Passando minha escola a limpo: Beija-flor em ação;
- Orientação sobre descarte correto do lixo na Escola Liberdade do Município de Eldorado dos Carajás. Resíduo;
- Educação Ambiental: Conservação do lagarto?;
- Resíduo: Redução de papel e copos descartáveis no ambiente escolar;
- Gerenciamento dos resíduos na escola: reutilização das Garrafas pets;
- Água um bem de todos: torneiras ecológicas;
- Aldeia indígena Ecologicamente Sustentável.

Através dos trabalhos apresentados o que foi bastante perceptível é a problemática do gerenciamento de resíduos, onde a temática foi apontada em 64% dos trabalhos (Figura 2), desde aspectos do lixo nas escolas até o conceito de coleta seletiva, bem como o aproveitamento desses resíduos. Sabe-se que o lixo tem valor, porém a cultura das pessoas e descartá-los de qualquer forma em qualquer lugar essas atitudes acarretam muitos problemas para sociedade, trabalhar esses problemas nas escolas e de grande importância para que o aluno possa valorizar a escola e o ambiente onde ele está inserido com isso repassar essas atitudes em casa, no bairro e outros ambientes, mostrar soluções e uma maneira importante para sensibilizar as crianças para que eles se tornem agentes de transformação para situação começar a mudar, segundo (KINDEL, 2006). “envolvendo-os de forma a despertar uma consciência crítica que busca soluções para o problema”. O aluno necessita refletir sobre as possibilidades de tratamento do lixo: o lixão, o aterro sanitário, o incinerador, a compostagem; e verificar que ambos apresentam benefícios e malefícios, o que de certa forma, reforça o apelo a não geração.

A maior percentagem de trabalhos com essa temática pode estar associada a urbanização das cidades, o crescimento populacional e o consumo desenfreado têm contribuído para o aumento de resíduos sólidos urbanos no Brasil (Fadini e Fadini, 2001).

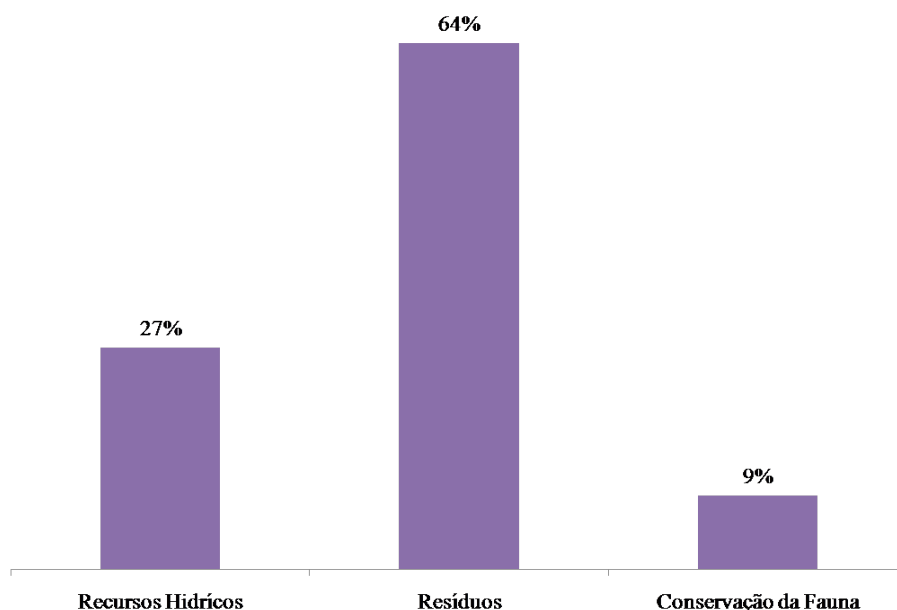


Figura 2: Temáticas abordadas nos projetos desenvolvidos pelos professores para a conclusão do Curso Formação de Professores.

Dentro da temática de resíduos, pode-se fazer destaque ao projeto desenvolvido junto a comunidade indígena da região de Carajás, cuja problemática principal é o acúmulo de lixo por essa comunidade. O objetivo do trabalho foi despertar os alunos e a comunidade escolar a refletir sobre responsabilidades em relação à produção diária do lixo na escola indígena, pois os mesmos não tinham destinação adequada para o lixo. O projeto foi realizado na Escola Municipal Bep karoti Xikrin localizada na Aldeia Kateté XiKrin no Município de Parauapebas.

No início do projeto foi detectado pelos alunos e professores a grande quantidade de lixo jogado ao redor da escola deles, isso levou os professores e a comunidade escolar a fazer reflexões e tomar atitudes que pudesse melhorar aquela situação, a coleta e a pesagem do lixo, ou seja, da quantidade de resíduo destinado de forma inadequada fizeram que os alunos percebesse que eles mesmos estavam contribuindo para o aumento de tanta sujeira na escola e na aldeia, em seguida foram feitas palestras, reuniões com a comunidade escolar e pais, passeio ecológico na aldeia e ao redor da escola, coleta do lixo, separação dos resíduos, pesagem, reutilização das garrafas pets na construção de uma horta (Figura 3), os professores que desenvolveram o projeto relataram que até as mães começaram a fazer a limpeza de suas ocas, e amobiliação de todos fez uma grande diferença, pois a escola Bep Karoti Xikrin e a aldeia depois do projeto ficou mais limpa e os indígenas tanto as crianças como os adultos se engajaram muito neste trabalho, eles não tinham ideia que o lixo tinha sua importância para sociedade e para eles mesmos.

Diante deste relato inovador de projeto pode-se perceber a importância da educação ambiental de forma interdisciplinar contribui para que as práticas ambientais corretas sejam frequentes nas escolas e renova as esperanças de que a educação pode ser transformadora. Desta

forma fica claro que a educação é um processo de troca de conhecimentos, o professor é um mediador nesse processo, reformular, criar novas possibilidades, é contribuir para uma sociedade transformadora e consciente (PIMENTA, 2010).



Figura 3: Fases do Projeto Aldeia Ecologicamente Sustentável, desenvolvido no Curso de Formação de Professores, através do Centro de Educação Ambiental de Parauapebas. (A) Situação encontrada no início do projeto na Aldeia dos Xicrim do Catete; (B) Reuniões com todos da escola; (C) Coleta dos resíduos na escola; (D) Pesagem dos resíduos coletados; (E) Passeio ecológico na aldeia; (F) Oficinas de garrafas pets; (G) Construção da horta reaproveitamento dos resíduos; (H) As mães indígenas fazendo a limpeza em suas ocas. Fonte: Geanio Chaves de Brito

Dentro da segunda temática mais trabalhada (recursos hídricos), outra grande preocupação o desperdício de água pelos próprios alunos o assoreamento e poluição dos rios que cortam o município, provocados pelo desmatamento e poluição. Diante disto é percebido que a escassez de água é um problema que atinge todas as pessoas, e a poluição também contribui para esse acontecimento, e ainda prejudica a sobrevivência dos animais que dependem desse recurso muito importante para nossa permanência na terra. Os projetos onde foi abordado a temática recursos hídricos, buscaram trabalhar o fator de sensibilização e conservação da água, além do cuidado de ao desperdício deste bem, assim podemos relatar a experiência do projeto: “Água um bem de todos! Torneiras ecológicas já!” desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Carlos Henrique no município de Parauapebas, neste projeto os professores organizaram uma equipe de 40 alunos, estes participaram de palestras a cerca da temática e discutiram sobre as possíveis soluções para o problema. Nestes encontros foi sugerida a adoção das chamadas torneiras ecológicas, após a discussão, desenvolveram a ação de panfletagem no interior da escola, buscando envolver a comunidade escolar como um todo, para a importância de diminuir o desperdício de água na escola através de hábitos sustentáveis. Feito o trabalho de conscientização da comunidade escolar os alunos em seguida apresentaram à direção da escola dados relevantes sobre desperdício de água, para que fossem substituídas as torneiras da escola.

Trabalhos como estes enfatizam a importância da interdisciplinaridade da educação ambiental no ambiente escolar, formando cidadãos conscientes e preocupados com as futuras gerações.

CONCLUSÃO

O artigo aqui apresentado mostrou as temáticas relevantes abordadas por professores da rede de ensino que participaram da formação em educação ambiental e cidadania, oferecida pelo Centro de Educação Ambiental de Parauapebas, com destaque para a temática de gestão de resíduos, uma vez que este é um tema muito próximo do cotidiano escolar, e da vida dos sujeitos que fazem parte do meio. Foi através desses projetos que os alunos começaram a sentir que eles são agentes importantes no processo de mudança da sociedade no que diz respeito ao meio onde vivemos. Hoje sabemos que somos apenas um dos elos de uma grande corrente. Pois, segundo Genebaldo (2006, p. 200), não viemos para a terra para dominá-la, mas para conviver em harmonia e aprender com ela, compartilhar e respeitar os seus recursos. A obrigação de cada cidadão é, portanto, ampliar a percepção das outras pessoas sobre essa realidade. Diante desta visão entendemos que as práticas de educação ambiental vêm a contribuir para que os professores reflita sobre sua docência e os alunos sobre sua participação para melhorar a nossa vida no planeta terra.

REFERENCIA

PIMENTA, Selma G. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In Pimenta, & Ghedin, (orgs.) Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. São Paulo. Cortez Ed. 2002 (1ª edição: junho de 2002; 2ª edição: novembro de 2002): 12-52.

O PROJETO FORMAÇÃO DE PROFESSORES (PFP): *Educação Ambiental e Cidadania*

RELATORIO da Formação de Professores em Educação Ambiental e Cidadania, ano 2013.

GENEBALDO FREIRE DIAS (2006). **Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental**. 224 p., 2ª.ed., livro

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

FADINI, Paulo S; FADINI, Almerinda A.B. Lixo: desafios e compromissos. In.Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. Edição especial, maio 2001. 01: 09 - 18.

A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PROPOSTA DA TRANSVERSALIDADE COM USO DE HORTA ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL.

**MARIA DAS NEVES PADILHA SILVA
MÔNICA GORETH COSTA RIBEIRO
DANIELA DE NAZARÉ TORRES DE BARROS
TORRES, D.
IGOR CHARLES CASTOR ALVES**

¹SILVA, Maria das Neves Padilha da Silva. Pedagoga- Especialista em Educação Ambiental/SE-NAC.Secretária de Estado de Assistência Social/SEAS.E-mail: nevespadilha@bol.com.br/padilha_ne@hotmail.com

²RIBEIRO, Mônica, Geógrafa, Especialista em Educação Ambiental pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); monica_educameio@hotmail.com; Técnica de Educação Ambiental na Secretaria de Educação de Ananindeua (PA) e Professora de Geografia do EJA.

³BARROS, Daniela de Nazaré Torres, Bióloga, Especialista em Educação Ambiental pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), lelaorca@yahoo.com.br . Mestranda em Biologia Ambiental-UFFPA.

⁴ALVES, Igor Charles Castor, Oceanógrafo, Mestre em Geologia e Geoquímica, Doutorando em Geologia Sedimentar. igorcharles2000@yahoo.com.br Docente Curso de Gestão Ambiental da Faculdade Mauricio de Nassau, Belém.

RESUMO

Este artigo buscou analisar e compreender as dificuldades dos professores, gestores e demais funcionários da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio, em lidar com as questões ambientais, proposta da transversalidade assumida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), com o objetivo de colocar em práticas a interdisciplinaridade/transversal de forma positiva com a participação dos professores, coordenação pedagógica e a direção administrativa, para os alunos do Ensino Fundamental da escola. Levando em consideração o método desenvolvido na pesquisa é de natureza descritiva, com uma abordagem qualitativa. Utilizou-se como instrumentos de coleta de dados questionários semiestruturados e conversas informais. Averiguou-se que a dificuldades da Educação Ambiental no Ensino Fundamental ocorrem devido a todo um contexto sócio-político-econômico e cultural. Os resultados apresentados distinguem que o desenvolvimento de atividades pedagógicas, a participação da horta escolar, trouxe bons resultados na melhoria das condições de vida dos alunos, mudanças perceptíveis nas noções de bem estar. As principais atividades desenvolvidas dentro da escola, abrangendo a horta no trabalho de educação ambiental e alimentar, consistem; conhecimento, plantio, cultivo e consumo de diversas hortaliças e legumes sem agrotóxicos agressivos ao meio e aos seres vivos, o reaproveitamento, reciclagem de resíduos sólidos e a redução de materiais utilizados, coleta seletiva, merenda escolar saudável.

Palavras-chave: Capacitação. Hábito saudável. Transversalidade.

INTRODUÇÃO

Este artigo visa à importância da educação de crianças e jovens absorver mudanças de valores, hábitos e mudanças de atitudes, pois a escola é um espaço relevante para os alunos aprenderem no dia a dia sobre as questões sociais, fortalecendo suas relações com os demais colegas e a comunidade onde residem.

Desta forma, a educação ambiental deve lidar com todos os aspectos da vida do cidadão, como sujeito em construção, que se envolve com as questões do seu tempo e envolvido, é capaz de buscar a transformação. Esta posição é conformada com a proposta da transversalidade assumida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), no qual o meio ambiente é constituído como tema transversal e possui uma amplitude capaz de permitir seu caminhar por todas as disciplinas do currículo, atravessando-as e possibilitando a execução das discussões ambientais sob o enfoque dos variados componentes curriculares.

Pensando nesta problemática, pesquisou-se como está sendo repassada a Educação Ambiental que faz parte dos temas transversais em relação ao currículo escolar. As escolas devem possuir um projeto pedagógico, que trabalhe com projetos e programas de acordo com as datas comemorativas, colocando em práticas a interdisciplinaridade de forma positiva com a participação dos professores, coordenação pedagógica e a direção administrativa.

Para Morgado (2006), a horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

Nesse sentido, a Educação Ambiental vai aprimorar as informações adquiridos pelo indivíduo, com objetivo de estimular os diversos profissionais da escola o trabalho pedagógico dinâmico, participativo, prazeroso e interdisciplinar por meio de temas relacionados com a Educação Ambiental, alimentar e nutricional e, analisar o uso da Educação Ambiental, como tema transversal. A horta escolar implantada está vinculada ao Programa Mais Educação que trabalha de forma a envolver a escola como um todo, no planejamento, construção e desenvolvimento das atividades inerentes.

A escola a principal instituição com habilidade de solidar com as tomadas de decisões sobre os problemas da sociedade, conduzindo aos estudantes subsídios, auxiliando nas pesquisas, aperfeiçoando uma comunidade responsável pelo meio social e buscando restabelecer a harmonia entre o ser e o ambiente.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida na escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Regina Coeli Souza e Silva, localizada na Avenida Rio Solimões, s/n, Bairro do PAAR, no Município de Ananindeua-Pará. A escola possui uma estrutura física ampla e bem conservada, necessitando apenas de uma pintura. Possui vários profissionais como: professores com nível superior completo, diretora, secretarias, funcionários de apoio (merendeira, serviços gerais, servidores administrativos, auxiliares operacionais, serventes, vigias e monitores), possui um vasto terreno usado a cada ano letivo na criação de jardim e hortas, possui cinquenta e um professores sendo uma professora de apoio à educação especial, um total de hum mil setecentos e nove alunos nos três horários.

Este estudo de caso é de natureza descritiva com uma abordagem de pesquisa qualitativa, visando descrever a relação entre professor e aluno nas atividades de sala de aula e a horta escolar na promoção de melhorias no ensino, à saúde e ao meio ambiente. Em seguida foi feita a apresentação do corpo docente e dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental do turno da manhã. Então foi colocado qual o objetivo da pesquisa, através de uma conversa informal com os professores, informando que a coleta de dados foi diagnosticar e melhor compreender a realidade da Educação Ambiental e da Educação Alimentar com o cultivo da horta na escola e a proteção do meio ambiente, como conteúdo disciplinar ao alunado e que as informações possuem restritamente finalidade acadêmica.

No entanto, foram realizadas as visitas: apresentação dos alunos, conhecer a estrutura física da escola, o espaço da implantação da horta, observar as atividades pelos alunos inseridos no projeto horta, tiramos várias fotos da horta e dos estudantes em atividades na horta, distribuir os questionários no intervalo de aula aos professores e para a técnica responsável pelo projeto horta na escola e após recolhê-los. Durante o intervalo escolar conversas informais com os professores com o intuito de analisar se os professores de diferentes disciplinas inclui a temática Educação Ambiental em suas aulas. Além disso, obtivemos informações sobre os projetos e programas desenvolvidos na escola. A escola atende uma clientela de baixa renda, que moram nas proximidades da instituição.

Como instrumento de pesquisa descritiva utilizamos para a coleta de dados questionários e entrevistas semiestruturadas. Foram entrevistados quatro professores (as), uma técnica responsável pelo projeto horta da escola. Sendo distribuídos cinco questionários entre as categorias: um questionário com 10 (dez) perguntas abertas para a técnica coordenadora do *Programa Mais Educação*, responsável pelo (“Projeto Horta Escolar”), no intuito de compreender e analisar as atividades realizadas na horta escolar desde a implantação até a colheita; quatro questionários com 10(dez) perguntas, sendo três fechadas e sete abertas, aos docentes das disciplinas (Ciência Biologia, Geografia e Língua Portuguesa), com objetivo de verificar como os docentes abordam a educação ambiental e a educação alimentar, utilizando horta na escola. To-

dos os entrevistados participaram da pesquisa de forma voluntária entre os meses de fevereiro de 2013 a abril de 2013, no turno da manhã, num total de treze visitas, com quatro horas diárias.

Desta forma este estudo busca inserção a questão ambiental através do desenvolvimento de uma horta na escola, com a participação de alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Enfatizamos que os questionários seriam para esclarecer com bastante cautela a respeito do assunto cientificamente; levando as questões do cotidiano escolar, a fim de elucidar as diferenças, dúvidas, inseguranças e desconforto para muitos professores.

O cultivo da horta se estende durante todo o ano letivo. Os alunos atuam na preparação dos canteiros, a coordenadora do projeto junto aos educandos inicia o cultivo, semeando, plantando, colhendo e regando legumes e hortaliças. O projeto desenvolveu-se com a colaboração de alguns professores que contribuem financeiramente, também voluntários, colaboradores, que executam trabalhos que não podem ser realizado pelos discentes, como por exemplo, transportar sacas de caroço de açaí, recolhidos entorno da escola, para o processo de adubo orgânico na horta, entre outro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A participação coletiva na construção da horta na escola aconteceu com a autorização da direção da escola, que contribuiu de maneira fundamental para o processo de conscientização dos alunos, professores e funcionários, sobre as questões ambientais, como também está relacionada com as atividades de tratamentos culturais de horta na escola. Todas as atividades da horta são realizadas pelos discentes, com a orientação da coordenadora do Programa Mais Educação.

A cada início do ano letivo os alunos por livre vontade, ingresso no projeto, dando continuidade no plantio das mudas, das sementes, a limpeza dos canteiros, recebendo orientação sobre a importância do alimento saudável sem agrotóxicos, o respeito pelo meio ambiente, o reaproveitamento de materiais que podem ser reutilizados são orientados a colocar em prática no seu cotidiano essas orientações repassadas em relação à Educação ambiental.

Nesse sentido o papel do educador ambiental ou outros professores de diferentes disciplinas no ensino fundamental é muito relevante já que a educação ambiental não é uma disciplina e sim um tema transversal que exige a união das disciplinas do currículo escolar, além do conhecimento de vários temas da atualidade, o que se constitui num desafio, que obrigatoriamente leva a uma constante pesquisa por parte dos profissionais.

A escola é uma instituição educativa que oferece as crianças, adolescentes, jovens e adultos, uma formação integral, que lhes permitem atuar, no futuro, como um profissional, utilizando a pedagogia como instrumento, na aplicação, nas propriedades de conhecimento integrando a forma geral, a educação social e humana, entre outros aspectos, o que lhes permite compreender e intervir na sua realidade, visando à melhoria de vida das famílias e de sua co-

munidade, o que vem ao encontro das políticas locais e nacionais em questão.

Nesse sentido afirmamos que a horta escolar é o espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios de formas de cultivo mais saudáveis. Além disso, aprendem a se alimentar melhor, pois como se sabe, os educandos geralmente não gostam de comer verduras e legumes e o fato de cultivar o alimento que são consumidos na merenda escolar e também são levados para casa os estimula a comê-los, especialmente quando conhecem a origem dos vegetais e sabem que são frutos de seu trabalho, cultivados sem a adição de insumos químicos. Aumenta o consumo de legumes e verduras, e devem ser incentivados a comer frutas, tem sido um dos principais recomendações e um desafio para a saúde pública.

A partir da metodologia proposta espera-se que este projeto consiga trazer grandes benefícios a todos envolvidos. Então servirá de modelo para outros mais, em benefício da comunidade. Aproximação da escola com a comunidade, fazendo com que haja uma transformação social, diminuindo as desigualdades sociais.

Na proposta inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a inclusão da Educação ambiental como tema transversal possibilita uma visão integradora, entre disciplina, sociedade e meio ambiente.

Atualmente o estudo desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Regina Coeli Souza e Silva, esta “Colhendo bons frutos”, pois os resultados têm garantido à escola legumes e hortaliças de boa qualidade e em abundância como; tanto para o complemento da merenda escolar, como por vezes, para venda de excedentes aos professores e funcionários. Com esse dinheiro serão comprados materiais necessários para a manutenção da horta na escola, pois a horta não tem fins lucrativos.

Durante a trajetória da pesquisa observa-se que o papel da educação na escola, considerando a horta escolar como um suporte para trabalhar conteúdos de diferentes disciplinas, é um exercício prazeroso diante das dificuldades do ensino-aprendizagem dos alunos do ensino fundamental. Na prática avaliativa dentro desta proposta pedagógica, verifica-se que o trabalho metodológico aplicado em sala de aula busca a qualidade de desenvolvimento de acordo com o interesse e a realidade da escola e da comunidade.

O desafio atual é promover a participação de todos, despertando na comunidade escolar a importância nutricional das hortaliças na alimentação e ao mesmo tempo melhorando o paladar da merenda escolar que muitas vezes não agrada aos alunos devido à carência de temperos verdes e outros legumes.

A Direção escolar comenta que percebem que há engajamento por parte de muitos alunos, porém, nem todos participam do projeto tem uma postura consciente perante o meio ambiente, ou seja, mas nem sempre praticam boas e pequenas ações em defesa deste. Na realidade

por ser uma participação por livre vontade, poucos alunos participam do projeto.

Esse entrave ocorre pela dificuldade de articulação com os próprios colegas de profissão, ocasionando o desinteresse dos alunos e uma proposta inovadora, a falta de incentivo aos discentes de participar do projeto horta escolar.

Na verdade ainda é difícil professores que afirmam estar preparado para lidar com conteúdo Educação Ambiental, mesmo porque muitos não estudaram esse assunto na escola e nem na universidade. Por isso, é uma oportunidade para que os profissionais adquiram conhecimentos do conteúdo inserido no PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), estabelecido pelo Ministério da Educação.

Considera-se que a problemática educacional no que refere ao registrar nas respostas dos docentes a falta de melhorias nas atividades pedagógicas relacionadas à educação Ambiental e a Educação Alimentar com o cultivo da horta. Mesmo assim, estão sendo desenvolvidas na escola, pois, este instrumento tem a finalidade obter informações relacionadas ao conteúdo ministrado em sala de aula e também na possibilidade de utilizar o cultivo da horta como tema transversal nas turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

A educação ambiental e alimentar já faz parte do currículo de muitas escolas de educação infantil e fundamental, mas, na prática, os professores têm dificuldades em lidar com esses temas (EDUCAÇÃO, 2002).

O Ministério da Educação considera importante que se estabeleça novos modelos educacionais onde integram saúde, meio ambiente e desenvolvimento comunitário por meio de programas interdisciplinares. Para atingir essa meta a horta escolar e a relação desta com a participação comunitária se torna um eixo articulador com ricas possibilidades de atividades pedagógicas (FERNANDES, 2005).

CONCLUSÃO

Concluimos que o projeto desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Regina Coeli Souza e Silva, e é indicado para ser incluído no Projeto Político Pedagógico de outras escolas por se tratar de uma proposta que trabalha o assunto tema transversal, através da participação dos professores multidisciplinares, identificar como as atividades na horta podem contribuir para a compreensão dos alunos sobre a necessidade de proteção do meio ambiente escolar.

Percebe-se que a participação da horta escolar trouxe bons resultados na melhoria das condições de vida dos alunos, mudanças perceptíveis nas noções de bem estar. Porém os professores, corpo técnico, a direção e demais funcionários apresentam dificuldades em lidar com essa situação, problema que precisa com urgência de capacitação para aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos e repassá-los aos discentes.

Dessa forma, as análises dos instrumentos utilizados na pesquisa, apontam evidencia que o uso da educação ambiental como tema transversal através da participação dos professores de diferentes disciplinas, corpo técnico e demais funcionários e direção escolar, que apesar de esta inserida nos conteúdos curricular da escola, ainda requer capacitação aos funcionários de modo geral, para melhor desenvolver atividades com os discentes, principalmente nas necessidades e responsabilidades da abordagem das temáticas ambientais relacionada com a horta escolar, para viabilizar a formação dos estudantes, no sentido de que eles aprendam a conviver com o mundo em profundas transformações do dia a dia.

As questões ambientais desenvolvidas na escola, evidenciadas dos resultados obtidos, possibilita considerar que o conhecimento sobre a problemática na educação ambiental, é pouco explorado em sala de aula, já que o Projeto Político Pedagógico apresenta a existência do tema transversal.

Dessa maneira, a gestora da escola poderá contribuir para a superação dessa prática, promovendo discussões e momentos de formações desses professores, além de envolvê-los no planejamento das atividades de forma conjunta e conectada, pois, percebeu-se que a falta de um planejamento mais detalhado e direcionado emerge como uma dificuldade fundamental para uma abordagem transversal e interdisciplinar. No entanto, é preciso investigar se a direção escolar apresenta essa concepção, ou seja, se a prática e o discurso desses professores não poderia ser um reflexo da própria política educacional da instituição escolar.

Este estudo não esgotou toda a discussão sobre este assunto, ao contrario apenas iniciou-se, desta forma, recomenda que outras pesquisas seja realizadas na escola e em outras interessadas no mesmo assunto, através de discussão, análise e diálogo. Se hoje queremos uma escola que cuide da formação integral dos alunos, precisamos possibilitar toda clareza e conscientização da necessidade de está continuamente capacitando-se, neste sentido, a questão da educação ambiental está explícita dentro desse panorama.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Apresentação dos Temas Transversais e Ética/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 8 v.
- BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, no 79, Seção 1, p.1-3, 28 abr. 1999.
- BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: http://www.portaltransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curso_PNAE.pdf. Acesso em: 15 Maio de 2010.
- CECANE PARANÁ. **A agricultura familiar e o programa nacional de alimentação escolar – PNAE**. Curitiba, 2010.
- CRIBB, S. L. S. P.; CRIBB, André Yves . Agricultura urbana: alternativa para aliviar a fome e para a educação ambiental. In: XLVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009, Porto Alegre. **Anais – XLVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/5/512.pdf>. Acesso em: 23 abril 2010.
- EDUCAÇÃO, Revista. **O Meio pela Metade**. Edição 62. São Paulo: Editora Segmento, 2002.
- FERNANDES, M. C. de A. **A Horta Escolar como Eixo Gerador de Dinâmicas Comunitárias, Educação Ambiental e Alimentação Saudável e Sustentável**. Brasília, 2005. Projeto PCT/BRA/3003 – FAO e FNDE/MEC. Disponível em: http://www.fnde.gov.br/home/alimentacao_escolar/encontrosnacionais/10_a_horta_escolar_como_eixo_gerador_de_dinamicas_comunitarias.pdf. Acesso em: 10 Abr 2005, 12:32:45.
- FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE/MEC). **Educando com a horta escolar**, 2005. Disponível em: <http://www.educandocomahorta.org.br>. Acesso em: 23 out 2011 às 17:13
- LIPAI, Eneida Maekawa. **Educação ambiental nas escolas**. Disponível em: [HTTP://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf) acesso em 20/04/2010. Acesso em: 18 Maio 2010.
- MAGALHÃES, A. M. **A horta como estratégia de educação alimentar em creche**. Florianópolis, 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- MEC. **Ministério da Educação**, 2004. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 07 Dez 2005, 16:40:50.
- MORGADO, Fernanda da Silva. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006. 45p. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FINANCEIRA PARA CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

**LUCIANA ALVES RIBEIRO DE CARVALHO
MAYRLA PINTO MARTINS
MARCIA ANDREIA DE OLIVEIRA DA SILVA
VICENTE MARCELO QUEIROZ DE FREITAS
IGOR CHARLES CASTOR ALVES
ÁLVARO JOSÉ DE ALMEIDA PINTO**

RESUMO

Este trabalho trata de assuntos pertinentes a educação brasileira, recomendando a implementação da alfabetização ecológica dentro e fora do contexto escolar, articulando a sustentabilidade social e ambiental nas crianças do ensino fundamental (1º ao 5º anos). Para atingir os objetivos propostos, realizou-se a pesquisa bibliográfica, para analisar as seguintes situações sociais que interferem no aprendizado infantil: a influência negativa da mídia que propõe a falta de educação crítica e cidadã para não reconhecerem seu papel social e ambiental no planeta Terra; a relevância dos problemas socioambientais (desmatamentos de áreas verdes, a falta de coleta seletiva do lixo etc) e do consumismo infantil que fere seus valores sociais e a qualidade de sua alimentação. Neste sentido, verificou-se a necessidade de mencionar o órgão gestor da educação ambiental (Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Educação) para articular os assuntos ligados a educação ambiental e a educação financeira para as escolas do Brasil. E, então, para destacar essas duas perspectivas educacionais, viu-se a necessidade de propor atividades e projetos educativos, como, por exemplo, o uso da cartilha pedagógica que foi anexada à pesquisa acadêmica.

Palavras Chaves: 1. Sustentabilidade. 2. Alfabetização ecológica 3. Cartilha pedagógica.

Luciana Alves Ribeiro de Carvalho¹; Pedagoga- Especialista em Educação Ambiental/SENAC

Mayrla Pinto Martins²; Estudante do Curso de Gestão Ambiental, Faculdade Mauricio de Nassau.

Marcia Andreia de Oliveira da Silva²; Estudante do Curso de Gestão Ambiental, Faculdade Mauricio de Nassau

Vicente Marcelo Queiroz de Freitas²; Estudante do Curso de Gestão Ambiental, Faculdade Mauricio de Nassau

Igor Charles Castor Alves³; Oceanógrafo, Msc. Geologia Marinha; Professor da Faculdade Maurício de Nassau

Álvaro José de Almeida Pinto³; Biólogo, Msc. Biologia Ambiental; Professor da Faculdade Maurício de Nassau

INTRODUÇÃO

A temática analisou a importância de educar a criança para conhecer o valor do meio ambiente, por meio de abordagens teóricas e práticas. Com intuito pedagógico de produzir conhecimentos referentes a educação financeira e ambiental para serem articuladas na grade

curricular das escolas.

A escolha do tema partiu da possibilidade de pesquisar assuntos relacionados com a criança e alfabetização ecológica e como refletem sua relação com o meio ambiente. E assim, implementar recursos pedagógicos para ensinar educação ambiental e financeira na convivência escola-casa. Ressaltando a importância da educação ambiental para a criança, como sendo instrumento principal para visualizar e saber utilizar o dinheiro de modo sustentável e priorizou o conceito de ecopedagogia para o educador compreender os valores socioambientais.

A implementação da educação financeira compreende os impactos do consumismo infantil para a vida da criança. A obra literária de Reinaldo Domingos (2008), explicou a importância da família para a educação financeira que ser desenvolvida em parceria com as escolas, a história propõe o diálogo como forma para se chegar a boas soluções, criando base para o equilíbrio na vida adulta.

MATERIAL E MÉTODOS

A condução do trabalho apoiou-se na pesquisa bibliográfica. Como pedagogo e responsável pelo site ecopedagogia, convidei Reinaldo Domingos que é educador e pioneiro na implementação da educação financeira no Brasil, para ser ouvido por meio de um **questionário aberto (enviado para a assessoria de comunicação da DSOP no dia 18 de maio e publicado no dia 22 de maio)** o qual possibilitou a divulgação de explicações críticas e esclarecedoras para abordar seus benefícios a serem vivenciados ou articulados com a educação ambiental dentro e fora do contexto escolar. A coleta geral do material foi importante para conhecer algumas ações educativas (o uso do cofre) recomendadas pelo educador Reinaldo Domingos em sua obra infantil “O Menino Do Dinheiro”.

Os critérios adotados para a produção da cartilha foram fundamentados em atividades (horta escolar, passeio em áreas verdes etc) fornecidas pelo MEC, MMA, INMETRO, INSTITUTO ALANA. Analisaram-se a influência da mídia sobre a vida da criança, por meio de estudos, reportagens e documentários divulgados pelo site Instituto Alana. A coleta de material como, o uso do cofre, focaliza a relevância do consumo consciente e articula as atividades por meio da cartilha pedagógica anexada à pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL NO MUNDO

De acordo com IEAB (MEC, 1998), destacou-se o papel da escola como instrumento de educação indispensável e apto a propor campanhas educativas como coleta seletiva e reciclagem do papel, vidro, plástico entre outras, que colaboram de fato, para a preservação do meio ambiente. A primeira lei, aprovada em agosto de 1981, identifica a E.A como instrumento para solucionar problemas ambientais e a importância de oferta-la em todos os níveis de ensino,

baseada na Lei Federal nº 6.938/81, Política Nacional do Meio Ambiente. A partir da década de 60, a preocupação com a degradação com o meio ambiente, aumentou. E desde então foram realizados grandes encontros como o Clube de Roma, a Conferência de Estocolmo, de Tbilisi, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92.

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE

As questões sociais estão fortemente ligadas aos problemas ambientais. Assim, não podem ser vistas separadamente do espaço de convivência socioambiental. A partir disso, percebemos o quanto é urgente para o homem identificar suas responsabilidades em relação ao seu ambiente de vivência e que serão praticadas por meio da educação socioambiental.

Ecopedagogia: Capacitação de professores

O movimento de ecopedagogia surgiu nos anos 90, o termo foi cunhado por Francisco Gutiérrez, a perspectiva educacional e política visam a integração da pedagogia para o educador e o educando reconhecerem a importância do meio ambiente. (Francisco Gutiérrez e Cruz Prado, 2000). O movimento de ecopedagogia só acontecerá quando o educador consciente estiver apoiado numa educação que prioriza os princípios de sustentabilidade, a qual desperta uma consciência ecológica e cidadão no mundo.

Neste sentido, Gadotti (2000) ressalta que:

“É no contexto da evolução da própria ecologia que surge e ainda engatinha o que chamamos de ecopedagogia, inicialmente chamada de “pedagogia do desenvolvimento sustentável” e que hoje ultrapassou esse sentido. A ecopedagogia está se desenvolvendo, seja como um movimento pedagógico, seja como abordagem curricular.” (p. 90).

A discussão sobre o termo ecopedagogia surgiu para implementar propostas educativas na escola que antes não eram vistas na pedagogia clássica e tradicional. A ecopedagogia implica em influenciar o saber escolar e o saber que acontece fora da escola, permitindo a todos uma reeducação sustentável para a preservação do meio ambiente. Observamos que:

“A educação para um desenvolvimento sustentável não pode ser confundida com uma educação escolar. A escola pode contribuir muito e está contribuindo - hoje as crianças escolarizadas é que levam para os adultos em casa a preocupação com o meio ambiente-, mas a ecopedagogia pretende ir além da escola: ela pretende impregnar toda a sociedade.” (GADOTTI,2000,p.93)

Assim, se exigir do educador contemporâneo um preparo melhor para estudar os conhecimentos que englobam o meio ambiente. É, pois conveniente integrá-los às várias disciplinas para se ter uma visão de todo e compreendê-los juntamente com seu educando e abranger de forma rica não somente a realidade social, mas a ambiental.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: a proposta de Reinado Domingos

Domingos, educador e terapeuta financeiro, ressaltou na entrevista para o site *ecopedagogia*, que a metodologia DSOP (Diagnosticar, Sonhar, Orçar e Poupar) é pioneira na educação financeira para o ensino básico, iniciada desde o ensino infantil.

A educação financeira pode iniciar-se desde o ensino infantil, cabendo o educador ensinar a criança o valor das coisas na escola e no seu lar (aprendendo noções de matemática por meio do diálogo crítico acerca dos sonhos e do que fazer para alcançá-los e outros) que reforcem o objetivo pedagógico da disciplina para o dia-a-dia

dela; inclusive, lembrando que o trabalho educador pode ser desenvolvido em parceria entre famílias e escolas (DOMINGOS, 2008).

Para validar o processo educativo na escola, Domingos, propõem para os filhos e para as famílias, que aprendam a administrar os gastos pessoais e coletivos e daí construir-se a independência financeira com organização e criticidade, ou seja, podendo planejar-se assim: “O primeiro passo, portanto, é DIAGNOSTICAR, ou seja, montar um mapa da sua vida financeira anotando ali tudo o que você ganha e tudo o que você gasta. Assim, você terá uma espécie de jogo de percurso, mostrando o caminho que seu dinheiro está percorrendo” (p.102).

Ressalta ainda que a educação financeira para a criança deve ser desenvolvida com amor, criticidade, pedagogia e bons exemplos que resultem numa felicidade de ser, querer e conquistar.

A PUBLICIDADE E O CONSUMISMO INFANTIL

O estudo feito por Fante (2010) destaca o início do consumismo infantil na época da revolução industrial, no século XVIII. O progresso resultou em problemas ambientais: desmatamento de áreas verdes, poluição da água, solo e ar.

Neste sentido, às informações trazidas por Fante (2010), a criança está exposta à mídia, e aos apelos publicitários que a influenciam negativamente para comprar roupas, sapatos, brinquedos etc; ou seja, o mercado capitalista (empresários, lojistas) estimulou o surgimento de desejos, de opiniões, contudo, prejudicando a formação de valores éticos, cidadãos e sustentáveis, os quais ajudam sua convivência com o outro e com o planeta Terra. A publicidade infantil realiza seus propósitos capitalistas por meio dos meios de comunicação de massa e da indústria cultural inseridos no mundo lúdico expressado nos conteúdos dos filmes, dos programas, dos desenhos etc.

O documentário registrado em vídeo: “A Criança a Alma do Negócio”¹(2008)- dirigido por Ester Renner e produzido por Marcos Nisti, mostra que a publicidade infantil influencia a criança e o seu poder de comprar em 80% para consumir tudo que o mercado oferece de bom ou de ruim. A criança pode encontrar inúmeras figuras e desenhos no seu material escolar

e materiais utilizados no dia-a-dia, como heróis estampados em shampoo, sandálias, roupas, brinquedos etc.

O Mc Donald's utiliza estratégias de marketing para envolver a criança e o seu desejo de compra por meio de desenhos, jogos, quebra-cabeças e entre outras brincadeiras que destacam o poder comunicacional para lucrar bilhões, vendendo alimentos gordurosos, salgados e com outros ingredientes que desfazem a missão de educá-la pra toda a vida (SCHOR, 2009).

A problemática gerada pelo consumismo no Brasil, mobilizou a criação do Projeto “Criança e Consumo” pelo Instituto Alana (2005), o qual procura desenvolver atividades para despertar o cidadão brasileiro para a questão do consumo infantil e juvenil; coloca-se a disposição dos pais e dos educadores para resolver problemas de ordem jurídica e educacional – promovendo eventos para dialogar com os órgãos que auxiliam a regulamentação infantil (CONAR).

De acordo com o Código de Defesa do Consumidor (2003), a publicidade infantil e outras práticas enganosas, bem como às abusivas, passaram a ser considerados crimes. Com o propósito de moralizar as programações de TV que valorizam o público infantil, o Ministério da Justiça lançou a Campanha “Não se Engane”¹ (Tem coisas que seu filho não está preparado para ver), que visa alertar pais e educadores sobre a influência que as obras audiovisuais podem provocar na formação de crianças e informá-las sobre a classificação indicativa para selecionar os programas, aos quais os filhos assistem.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FINANCEIRA, USO DA CARTILHA EM SALA DE AULA

O uso de cartilhas pedagógicas destinadas aos professores vem abordando o estudo e a aplicação prática dos conteúdos, inerentes ao consumismo e a preservação do meio ambiente a serem ensinadas as crianças, beneficiando a cidade de Brasília.

A importância dessa cartilha é vital para discutir a implementação de conteúdos, relacionados à educação ambiental e à educação financeira nas escolas junto com as famílias. As discussões incluem: a falta de administração do dinheiro, os malefícios da publicidade infantil, e a degradação do meio ambiente, por meio dos lixos gerados pela população urbana etc.

Para disseminar os problemas e as soluções recomendadas pela pesquisa acadêmica, nota-se o quanto é importante, socializar os conhecimentos – Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério da Educação (MEC), e debater a implementação dos trabalhos pedagógicos para redimensionar os currículos escolares, e atender as necessidades socioambientais de cada cidade brasileira.

O Ministério da Educação (MEC) será convidado a dar apoio a divulgação da cartilha pedagógica e da própria pesquisa acadêmica para as escolas de Brasília. É um motivo impor-

1 <http://blog.justica.gov.br/inicio/classificacao-indicativa-conheca-a-campanha-nao-se-engane/>

tante para fortalecer os laços de participação do professor com o MEC, e contribuírem para a compreensão de problemas que abordam a realidade de todos.

A cartilha pedagógica aqui apresentada poderá ser utilizada pelo educador de modo pedagógico e contextualizado, por meio dos princípios da educação ambiental e financeira, contudo, procurando perceber a importância das duas visões críticas para a vida da criança, e mobilizar outras ideias que venham surgir por meio desse recurso pedagógico que estimula a compreensão dos valores humanos e ambientais.

CARTILHA ECOPEDAGÓGICA

O consumo supérfluo interfere diretamente no meio ambiente, pois tudo que o homem desenvolve vem da natureza. Desta forma, estamos causando danos com consequências planetárias, que já podem ser sentidos através da crise ambiental. Daí vem a necessidade urgente, especialmente por parte dos educadores, de transformar o conhecimento teórico adquirido nas universidades, em prática diária em casa e nas escolas, esse é o principal objetivo desta cartilha. A cartilha foi criada para professores compartilharem com os alunos e suas famílias, sobre os princípios da ecocidadania planetária, por meio de ações amorosas, educativas, políticas e contextualizadas com a realidade do Distrito Federal - DF e demais cidades brasileiras.

Na cartilha há atividades Pedagógicas/Educação Financeira como: Leitura do livro “O menino Do Dinheiro”/Autor: Reinaldo Domingos; Cofre eco-legal; Vídeos: Brincando na rede/Banco Santander; Mercado de Recicláveis: “O cidadão consciente”; Teatro: “Vamos poupar o dinheiro e preservar a natureza”; e, Atividades Pedagógicas/Educação Ambiental como: Leitura do livro: “Ana Folha e a Turma do lixão”: vamos preservar nossas florestas”; Trocas de brinquedos; Carta da Terra; Maquete do Lixão; Peteca de papel; Horta Escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalta-se que a relevância dos princípios da alfabetização ecológica precisam ser dialogados entre os professores e os alunos do ensino fundamental (1º ao 5º anos), e reverem suas ações cotidianas por meio da educação ambiental e financeira na escola.

Compreendo que a influência negativa da mídia na vida da criança, precisa ser combatida de forma educadora, por isso, proponho que os órgãos: o PROCON, o IDEC, o CONAR comuniquem ou registrem seus contatos nos Parâmetros Curriculares Nacionais/Matemática e Meio Ambiente, e nos canais que envolvem a mídia brasileira (televisão, rádio, internet).

Neste sentido pedagógico, a pesquisa no geral, analisou a importância da inserção de atividades educativas para as crianças participarem de debates, por meio de temas relacionados à obesidade infantil, o consumo exagerado, a falta de educação financeira na família e outros mencionados pela cartilha pedagógica. Com o intuito de melhorar a qualidade do ensino brasileiro, vejo que cartilhas e livros utilizados pelas escolas brasileiras, precisam ser reavaliados com urgência pelos especialistas do Ministério da Educação e do Ministério do Meio Ambiente,

e juntos dialogarem com os educadores responsáveis por implementá-las no contexto escolar.

Diante dos problemas que a educação brasileira tem enfrentado, vejo o Projeto Político Pedagógico da escola, como instrumento político pra ser discutido no início do ano, e daí, os professores, os alunos e toda a comunidade escolar, sugerirem trabalhos e projetos ligados à área ambiental e financeira, pra que haja de fato, uma parceria de ações efetivas, como, por exemplo, discutir a implementação de horta escolar e outros que priorizam uma alimentação saudável.

Sugere-se também, que todos os órgãos mencionados na pesquisa acadêmica, promovam cursos, palestras, seminários e outros voltados para a ecopedagogia, que objetiva a discussão de projetos educativos (coleta seletiva do lixo, reflorestar áreas verdes, regularização da publicidade infantil no Brasil etc).

Enfim, considera-se que a produção da cartilha pedagógica: **“Educação Ambiental e Educação Financeira para crianças do Ensino Fundamental”** é uma ferramenta importante para tratar de temas complexos, e de fato, amparados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e pelo órgão gestor da educação ambiental (Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Educação), ou seja, vislumbrei a tarefa socioambiental de redimensionar o processo de ensino e aprendizagem de modo contextualizado e sustentável nas diferentes disciplinas; e, dessa forma, ajudar os professores e os alunos a compreenderem a leitura e a escrita de assuntos que tratam a preservação ambiental, o uso correto do dinheiro por meio de atividades geradoras de debates sobre os mesmos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministérios da Educação e do Desporto. **A Implementação da Educação Ambiental no Brasil**. Publicação de responsabilidade da Coordenação de Educação e do Desporto, Brasília – DF, 1998.

BRASIL. Ministérios da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente / Saúde. Brasília: MEC; SEF, 2001.

BRASIL. Ministérios da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC; SEF, 2001.

Código de Proteção e Defesa do Consumidor. Nova Ed. Ver., atual. E amp. Com o Decreto nº 2.181, de 20 de março de 1997 – Brasília. Ministério da Justiça. 2003

DOMINGOS, Reinaldo. O Menino Do Dinheiro. São Paulo. Editora Gente, 2008.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: no consenso um embate? São Paulo: Papirus, 2000.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Trad de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Geografia e meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

NISHIYAMA, Alexandra Fante. Movimentos Midiáticos e publicitários na influência do consumo infantil. Agosto de 2010, p. 157. Disponível em:

<<http://www.unicentro.br/redemc/2010/Artigos/Movimentos%20midi%C3%A1ticos%20>

e%20publicit%C3%A1rios%20na%20influ%C3%Aancia%20do%20consumo%20infantil.pdf. Acesso em fevereiro de 2012

PRADO, Francisco Gutierrez Cruz. Ecopedagogia e cidadania planetária. Guia da escola cidadã. 2ª ed. Trad. Sancha Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2000.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RIBAS, O.; NOVAES, P. C. (Coord.). Agenda 21 brasileira: bases para discussão. Brasília, DF: MMA; PNUD, 2000.

SCHOR, Juliet B. Nascidos para comprar: uma leitura essencial para orientarmos nossas crianças na era do consumismo. São Paulo: Editora Gente, 2009

<<http://www.mma.gov.br/publicacoes/responsabilidade-socioambiental/category/90-producao-e-consumo-sustentaveis>>. Acesso em: março de 2013

<http://www.procon.campinas.sp.gov.br/sites/default/files//arquivos-pesquisa/CARTILHA%20CONSUMO%20INFANTIL%20II%20final_1.pdf>. Acesso em: abril de 2013

<<https://www.youtube.com/watch?v=KQQrHH4RrNc>>. Acesso em: março de 2012

<<https://www.youtube.com/watch?v=TsQDBSfgE6k>>. Acesso em: março de 2012

<<http://www.ecopedagogia.bio.br/>>. Acesso em: março de 2012

<<http://alana.org.br/>>. Acesso em: janeiro de 2012

<<http://www.procon.campinas.sp.gov.br>>. Acesso em: março de 2013

<<http://infancialivredeconsumismo.com/>>. Acesso em: janeiro de 2012

<<http://www.conar.org.br/>>. Acesso em: maio de 2012

<<http://mma.gov.br>>. Acesso em: janeiro de 2012

<<http://www2.planalto.gov.br/>> Acesso em: junho de 2013

EDUCANDO PARA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA CASA ESCOLA DA PESCA.

**BITTENCOURT, K.C.
MARTINS, J.C.
MELO, N.B.
SEABRA, M.F.F.**

RESUMO

Este Relato de Experiência foi extraído das práticas educativas da Casa-Escola da Pesca, localizada no distrito de Outeiro, município de Belém, Estado do Pará, cujo atendimento prioritário é para alunos das comunidades ribeirinhas, localizadas no entorno da cidade de Belém. O objetivo foi descrever metodologicamente as experiências que a escola utiliza para atender as diretrizes curriculares no que tange ao trabalho de educação ambiental. A organização do ensino ocorre por meio de duas modalidades: Educação de Jovens e Adultos, integrada a Educação Profissional em Pesca e aquicultura no Ensino Fundamental, e Recursos Pesqueiros no Ensino Médio. As práticas pedagógicas são desenvolvidas por meio da Pedagogia da Alternância para trabalhar as atividades educativas, e as questões relacionadas ao meio Ambiente são tratadas no currículo escolar dentro do Projeto “Educando para a Sustentabilidade”. Conclui-se, portanto, que a educação ambiental no currículo escolar precisa atender as reais necessidades de suas comunidades, visto que não será possível formar profissionais para atuar como técnico em recursos pesqueiros se estes não adquirirem práticas ecologicamente sustentáveis.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Ensino, sustentabilidade, formação profissional.

ABSTRACT

This Experience Report was extracted from the educational practices of the House-Fishing School, located in the district of Knoll, in Belém, Pará State, whose Priority is given to students of coastal communities located around the city of Bethlehem. The goal was methodologically describe the experiences that the school uses to meet the curriculum guidelines in regard to environmental education. The organization of teaching rushes through two modalities: Youth and Adult Education, Vocational Education in Integrated Fisheries and aquaculture in Elementary Education, and Fish Resources in High School. Pedagogical practices are developed through the Pedagogy of Alternation to work educational activities, and issues related to the environment are treated in the school curriculum within the project “Educating for Sustainability”. Therefore, it is concluded that environmental education in the school curriculum needs to meet the real needs of their communities, as you can not train professionals to work as a technician in fishing resources if they do not acquire ecologically sustainable practices.

Keywords: Environmental education, education, sustainability, training

INTRODUÇÃO

A Casa-Escola da Pesca-CEPE fica localizada no distrito de Outeiro, município de Belém, Estado do Pará, e atende com prioridade alunos das comunidades ribeirinhas, localizadas no entorno da cidade de Belém, e foi criada pela Portaria nº 031\2010-GP, de 02 de fevereiro de 2010, como Escola Municipal vinculada à Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Escola Bosque Prof Eidorfe Moreira – FUNBOSQUE.

O presente Relato de Experiência foi elaborado para descrever metodologicamente as experiências que a escola utiliza para atender as diretrizes curriculares no que tange ao trabalho da educação ambiental, visto que toda organização do ensino é desenvolvido por meio de duas modalidades: Educação de Jovens e Adultos, integrada a Educação Profissional em Pesca e aquicultura no Ensino Fundamental, e Recursos Pesqueiros no Ensino Médio.

Sendo assim, objetiva-se neste documento demonstrar como as práticas de Educação ambiental com ênfase na pesca e aquicultura são organizadas para atender a comunidade ribeirinha de Belém.

E por isso justifica-se que as práticas pedagógicas são desenvolvidas por meio de projetos, visto que utiliza-se a Pedagogia da Alternância para trabalhar as atividades educativas, e as questões relacionadas ao meio Ambiente são trabalhadas no currículo escolar dentro do eixo norteador: “Educação Ambiental” por meio do projeto “Educando para a Sustentabilidade” pois no atual cenário educativo fala-se da crise sócio ambiental que ameaça a sobrevivência do planeta, no entanto deve-se criar estratégias para operacionalizar as mudanças socioambientais que o novo estilo de desenvolvimento exige.

Segundo Freire (2000) o compromisso do cidadão nesta sociedade globalizada é ter visão mais clara e ampla da qualidade ambiental para um presente e futuro próximo, onde o homem terá oportunidade a sua vez e voz, tendo em vista não o espaço próximo de ação, mas o horizonte planetário.

Por isso, as práticas educativas na escola são desenvolvidas com intuito de envolver alunos, professores e comunidade local nas discussões dos problemas ambientais, pois entende-se que o papel da escola que atende Jovens e Adultos consiste em investir nas possibilidades do ser humano buscar seu crescimento pessoal e profissional.

Graciani (2003) revela que o homem, como ser social e natural é detentor de conhecimentos, historicamente vivenciados e valores socialmente construídos, e tem o poder de agir e criar. Atuar e recriar seu modo de relacionamento com o meio social e natural, não esquecendo que é no microcosmo (local) é que se baseia o fator participativo da gestão ambiental.

A partir desse entendimento, as atividades educativas procuram envolver os alunos para o desenvolvimento de suas potencialidades de forma sustentável em suas localidades,

visto que as atividades pesqueiras exigem conhecimentos específicos para a preservação dos ambientes aquáticos, e assim fica evidente a necessidade de repensar alternativas para soluções dos problemas ambientais, e buscar mecanismos para manter vivos os recursos naturais para as futuras gerações.

Portanto, as atividades pedagógicas para trabalhar a Educação Ambiental necessita pesquisar quais as melhores estratégias que auxiliam o professor em sala de aula a trabalhar o desenvolvimento econômico e sociocultural das famílias dos alunos, e consequentemente melhorar as condições para comunidade fixar-se em suas localidades de modo sustentável.

REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foi pensada para subsidiar a descrição das atividades que são desenvolvidas no cotidiano escolar, haja vista que não se pode pensar em formação profissional sem antes prepara-los para conviver de forma harmoniosa com o meio ambiente.

Segundo Loureiro (2004) educar é transformar pela teoria em confronto com a prática, com consciência adquirida na relação entre o eu e o outro, nós (em sociedade) e o mundo. É desvelar a realidade e trabalhar com os sujeitos concretos, situados espacial e historicamente. É, portanto, exercer a autonomia para uma vida plena, modificando-nos individualmente pela ação conjunta que nos conduz às transformações estruturais.

Mediante a esta afirmação, compreende-se que a função de uma escola que foi criada para ser um centro de referência em educação ambiental torna-se necessário que suas práticas educativas sejam alicerçadas nos pressupostos teóricos que embasam a forma de viver de maneira harmoniosa com os recursos naturais, conforme os itens descrevem.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR

O currículo escolar para atender as especificidades da Educação de Jovens e Adultos precisa trabalhar na perspectiva de ajudar significativamente a vida das comunidades ribeirinhas, para permiti-los reescrever sua história de vida, pois sabe-se que educar é muito mais que reunir pessoas em uma sala de aula, e transmitir-lhes um conteúdo pronto, mas sim compreender a realidade do aluno, e acreditar nas potencialidades deste educando, e buscar seu crescimento pessoal e profissional.

Segundo PROEJA (2006) o currículo integrado deve organizar os conhecimentos escolares a partir de grandes temas, problemas que permitem não só explorar campos de saber tradicionalmente fora da Escola, mas também ensinar aos alunos uma série de busca, ordenação, análise, interpretação e representação da informação, que permitirá explorar outros temas e questões de forma autônoma.

Nesse enfoque, as práticas educativas procuram transversalizar pelas questões socioculturais, socioambiental, justamente para enfocar com prioridades o desenvolvimento da

comunidade ribeirinha que residem nas ilhas do entorno da cidade de Belém.

Santos (2007) considera que a Educação Ambiental como disciplina incrementa a participação comunitária, conscientizando todos os participantes, professores, alunos e a comunidade estudada, ante a interação necessária para o seu desenvolvimento. As escolas precisam encontrar meios efetivos para que os alunos possam compreender a importância da preservação dos ecossistemas, da necessidade de sua conservação para a sobrevivência dos seres vivos.

Portanto, a educação ambiental no currículo escolar precisa atender as reais necessidades das comunidades atendidas, visto que não será possível formar profissionais para atuar como técnico em recursos pesqueiros se estes não adquirirem práticas ecologicamente sustentáveis.

A HORTA ORGÂNICA COMO PRÁTICA SÓCIOAMBIENTAL

A horta orgânica nas escolas do município de Belém vem sendo implantadas e com apoio dos professores das diversas áreas do conhecimento justamente para que o aluno valorize e utilize as práticas de agroecologia necessárias para o desenvolvimento local das comunidades ribeirinhas.

No Projeto horta trabalha-se a reciclagem dos lixos orgânicos, como: resíduos do peixe que é processado na escola; caroços de açaí, restos da capinagem, palha de açaí, serragem de madeira, cama de frango, cinza de madeiras e outros, transformando-o em composto orgânico, e utilizados com fertilizantes do solo, e com isso diminui-se o acúmulo de lixo doméstico nessas comunidades e lixões.

Para Oliveira (2002) o setor produtivo atualmente a sobrevivência não é mais suficiente para garantir o seu sucesso, mas devem buscar longevidade com qualidade, em parceria com o meio ambiente e tendo como cúmplice a sociedade com a qual convivem, e para qual devem demonstrar sua preocupação com a qualidade da vida dessa e das futuras gerações, e a busca de sua sustentabilidade.

Por isso, desenvolve-se ações de plantio em mandalas para reciclagem da garrafa pet e pneus de carro no plantio de hortaliças, pois será de muita utilidade e principalmente evitará a proliferação do mosquito da dengue.

O projeto da horta na Casa Escola da Pesca foi pensado e executado a partir da necessidade de produzir hortaliças orgânicas, por entender que são isentas de agrotóxicos, e consequentemente mais ricos em: vitaminas, proteínas e sais minerais, e assim o seu valor nutritivo é um fator que vem despertando o interesse de vários profissionais ligados à saúde.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, parágrafo 1º incumbe o poder público a promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação

do meio ambiente.

Portanto, as ações educativas de educação ambiental na CEPE concentram seus esforços na efetivação de práticas de cidadania, no caráter conscientizador, na necessidade de transformação, mudanças para hábitos individuais e coletivos de vida humana sustentável.

TRILHAS EDUCATIVAS: POSSIBILIDADES PARA GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA

A Casa Escola da Pesca por entender que compete ao homem perceber que a degradação dos recursos naturais nos dias atuais é algo que precisa ser superado por toda a sociedade.

Nesse enfoque a educação ambiental é compreendida como eixo norteador que caminha e dialoga com diferentes ciências, justamente porque os conhecimentos construídos na Casa-Escola da Pesca serão impulsionados a partir de atividades significativas que são vivenciadas nas vivências comunitárias com sua comunidade escolar.

Murrieta (2003) alerta que o desenvolvimento sustentável vem romper com o *laissez-faire* ambiental, e impõe o compromisso da presente geração com as futuras, sob o enfoque da longevidade.

As trilhas ecológicas da escola serve como atividades turísticas que utiliza-se para que os alunos apreenda e compreenda que as riquezas da fauna e flora podem servir para geração de trabalho e renda, desde que esteja organizada para receber visitantes, e tenha-se pessoas qualificadas para explicar a relevância do patrimônio ambiental.

Medeiros et al (2013) o modo como o homem vem utilizando os recursos naturais de forma inadequada têm levado a consequências, sobretudo para o ambiente que vem sendo degradado, onde o ser humano tem visado apenas o lucro em detrimento da degradação ambiental.

Portanto, fica sob a responsabilidade da sociedade em geral o resgate dos valores de sustentabilidade, haja vista que a reconstrução da sustentabilidade do planeta é tarefa difícil e complexa, pois a desconstrução dos valores morais, e éticos são fatores que devem ser aprimorados, para que assim seja reconstruída a viabilidade social das gerações presentes e futuras.

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

Os jovens e adultos atendidos na CEPE necessitam trabalhar para sustentar suas famílias, e, por conseguinte, não podem cursar de forma regular, e a escola utiliza a Pedagogia da Alternância para atender as peculiaridades dessa comunidade.

Quadros (2007) afirma que a Educação Ambiental faz-se cada vez mais necessária, já que este é um tema de relevância social predominante nos assuntos contemporâneos sendo que as sociedades não podem levar em consideração apenas o agora, sem avaliar as consequências

de suas ações antrópicas para o futuro. A EA não é compartimentalizada, pois necessita de todas as áreas do conhecimento científico e do currículo escolar, e exige um trabalho conjunto entre a comunidade escolar e local para a construção de conhecimentos significativos e ações participativas do meio em que vivem.

O educador ambiental trabalhando práticas que promovam a consciência ambiental possibilita ao educando construir valores ambientais e, a partir de atitudes reflexivas os conhecimentos propiciam uma mudança das práticas sociais que reflete na melhoria das condições de vida.

Para Rabelo (2002) um dos princípios da escola é instrumentalizar o aluno para que ele se constitua como um ser autônomo capaz de expressar suas ações e seu pensar frente às diversas situações em que se encontra, pois é nessa perspectiva que a escola busca propostas voltadas para educação ambiental.

Nessa perspectiva a CASA-ESCOLA DA PESCA, insere-se com um novo modelo de Educação onde as práticas pedagógicas fazem a integração com a formação profissional, e essas ações interdisciplinares são fundamentais para o desenvolvimento de saberes, conhecimentos, competências e valores de solidariedade e cooperação exigidas no atual contexto social.

Sendo assim, a qualificação profissional e habilitação técnica em Recursos Pesqueiros são desenvolvidas por meio de práticas interdisciplinares que fomentam ações para preservação dos mananciais aquáticos que possuem variedades e qualidades de peixes, e torna-se necessário utilizar esses saberes empíricos para transformá-los em práticas educativas ambientais que estimule o educando a permanecer na escola e aprender de forma prática aquilo que na verdade é alimento do homem amazônida.

PISCICULTURA FAMILIAR: ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL

De acordo com Guimarães (2005), o ser humano é natureza e não apenas parte dela, pois a interferência de maneira inconsciente sobre a natureza reflete na degradação do próprio homem e de todos os seres vivos. Assim, a piscicultura familiar no currículo profissional da Casa Escola da Pesca foi incluída como prática educativa que auxilia a comunidade ribeirinha a criar possibilidades de desenvolvimento sustentável, por meio de técnicas para a criação de peixes em viveiros escavados, como alternativa econômica durante o período de defeso, buscando formas minimamente impactantes para o meio ambiente.

Os alunos são capacitados para interligar o conhecimento teórico ao prático, além de desenvolverem uma conscientização ambiental para os efeitos da instalação de empreendimentos aquícolas. Atualmente, o principal problema do cultivo de peixes é o destino e o tratamento dado à água utilizada nos viveiros, pois, rica em matéria orgânica e compostos nitrogenados, a água pode ser um agente poluidor ao ser devolvida ao meio natural.

Souza; Zanella (2009) afirmam que compete à educação ambiental colaborar para a construção de um conhecimento crítico a respeito dos riscos, além de despertar novos valores ou resgatar valores perdidos, atuando conseqüentemente na formação de atitudes positivas para com o ambiente e com a própria vida. Nesse sentido, os estudos sobre percepção dos riscos podem oferecer parâmetros para a formulação de estratégias educativas e servir de instrumento de acompanhamento e avaliação dos seus resultados.

Portanto, afirma-se aqui o compromisso que a escola assume frente aos desafios de trabalhar o currículo escolar integrado a formação profissional, e nesses fazeres pedagógicos trabalha-se especificamente o educando para a sustentabilidade, visto que a escola esta vinculada a um Centro de Referência em Educação Ambiental, e ainda por tratar-se de uma emergência educacional que é formar pessoas que vivencie ação-reflexão-ação.

CONCLUSÃO

Ao final deste relato conclui-se que as proposta pedagógica da CEPE para trabalhar a educação ambiental estão fundamentas em metodologias de estudo-trabalho, pois a aprendizagem acontece em espaços e territórios diferenciados de trabalho, em que os alunos se tornam participantes ativos do processo de ensino e aprendizagem, e por meio da relação prática-teoria-prática consegue internalizar os princípios básicos do projeto educando para a sustentabilidade ambiental.

Nessa perspectiva, o jovem tem oportunidade de vivenciar experiências de aprendizagem, refletir sobre a sua atuação de vida, conviver com pessoas diferentes num processo contínuo que possibilita uma aprendizagem significativa para o aluno, uma vez que passa a se indagar, perceber o meio ambiente, e com isso desenvolver ações práticas de educação ambiental.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição 1988: Texto Constitucional de 5 de Outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 19/98 e Emendas constitucionais de Revisão nº a 6/94- Ed atual em 1988- Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1998.
- _____. Ministério da Educação. Programa de integração da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de jovens e adultos PROEJA. **Documento Base**, Brasília: MEC, 2007.
- FREIRE, P. Pedagogia da indignação. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- GRACIANI, J.S. Ações e estratégias para a atuação na gestão participativa socioambiental. Educação Continuada à distância – NOAL. C – 2003.
- GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. 6. ed. Papirus, Campinas (SP), 2005, p. 30-39.
- LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental, Revista Brasileira em educação ambiental, Brasília, v.0, n. 0, 2004, p.17.
- MEDEIROS, M. C. S. et al. *Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas*. Disponível em: www.ambito-juridicocom.br. Acesso em 21 de junho de 2013.
- MURRIETA, M. V. S. **Direito Ambiental e a exploração de recursos naturais: um estudo do setor madeireiro em Portel/ Marajó** – Belém: Paka-tatu, 2003.
- QUADROS, A. de. Educação Ambiental: iniciativas populares e cidadania. Monografia apre-

sentada ao curso de Especialização de Pós- Graduação em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) Março, 2007, p. 15.

RABELO, Scotti Rabelo. **A construção da escrita pelo surdo**. Goiânia: UCG, 2002.

SANTOS, E. T. A. dos. Educação Ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio. Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 2007, p. 13.

SOUZA; L. B. e.; ZANELLA, M. E. Percepções de riscos ambientais: teoria e aplicações. Edições UFC, ed. Afiliada à Associação Brasileira das Editoras Universitárias, Fortaleza (CE), 2009, p. 61.

HORTA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO PARÁ.

ELKE MICHELINE ANIJAR DA SILVA

ALESSANDRA DOS SANTOS MATNI BASTOS

IGOR CHARLES CASTOR ALVES

RESUMO

O trabalho objetivou sensibilizar os alunos para práticas voltadas a Educação Ambiental e alimentação saudável através do programa Mais Educação do Governo Federal associado ao Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Lauro Sodré em Belém/PA. A metodologia para execução consistiu na escolha do local, capacitação, preparo de canteiros, semeadura e manutenção da horta. Após o manejo da horta, os alunos desenvolveram atividades educativas ambientais que reforçam o processo de ensino e aprendizagem, o que permite o desenvolvimento de valores educacionais ambientais favorecendo na aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Horta, educação ambiental, alimentação saudável.

INTRODUÇÃO

A horta é um local em que são cultivados legumes, hortaliças, temperos e ervas medicinais. A horta escolar tem fundamental importância para os alunos, é um laboratório vivo que potencializa o aprendizado e desperta o interesse, corroborando as aulas sobre educação ambiental, sustentabilidade, compostagem, alimentação saudável, o solo como fonte de vida, reciclagem de nutrientes, entre outros temas estudados em sala de aula.

A horta da escola Lauro Sodré foi criada em janeiro do ano de 2012 a partir Programa

Mais Educação Portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, e está implementado e associado ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola que possui os ensinos fundamental e médio. O programa tem como objetivo contribuir para a formação integral de crianças, adolescentes e jovens, por meio do desenvolvimento de atividades educativas em diversas áreas, tais como: Educação ambiental; esporte e lazer; direitos humanos em educação; cultura e artes; cultura digital; promoção da saúde; comunicação e uso de mídias; investigação no campo das ciências da natureza e educação econômica; por meio de diferentes ações que ocorrem no contra turno escolar (MEC, 2010).

O projeto “Horta Escolar” mostrou a comunidade escolar a importância e a valorização das hortaliças, ervas e legumes, visando uma alimentação saudável, além de sensibilizá-los quanto às questões referentes à Educação Ambiental.

A horta escolar e a educação ambiental permitem a relação educação alimentar e sustentabilidade, tornando possível a participação dos alunos, desenvolvendo uma sociedade sustentável através de atividades voltadas para Educação Ambiental (EA). Cribb (2010) frisa que EA deve ser tratada a partir de uma matriz que conceba a educação como elemento de transformação social apoiada no diálogo e no exercício da cidadania. Rodrigues & Freixos (2009) enfatizam comportamentos ambientalmente “corretos” devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

OBJETIVO

Sensibilizar os alunos para práticas voltadas a Educação Ambiental e alimentação saudável através do programa Mais Educação do Governo Federal associado ao Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Lauro Sodré em Belém/PA.

METODOLOGIA

A aplicação do projeto Horta escolar iniciou em janeiro de 2012 na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Lauro Sodré, situada na Travessa Pirajá, s/nº, bairro Marco, em Belém/PA., tendo a coordenação do Professor Hevaldo Progênio e permanece até o momento pelo programa Mais Educação. A construção da horta foi realizada com a participação dos professores de Ciências e dos alunos matriculados no Mais Educação - Horta escolar no contra turno de matrícula.

Foi escolhido na escola uma área plana, isolada de pessoas, que recebesse a luz solar direta na maior parte do dia, mas principalmente de manhã, boa disponibilidade de água para irrigação da horta, longe de esgoto e sanitários e com terra revolvida (fofa). Foram utilizados materiais para preparação dos canteiros: Enxada utilizada para cavar e revolver a terra, pá grande, colher de muda, ancinho utilizado para remover pedaços de pedra e outros objetos, além de nivelar o terreno, regadores para irrigar a horta, carrinho-de-mão para transportar terra, adubos e ferramentas, luvas, plástico transparente para cobertura da horta e hastes em madeira para apoiar a proteção transparente. Os alunos tiveram palestra para capacitá-los a plantar legumes e hortaliças com o material apropriado, entendendo a função de cada um deles, como manejá-los de maneira segura, a importância da educação ambiental e alimentação saudável. Posteriormente para a adubação dos canteiros foi utilizado o adubo natural, como pó de café usado, cascas e polpas de frutas, esterco, palhas e galhos, que, ao apodrecerem, formaram o adubo orgânico e foi frisado com os alunos que alimentos processados industrialmente não podem virar adubo vegetal, por alterarem o pH do solo. As covas para o plantio das hortaliças foram espaçadas e medem 30cm de profundidade.

A manutenção da horta é realizada pelos alunos matriculados no Projeto Horta Escolar, e os mesmos regam e com a ajuda do professor controlam as pragas. A rega é realizada sempre pela manhã, ocorrendo três vezes na semana, os dias em que os estudantes estavam ausentes este deixavam garrafas pet cheias de água viradas de “boca para baixo” para que a falta de água

fosse suprida durante a ausência da rega. A fim de que os alunos acompanhassem o processo de desenvolvimento da horta cada grupo ficou responsável por um canteiro, onde eles tiveram que criar um relatório diário de observação, descrevendo informações como: dia do plantio, presença de germinação, com quantos dias após o plantio ocorreu o crescimento das primeiras folhas.

Na horta escolar Lauro Sodré são cultivados: jambu, alface, tomate cereja, cheiro verde, cebolinha, pimentinha verde, berinjela, salsinha, pimenta de cheiro, abóbora, abacaxi, capim limão, erva cidreira, entre outras ervas medicinais. A colheita é realizada pelos alunos e levada para cozinha escolar para ser adicionada aos alimentos como: arroz, feijão, macarrão, entre outros alimentos servidos na merenda da escola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos que estão matriculados no projeto Horta escolar desde janeiro do ano de 2012 até o momento permanecem participando ativamente. Os alunos são responsáveis por apresentar relatórios e manter a horta irrigada e saudável, com objetivo de sensibilizá-los para práticas voltadas a Educação Ambiental e alimentação saudável através do programa Mais Educação do Governo Federal associado ao Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Lauro Sodré em Belém/PA.

Os alunos do projeto convidaram os alunos que não participam diretamente da horta para conhecerem as atividades desenvolvidas, além de mostrarem o que é cultivado na horta, posteriormente, os alunos do projeto ofereceram arroz enriquecido com hortaliças e legumes provenientes da horta, e os alunos visitantes presentes provaram e gostaram, e obtiveram a informação que a horta está presente na merenda escolar.

Maulin (2009) afirma que o processo de transmissão de informação permite que os alunos interajam com os outros alunos, favorecendo o desenvolvimento participativo e a relação interpessoal de cada um. A educação ambiental se apresenta como mais um mecanismo de inclusão de saberes e disseminação de novos valores a serem apreendidos na consolidação de uma nova racionalidade. Deboni (2009) relata que sozinhos e fragmentados, somos frágeis, no entanto, ao nos ligarmos ao coletivo, nos empoderamos e podemos transformar nossa realidade.

Além de se relacionarem mais um com os outros, eles também desenvolveram o senso de responsabilidade, onde na ausência do coordenador responsável pela horta, os alunos protegiam a horta e fiscalizavam a horta, impedindo que o local fosse depredado. Deboni (2009) afirma que a educação ambiental na escola tem um papel fundamental no desenvolvimento dessas novas políticas voltadas para a construção de sociedades sustentáveis.

Alguns alunos fizeram horta doméstica para própria subsistência e a família apoiou esse processo de criação que foi possível pelo aprendizado da horta escolar, ou seja, a escola confirmando o processo de ensino-aprendizagem a partir das informações recebidas no local do projeto através da Educação Ambiental.

Rodrigues & Freixos (2009) reitera que é imprescindível uma profunda e gradativa mudança de valores e de comportamentos individuais e coletivos que promovam a dignidade humana e a sustentabilidade da vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do projeto horta escolar foi possível o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, por meio da prática, além de despertar a participação, senso de responsabilidade e sensibilização quanto às questões relacionadas a Educação ambiental e alimentação saudável. Os alunos analisaram e discutiram as melhores formas para manter a horta sempre regada e saudável, além de obterem melhor cuidado com a alimentação.

O projeto permitiu trabalhar questões ambientais, como: Educação ambiental, sustentabilidade, agrotóxicos, cuidados com o solo, entre outros, favorecendo o desenvolvimento crítico dos alunos em busca de alternativa sustentável a partir do diálogo e práticas desenvolvidas com a participação e colaboração dos professores e alunos envolvidos.

Portanto, através do Programa Mais Educação, a escola pública de ensino estadual Lauro Sodré por meio do projeto Horta Escolar inseriu os alunos na Educação Ambiental e garantiu o conhecimento de questões importantes, como: alimentação saudável, sustentabilidade, agrotóxicos, cuidados com o solo, entre outras temáticas associadas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2010.
- CRIBB, S. L. S. P. Contribuições da Educação Ambiental e Horta Escolar na Promoção de Melhorias ao Ensino, à Saúde e ao Ambiente. **Rev. Eletr. do Mestr. Profis. em Ensino, Saúde e Ambiente**, Rio Grande do Sul v. 3, n. 1, p. 42-60. 2010.
- DEBONI, F. et. al. Coletivos Jovens de Meio Ambiente e Com-Vida na Escola: a geração do futuro atua no presente. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 26-32, 2009.
- MAULIN, G. C. O conhecimento intercultural: um diálogo com a educação ambiental. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 60- 65, 2009.
- MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. **EXTENSIO:Revista Eletrônica de Extensão**, Santa Catarina, n. 6, 2008.
- RODRIGUES, I. O. F.; FREIXOS, A. A. Representações e Práticas de Educação Ambiental em Uma Escola Pública do Município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 99-106, 2009.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE: O QUE DIZEM ALGUNS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PELOTAS/RS

**FRANCELE DE ABREU CARLAN
ROBLEDO LIMA GIL
LISLI CORTEZ**

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) tem sido tratada nos últimos tempos como um tema de suma importância, principalmente nos debates que tratam dos impactos ambientais de origem antropológica. A escola deve ser um lugar onde a temática ambiental deva ser tratada para além das fronteiras disciplinares, na tentativa de se gerar ações em prol do meio ambiente. O objetivo desse trabalho foi o de analisar as concepções de alunos do ensino médio sobre meio ambiente, EA e sua aplicação na escola. Os sujeitos desta pesquisa foram 22 (vinte e dois) alunos de uma escola pública de Pelotas/RS que responderam a um questionário contendo nove perguntas abertas referentes à EA e a relação desta com a escola. Para este trabalho, foram selecionadas as três questões com respostas mais significativas e onde foi encontrado diálogo entre elas. As questões foram as seguintes: 1) Em sua opinião o que faz parte do meio ambiente?; 2) O que entendes por EA?; 3) A EA é trabalhada na escola? De que forma? Os resultados indicaram predominância de respostas que não tratam o homem como pertencente ao meio ambiente; trabalham a EA com enfoque do “lixo” e dentro de uma perspectiva disciplinar (na área das Ciências da Natureza), bem como, os estudantes destacam a importância de se conhecer mais sobre assunto para que ações efetivas a favor do meio ambiente possam se tornar reais. Por fim, com este trabalho, evidenciamos a necessidade de se aprofundar no debate ambiental com os estudantes para que esses possam caminhar na direção de uma EA mais complexa e que contemple suas mais variadas facetas, saindo, muitas vezes, do campo unicamente teórico e indo em direção a práticas mais efetivas.

Palavras-chave: meio ambiente; educação ambiental, escola.

INTRODUÇÃO

A temática ambiental consiste em um assunto de interesse global cotidianamente veiculado pelos meios de comunicação. No Brasil, as questões ambientais começaram a ser debatidas a partir de 1973 sob o amparo do regime militar. Até a promulgação da Constituição Federal de 1988, a política ambiental brasileira foi administrada de forma centralizada e sem a participação popular nas decisões. Atualmente, depois de três décadas de debates sobre as questões ambientais, é que a Educação Ambiental (EA) assume um papel de discutir, problematizar e incorporar diferentes visões de mundo mediante perspectivas históricas e críticas. Logo, segundo Loureiro (2009) a EA se constitui em uma forma abrangente de educação, alterando a proposta de educação que conhecemos, visando à participação dos cidadãos nas discussões sobre educação ambiental. A EA é uma ação educativa que se desenvolve, através de uma prática, em que valores e atitudes promovem um comportamento rumo a mudanças perante a realidade, tanto

em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo habilidades e atitudes necessárias para dita transformação e emancipação.

Por esse motivo, a EA não deve ser apenas uma preocupação da Biologia e áreas afins, mas uma questão de interesse multidisciplinar e coletivo. A escola para exercer sua função transformadora precisa garantir que os sujeitos se apropriem, de forma crítica e reflexiva, dos saberes elaborados por sua própria cultura. Neste contexto, Souza e Galiuzzi (2007 p.299) afirmam que o espaço escolar, enquanto espaço privilegiado para a discussão deve “assumir o papel de formação de valores, de construção de caminhos em ações educativas sustentadas especialmente pelo diálogo, respeito ao outro, cooperação, solidariedade e coletividade”.

O objetivo deste trabalho foi analisar as concepções de alunos do ensino médio sobre meio ambiente, EA e sua aplicação na escola. Salientamos que, para esta pesquisa, nos restringimos às concepções prévias dos alunos, pois a mesma ocorreu durante as atividades do Programa Novos Talentos (CAPES/UFPEL), em uma ação intitulada “Educação Ambiental no Olhar do Ensino Médio”, servindo-nos como ponto de partida para aprofundarmos o debate sobre a EA nas escolas participantes do referido programa. Este programa foi desenvolvido no período de março a julho de 2014 na Universidade Federal de Pelotas – UFPel e tem como objetivo apoiar propostas para a realização de atividades extracurriculares para professores e alunos de educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de Ciências nas escolas públicas do país.

METODOLOGIA

Os sujeitos desta pesquisa foram 22 (vinte e dois) alunos de ensino médio de uma escola pública de Pelotas/RS que responderam a um questionário contendo nove perguntas abertas referentes à EA e a relação desta com a escola. Para este trabalho, foram selecionadas as três questões com respostas mais significativas e onde encontramos diálogo entre elas. As questões escolhidas foram: 1) Em sua opinião o que faz parte do meio ambiente?; 2) O que entendes por EA?; 3) A EA é trabalhada na escola? De que forma?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente, cabe salientar que a maioria das respostas foi apresentada sem maior grau de aprofundamento por parte dos estudantes. Para esse fenômeno temos duas possíveis explicações: (1) o instrumento utilizado apresentou problemas no sentido de não “estimular” respostas com maior aprofundamento por parte destes estudantes, ou seja, as perguntas eram diretas, o que pode ter gerado respostas, da mesma forma, diretas; (2) os estudantes não tiveram interesse de expressar com maior detalhamento quais suas concepções sobre os temas propostos e nem como tem sido trabalhada a EA em sua escola, por não estarem dispostos a responder. Apesar dessa dificuldade, entendemos que alguns resultados e discussões sobre os temas pro-

postos podem ser aqui apresentados, com intuito de estimular o debate sobre a EA nas escolas.

Como era de se esperar, referente à primeira questão “Em sua opinião o que faz parte do meio ambiente?”, a maioria das respostas não insere o homem como pertencente ao meio ambiente. Em termos quantitativos, temos o seguinte resultado (Tabela 1):

Tabela 1. Percentual de respostas dos estudantes ao questionamento sobre o que pertence ao meio ambiente

| O que faz parte do meio ambiente na visão dos estudantes? | Percentual de estudantes |
|---|--------------------------|
| Plantas | 81,8% |
| Animais | 50,0% |
| Fatores abióticos (água, ar, solo etc.) | 50,0% |
| Todos os seres vivos | 27,3% |
| Reutilização, reaproveitamento de resíduos | 18,2% |
| Seres humanos | 9,1% |

Percebe-se, claramente, que o ser humano pode ser classificado como pertencente ao meio ambiente se levarmos em consideração as três últimas linhas da Tabela 1 – nas quais apresentam menores percentuais. De forma implícita, quando os estudantes mencionam “todos os seres vivos” e a “reutilização e reaproveitamento de resíduos” – ação tipicamente humana, podemos inserir o homem como pertencente a estas categorias. Apenas 9,1% dos estudantes evidenciam, de maneira, explícita a presença do ser humano no meio ambiente. Porém, o resultado mais significativo recai sobre a ideia de que o meio ambiente (entendido como natural) só existe sem a presença do ser humano, como podemos verificar nas três primeiras linhas da Tabela 1 – em que os percentuais são mais expressivos. Os estudantes destacam os animais (aqui se subentende o homem como fora do Reino Animalia), as plantas e os fatores abióticos como únicos pertencentes ao meio ambiente – ambiente este, entendido como “natural”, estando fora das relações com o ser humano.

O entendimento de que o homem “pertence” ao meio ambiente é bastante comum na discussão que se enseja no campo da EA crítica (como forma de contrapor a visão de “não pertencimento” característica da EA hegemônica e tradicional). Apesar dos avanços no campo da EA, esta ainda é uma concepção bastante evidenciada no discurso ambiental e que reforça o paradigma dominante, tendo sua classificação, muitas vezes, reforçada pelos livros didáticos e pelos professores, por vezes reprodutores de conceitos meramente científicos.

Reigota (2010) considera que

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

Essa “nova aliança” é tratada por este autor na perspectiva de Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, qual seja a de “[...] uma escuta poética da natureza, reintegrando o homem no universo que ele observa” (PRIGOGINE, 1984, p.52 apud REIGOTA, 2010, p.16). De acordo com Tres (2008) esta nova perspectiva de compreensão da natureza dentro de um enfoque ambientalista pressupõe maior inclinação para uma “visão holística, mas valorizando-se também os ideais da complexidade” (p.168).

Não obstante, como nos recorda Sá (2005), “A degradação socioambiental se traduz na perda dos saberes práticos que sustentava as relações de mútuo pertencimento entre o humano e o seu meio [...]. Diz-se então que os humanos perderam a capacidade de pertencimento” (p.247-248). É exatamente nessa (in)capacidade de pertencimento que atentamos nessa análise. Poderíamos, inclusive, lançar o seguinte questionamento: será que interessa a alguém essa ideia (e prática) que separa o homem do meio ambiente? Alguém ganha com isso? – Apenas como forma de reflexão.

Por outro lado, Gil (2012) encontra nos discursos de acadêmicos do curso de Ciências Biológicas a preocupação com a concepção que separa homem e meio ambiente (determinado natural). Parece haver, no curso de Ciências Biológicas, uma preocupação que vai de encontro com o paradigma dominante de separação entre ser humano e meio ambiente. Sem ingenuidades da nossa parte, imaginamos que essa preocupação deve estar presente cada vez mais nas diferentes áreas do conhecimento – o que propõe uma abertura de pensamento e de ação no campo da EA.

Como forma de contrapor a primeira questão, buscamos investigar o que pensam estes estudantes sobre a EA. Dessa forma, lançamos o seguinte questionamento: “O que entendes por Educação Ambiental?”.

De forma geral, encontramos duas categorias de análise mais representativas. Na visão desses estudantes a EA pode ser entendida como: (a) o desenvolvimento de práticas que envolvem a reciclagem e reaproveitamento do “lixo”; (b) a importância de se saber/aprender sobre o meio ambiente, que refletem em ações de preservação do meio ambiente.

Quando analisamos as respostas dos estudantes e as classificamos em categorias, podemos perceber a importância da teoria e de ações práticas em prol do meio ambiente. Como já esperávamos, o “lixo” foi tratado como um dos principais responsáveis pela degradação ambiental, fazendo com que 45,5% dos estudantes entendam como fundamental desenvolver atividades práticas de reciclagem e reaproveitamento.

Como podemos verificar em inúmeras atividades que envolvem a EA, a temática do “lixo” é comumente trabalhada por professores nas escolas. Não que essa temática não tenha relevância, mas precisamos superar essa visão simplificada da realidade socioambiental.

Segundo Layrargues (2011),

A questão do “lixo” vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade, a ponto de ter-se tornado objeto de proposições técnicas para seu enfrentamento e alvo privilegiado de programas de educação ambiental na escola brasileira (p.185-186).

Nesse sentido, como é de costume, encontramos inúmeros programas de EA que visam atuar diretamente na questão do “lixo”. O que temos que pensar é que, isoladamente, esta ação pouco gera mudanças no que tange ao enfrentamento da problemática ambiental que se põe em pauta atualmente. Obviamente que estas questões devem ser encaradas na tentativa de se achar solução para tal problemática, porém torna-se fundamental uma EA para além dessa visão reducionista. Como lembra Layrargues (2011),

[...] apesar da complexidade do tema, muitos programas de educação ambiental na escola são implementados de modo reducionista, já que, em função da reciclagem, desenvolvem apenas a coleta do “lixo”, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos políticos e econômicos da questão do “lixo” (p.186).

Por outro lado, sabemos de ações que envolvem a reciclagem de “lixo” e trazem à tona inúmeras questões de ordem ambiental e social. Devemos pensar nessas ações como potencialmente desencadeadoras de uma reflexão mais aprofundada sobre as questões ambientais.

Com intuito de aprofundar o debate, nos lembra Jacobi (2003, p.198) que

A grande maioria das atividades é feita dentro de uma modalidade formal. Os temas predominantes são “lixo”, proteção do verde, uso e degradação dos mananciais, ações para conscientizar a população em relação à poluição do ar. A educação ambiental que tem sido desenvolvida no país é muito diversa, e a presença dos órgãos governamentais como articuladores, coordenadores e promotores de ações é ainda muito restrita.

Outro aspecto que podemos inferir a partir das respostas dos estudantes recai sobre a importância de se saber/aprender sobre o meio ambiente – 31,8% dos estudantes destacaram isso em suas respostas. Não há como negar que a informação é crucial para que o sujeito possa superar o simples hábito de fazer isso ou aquilo. Parece-nos que grande parte dos estudantes quer saber mais sobre as questões que envolvem o ambiente.

Assim sendo, não há como tratar a EA sem a devida teorização do tema, visto que hoje temos muitos estudos que podem estimular ações ambientais mais responsáveis. Por exemplo, hoje se trabalha muito com conceitos de sustentabilidade, agroecologia, consumismo, entre outros. Essa malha de informações (sociais, ambientais, políticas, econômicas e culturais) pode dar sustentação a uma visão de EA para além do enfoque exclusivamente biológico.

No que tange ao terceiro questionamento, “A EA é trabalhada na escola? De que forma?” podemos perceber respostas contraditórias, visto que, muitos estudantes mencionaram não haver nenhum projeto de EA e outros citaram ações, tais como: “sim, somente é conversado

em sala de aula”, “sim, através das disciplinas de Química, Física e Biologia” ou, ainda, “sim, tem lixeiras separadas na escola para que os alunos façam a separação do lixo”.

Normalmente, como crítica que ainda fazemos, encontramos um trabalho de EA restrito aos professores de Ciências e Biologia na educação básica, como se fossem os únicos sujeitos responsáveis pela construção de conhecimentos neste campo de ação. Assim, entendemos que a EA deva ser trabalhada por diversos profissionais das mais distintas áreas do conhecimento, dentro de um enfoque interdisciplinar. Como lembra Loureiro (2009, p.92),

Longe de ser uma educação temática e disciplinar, a Educação Ambiental é uma dimensão essencial do processo pedagógico, situada no centro do projeto educativo de desenvolvimento do ser humano, enquanto ser da natureza, e definida a partir dos paradigmas circunscritos no ambientalismo e do entendimento do ambiente como uma realidade vital e complexa.

Ainda de acordo com Fazenda (1992 apud GUIMARÃES, 2007, p.82), pode-se conceber a interdisciplinaridade como

[...] relação de reciprocidade, de mutualidade, ou, melhor dizendo, um regime de co-propriedade que iria possibilitar o diálogo entre os interessados. Neste sentido, pode dizer-se que a interdisciplinaridade depende basicamente de uma atitude. Nela a colaboração entre as diversas disciplinas conduz a uma ‘interação’, a uma intersubjetividade como única possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar.

Em linhas gerais, entendemos que a EA deva ser participativa, coletiva, dialógica, no qual os sujeitos de todas as áreas do conhecimento possam vir a contribuir de forma significativa com a construção de uma EA que se denomina crítica.

A Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), determina em seu Art.9 que a EA deva ser desenvolvida nos âmbitos da educação básica (infantil, fundamental e médio), da educação superior, da educação especial, da educação profissional e da educação de jovens e adultos. Sendo assim expressada em seu Art.10: “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidade do ensino formal” (p.3).

As críticas em relação à EA e o papel da escola centram-se na figura do professor. Não há como esquecer que estas mudanças propostas na visão de “educação de um modo geral” e de “educação ambiental em específico” são recentes e requerem estudos mais detalhados, além de colaboração na formação destes profissionais. Em termos de formação inicial, as universidades ainda incorporam em sua grade de conteúdos a EA de forma tímida, muitas vezes em decorrência da formação do docente, não oferecendo aos professores discussões adequadas que tratem a temática em sua amplitude e sob uma perspectiva crítica, o que pode refletir no trabalho desses professores nas escolas.

As mudanças nesta visão de EA são evidentes já quando da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997), cujo objetivo principal seria o de inserir

nas práticas escolares a condição de transversalidade. Conforme Loureiro (2009, p.83), este documento “teve o mérito de inserir a temática ambiental não como disciplina e de abordá-la articulada às diversas áreas do conhecimento”. Dentro desta perspectiva, Carvalho (2001, apud GUIMARÃES, 2007, p.36) lembra que

Os educadores ambientais construíram um discurso hegemônico de oposição ao que percebem como os fundamentos epistemológicos da educação tradicional, denunciados como inspirados pelo pensamento cartesiano, ao qual é atribuída a responsabilidade pela compartimentalização do conhecimento. [...] foi se formando um consenso de que a temática ambiental não era um conteúdo a ser somado às disciplinas curriculares tradicionais, mas deveria atravessar todas as áreas do conhecimento que compõem o núcleo comum do ensino formal.

Portanto, da mesma forma que fizemos a crítica em relação ao pensamento “disciplinar” de EA, a mudança de enfoque deste tema envolve a participação efetiva do sujeito na (re) construção do seu “saber ambiental” e da prática como instrumento de mudança na perspectiva da complexidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho verificamos o que pensam alguns estudantes sobre meio ambiente e EA, bem como, a EA tem sido trabalhada na escola. Conforme comentamos, as concepções destes estudantes servem para que possamos ampliar o debate da EA dentro de uma visão crítica. Entendemos que tal iniciativa apresenta potencial capacidade para futura intervenção destes sujeitos em prol do meio ambiente, com o conhecimento necessário para tal.

Por fim, estamos trabalhando com educadores ambientais num curso de especialização e buscamos, com isso, a contraposição de ideias, na tentativa de criarmos, na coletividade, um movimento sinérgico em favor das questões ambientais que se instauram na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº. 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm Acesso em: 20 ago. 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

ESPINHEIRA, G. Cultura. In: JÚNIOR, Luiz Antônio Ferraro (org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2007. p.95-104.

GIL, R. L. **Saberes ambientais:** pontes de convergência que enagem no espaço de convivência da formação de educadores. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande, 2012.

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais.* Campinas: Papirus, 2007.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p.189-205, março/ 2003. <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf> acesso em: 26/09/2010

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (orgs.). **Educação ambiental:** repensando o espaço de cidadania. – 5.ed – São Paulo: Cortez, 2011. p.185-226.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental.** 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social.* – 8.ed. – São Paulo: Cortez, 2010.

SÁ, L. M. Pertencimento. In: JÚNIOR, L. A. F. (org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 247-256.

SOUZA, M. L. de; GALIAZZI, M. C. Educação Ambiental em Projetos de Aprendizagem: as lidas de um grupo de professoras na tecitura de uma rede de coletivos. In: GALIAZZI, M.C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (orgs). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa em sala de aula.** Ijuí: Unijuí, 2007.

TRES, L. Ser humano e natureza: que relação é essa? In: BAGGIO, A.; BARCELOS, V. **Educação ambiental e complexidade:** entre pensamentos e ações. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008. p.160-170.

AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PARÁ.

LAIZE CRISTINA CUNHA DE CARVALHO²

JESSICA DE LUCENA MOTA³

ANINHA MELO MOREIRA⁴

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo identificar e analisar as ações de educação ambiental que vem sendo desenvolvidas nas escolas do município de Bragança. Bragança, está situado à cerca de 200 km da capital do Estado, rodeada por manguezais e corpos hídricos de médio e grande porte, como o rio Caeté, o rio Cereja e a praia de Ajuruteua, torna-se imprescindível ações de educação ambiental, que mobilizem a população local e visitantes. Foi nesse contexto que nasceu o interesse da pesquisa, que foi realizada a partir do levantamento bibliográfico, pesquisa de campo, onde foi possível utilizar métodos da observação direta, aplicação de entrevistas e questionários, a fim de coletar os dados necessários. Após a sistematização dos dados, foi possível constatar a pouca prática à Educação Ambiental nas escolas, o que surpreendeu, principalmente no que se refere as instituições de ensino superior que possuem cursos específicos na área ambiental e não apresentam projetos voltados para conscientização ambiental.

INTRODUÇÃO

O mundo globalizado nos permite interagir com diversas culturas e saberes sem ao menos sair de nossas casas, mais é impressionante como em pleno século XXI ainda existem lugares e cidades centenárias que não dão a devida importância para as questões ambientais, sabe-se que na atualidade a quantidade de pessoas existentes ultrapassam os sete bilhões e o grande desafio dos países em desenvolvimento, assim como, os já desenvolvidos seria o de produzir alimentos para toda a humanidade sem degradar o meio ambiente. Muitas dessas grandes potências econômicas preocupam-se demais em se fortalecer no campo bélico, produção, de bens que servem especificamente para impor certos países sobre seus domínios, assim como outros inclusive o Brasil grande parte de sua riqueza é de origem agropecuária, elétrico, e petrolíferas mais o que tem acontecido é uma grande infraestrutura voltada para esse fim sem se quer ter estudos precisos sobre os impactos causados pelas mega-obras que acabam invadindo as florestas e por muitas vezes destroem a fauna e flora causando impactos sociais e ambientais irreversíveis ao ecossistema. Como afirma Plilippi Jr. e Pelicioni (2005, p. 382), em dizer que o século XXI inicia-se em meio a uma emergência socioambiental que promete agravar-se caso sejam mantidas as tendências atuais de degradação; um problema enraizado na cultura, nos

² laise.carvalho13@gmail.com Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

³ jlucenamota@gmail.com Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

⁴ aninha.moreira@ifpa.edu.br Msc. em Ciências Ambientais. Profª do IFPA Campus Bragança. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que confirmam os sistemas políticos, econômico e social em que vivemos.

A Educação Ambiental se consolida em um “nova forma” de educação, que se compromete em atingir à todos os cidadãos, mediante um processo pedagógico participativo permanente que visa despertar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como uma crítica à capacidade de captar a origem e a evolução de problemas ambientais. Segundo Reigota (2004, p.9-10):

Não se trata de garantir a preservação de determinadas espécies animais e vegetais e dos recursos naturais, embora essas questões sejam importantes. O que deve ser considerado prioritariamente são as relações econômicas e culturais entre a humanidade e natureza e entre os homens.

Educação ambiental, como perspectiva educativa, é um tema transversal o qual pode estar presente em todas as disciplinas, permitindo enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural, sem deixar de lado as suas especificidades (REIGOTA, 1994).

Nas palavras de Reigota (2004) “A educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais com a natureza.”

Ante o exposto, este trabalho tem como escopo identificar e analisar as ações de educação ambiental no município de Bragança-PA. A análise das escolas públicas estaduais, municipais, federais e particulares desta cidade que trabalham de fato as questões ambientais é relevante para que se tenha uma ideia dos avanços que o sistema educacional necessita, pois muitas delas trabalham apenas a semana do meio ambiente que inicia-se do dia 05 de Junho e estende-se no máximo por mais cinco dias, o estudo é uma tentativa de expor o problema, assim como, apontar soluções e traçar estratégias para que seja de fato incluso as questões ambientais nos planos pedagógicos das escolas como prevê a lei federal n. 9.795, de 1999 que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental que ressalta a importância e o direito dos indivíduos à Educação Ambiental, que devem ser exercidas em todos os níveis e modalidades de ensino (Brasil 1999).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O município de Bragança, está localizado no Nordeste Paraense, acerca de 210km da capital do Estado, Belém, possui 110mil habitantes (IBGE, 2010). Tem como principais atividades produtivas a pesca artesanal e industrial, a agricultura e o setor de serviços, no qual o setor educacional tem destaque, com sessenta e três escolas estaduais.

A pesquisa foi realizada nas oito maiores escolas do município de Bragança, categorizadas em municipais, estaduais, federais e particulares.

RESULTADOS

Na escola **E.M.E.F. Cristiano Jose de Medeiros Rosa**, de órgão municipal, possui 22 anos, conta com atualmente 795 alunos ativos. Ao chegarmos, fomos recebidas pela diretora, que logo me informou que na escola não possui nenhuma atividade envolvendo a Educação Ambiental nem em todo o ano letivo e nem durante a semana do meio ambiente, somente no dia da comemoração, é feita alguma atividade referente ao meio ambiente. Nesta escola não é realizada a coleta e separação de lixo, não possui área para pequenas atividades ambientais.

No Instituto Santa Terezinha, coordenado por irmã da igreja católica, onde é conveniado com o estado, porém, uma grande parte é particular. É um instituto que recebem crianças desde o maternal até o ensino médio. Neste momento, este instituto possui 76 anos, contendo aproximadamente 1600 alunos na ativa.

Ao chegarmos, fomos recebida pela coordenadora onde nos informou que no local não existe projeto que envolva a Educação Ambiental, porém, no maternal é realizada algumas atividades ambientais, como passeios pelo o instituto, onde possui uma horta, mais especificamente uma mini roça. Essas atividades são realizadas durante o ano letivo, de acordo com a grade escolar dos professores e principalmente durante a semana do meio ambiente onde é executado brincadeiras, passeios, como citado anteriormente, coleta e separação de lixo. Apesar de nesses local existir horta, mini roça, jardins sempre que é preciso fazer o manuseio, quem realiza é o funcionário responsável ou por uma das irmãs. Segundo a coordenadora da instituição, é perceptível mudanças nas crianças que estudam sobre a educação ambiental, pois aprendem desde cedo o lugar certo de jogar no lixo no lixo, nas suas referentes classificações.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Profº Bolívar Bordallo da Silva, possui 40 anos, composta por 1756 alunos. Fomos recebidas pela professora de Biologia, onde nos informou que no momento não existe nenhum projeto envolvendo Educação Ambiental, somente o Programa Mais Educação do Governo Federal, no entanto, a professora Milena de Abrel está tentando iniciar um trabalho com separação de resíduos sólidos, paisagismo, e plantio de mudas.

A atividade envolve alunos que estejam nas horas livres, das séries do 6º e 7º ano. Com as mesmas turmas, foi realizado um mutirão no dia do pacto pela educação, aproximadamente, 50 alunos participaram desse trabalho, logo depois, foi selecionado alguns alunos que se mostraram interessados com a atividade, que possui ótimas notas e o mínimo de frequência, procurando sempre observar alunos com boas e baixas notas, com a tentativa de recuperá-lo.

A professora juntamente com outros professores de outras áreas e a direção da escola, conseguiram montar uma estufa, no entanto a professora relata que essa vontade era antiga, mas só agora foi possível realizar esse trabalho, por ser lotada nas salas de aulas não conseguia tempo para colocar essa atividade em pratica.

Segundo a professora, todos os professores, diferentemente de sua área de atuação, são motivados a desenvolver as atividades de Educação Ambiental, elaborando eventos para os alunos no qual recebem certificados por toda as atividades realizadas.

Na escola existe espaços para o desenvolvimento de atividade educacionais voltadas ao meio ambiente, porém é preciso verbas para o começo dos projetos que a professora pretende realizar, sendo que nesta unidade escolar foi desenvolvida uma atividade de separação de lixo, pois os professores queriam saber se essa atividade era possível, no que constatou que sim, é possível, pois a professora responsável por essa atividade acredita que não adianta fazer a separação do lixo e não sensibilizar os alunos, pois, a partir disso, esses alunos poderão repassar aos seu colegas e amigos o lugar certo de cada tipo de lixo.

A **Universidade Federal do Pará – Campus Bragança**, há 27 anos, possui aproximadamente 1300 alunos. A vice coordenadora do Campus, relatou que a universidade trabalha a Educação Ambiental em diversas formas, é possível ver a educação ambiental principalmente nos trabalhos de conclusão de curso, nas diferentes áreas, como, educação, letras, matemática, história, ciências naturais, biologia, e até mesmo em engenharia de pesca, onde pode nos dar um exemplo, que existe alguns professores que trabalham com o uso do aproveitamento dos resíduos dos pescados.

A educação está abordada em diferentes formas, como de acordo com a formação e a forma de olhar de cada pesquisador e também em função de realidade que é observado em cada local do município de Bragança. O primeiro grupo a trabalhar com essa temática, iniciou-se no final da década de 90, motivando até hoje não só trabalharem nessa atividade como também em outra.

No campus possui áreas que foram reservados para quando começar o tempo de chuvas, se realizado o plantio, a instalação de um jardim sensorial, e antes das reformas e construções no campus, existia uma estufa com espécies de árvores dos manguezais da região, no qual a direção pretende voltar com essas atividades. Existe também vários projetos de pesquisa e extensão que envolve a questão do reflorestamento no mangue e mata ciliar no rio Chumucuí.

O **Centro Educacional João Paulo II**, possui aproximadamente 1.200 alunos, a mesma possui 26 anos. Ao chegarmos neste referido centro fomos recebidas pela vice-diretora que se prontificou para nos ajudar nesta pesquisa. Neste Centro Educacional é trabalhado as séries 1º ao 8º ano, no 1º ao 5º ano, a Educação Ambiental é integrada nas demais disciplinas de acordo com as datas comemorativas, a vice-diretora exemplificou que no dia da árvore realizam-se atividades com estas séries como passeios e abraço nas árvores, enfatizando a importância das árvores, a saber o desenvolvimento de Conferência envolvendo questões como Terra, Água, Fogo e Ar, com práticas que despertam no educando o respeito pelo meio ambiente. A disciplina Educação Ambiental foi implantada neste Centro no ano de 2005, ministrada nas turmas do

6º ao 8º ano, estes desenvolvem o projeto Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - COM VIDA, o principal papel deste projeto é realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, promovendo intercâmbio entre a escola e a comunidade.

Este Centro Educacional desenvolve atividades com os alunos sobre Educação Ambiental envolvendo palestras, vídeos, teatro, brincadeiras, painéis educativos, passeios, histórias em quadrinhos e folders sobre Educação Ambiental. Realizam o processo de separação do lixo produzido pela Comunidade Escolar, possuem lixeiras específicas.

A Escola Municipal Maria José dos Santos Martins, mais conhecida como Maricotinha, existe há 15 anos, possui em média 800 alunos, trabalha com 1º ao 8º ano. No auxílio da elaboração da nossa pesquisa contamos com a contribuição da Coordenadora desta escola, a mesma nos informou que desenvolvem o Projeto “O Cuidar da Natureza”, este iniciou-se em 2014 a partir da Semana do Meio Ambiente, a saber o jardim e toda a área arborizada na escola foi realizada pelos próprios alunos, despertando nos mesmos a necessidade de cuidar do ambiente. Os docentes desta escola são motivados a desenvolverem práticas ambientais com seus alunos, bem como, a relevância de cuidar das árvores e dos jardins, trabalham com plantas medicinais.

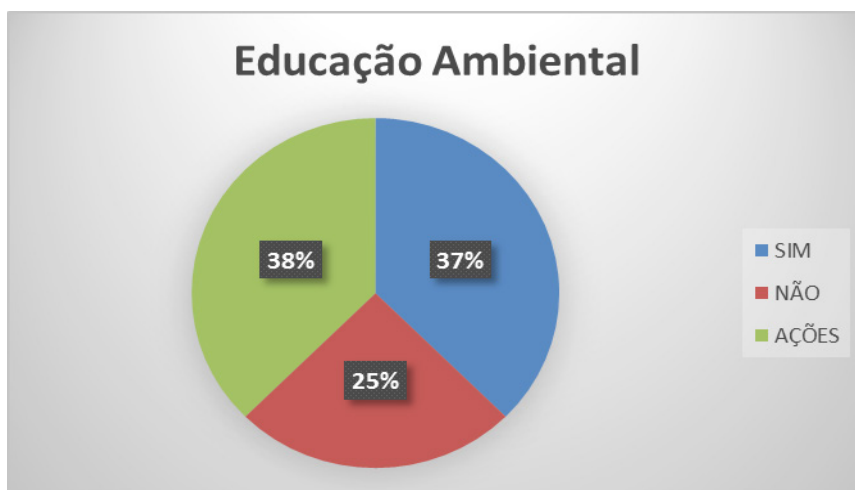
Com o desenvolvimento deste projeto, é perceptível que os alunos já estão mais cuidadosos e comprometidos com o cuidado do jardim, são sensibilizados e sabem da importância da arborização para o meio ambiente. Os meios utilizados para desenvolverem práticas ambientais acontecem mediante palestras vídeos, brincadeiras, painéis educativos, passeios, cartilhas coleta e separação do lixo, uma vez que possuem lixeiras identificadas.

A Escola E.E. F.M. Municipal Rio Caeté, há 18 anos, possui aproximadamente 1.205 alunos. Como contribuinte desta pesquisa contamos com a cooperação do vice-diretor que nos informou sobre as práticas desta referida escola. Desenvolvem o Projeto “Guardiões da Natureza”, a criação deste projeto remete a questão ambiental, ênfase na arborização, uma vez que a escola antes da criação do mesmo não era arborizada e agora já é notório a arborização nesta. Os alunos envolvidos neste projeto é da faixa etária de 12 aos 14 anos, contam com o auxílio da Coordenação. A escola também trabalha realiza coleta e a separação do lixo, uma vez que possuem lixeiras identificadas, No trabalho das práticas ambientais desenvolvem palestras, apresentação de vídeos, passeios e brincadeiras remetendo à questão ambiental.

O Instituto Federal do Pará- Campus Bragança há seis anos, possui aproximadamente 900 alunos. Este não possui projeto específico, mais há projeto de extensão voltado à questão ambiental, que ainda precisa ser discutida de forma transversal envolvendo as disciplinas dos componentes curriculares ofertados nos cursos, embora não seja ainda de forma evidente. A questão Ambiental é enfatizada no planejamento e jornada pedagógica, mais ainda falta formação mais específica para desenvolver essas atividades. O Instituto desenvolve atividades

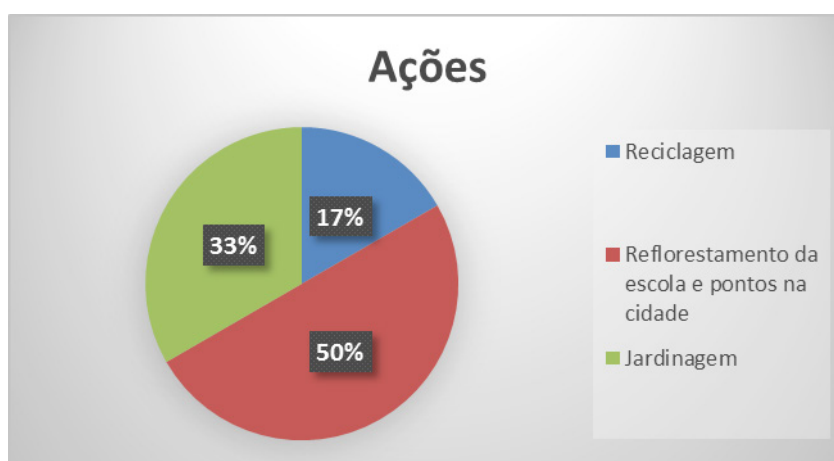
com práticas ambientais com os discentes, a saber, palestras, brincadeiras, cartilhas e coleta e separação do lixo.

A partir da coleta e sistematização dos dados acima, foi possível constatar, que a maioria das escolas possuem alguma atividade ligada ao meio ambiente, das quais 37%, são projetos efetivados e 38%, apresentam ações ambientais ao longo do ano letivo, como comemoração ao dia da Árvore, da Água, do Meio Ambiente, etc., como enfoca o gráfico 1 abaixo:



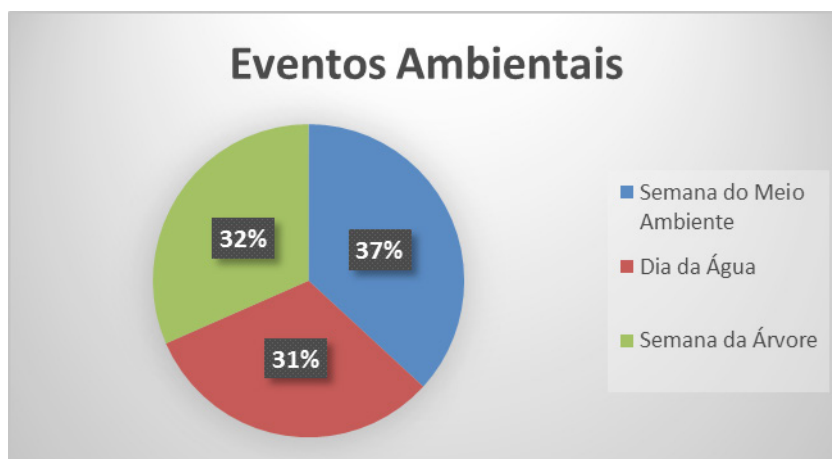
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

A maioria das atividades alusivas ao meio ambiente, são ações efetivas nas escolas e dentre essas destacam-se o reflorestamento, a reciclagem e a jardinagem, sem do que o reflorestamento é a ação mais presente, seja de uma parte do espaço da ou de pontos espalhados pela cidade, principalmente, margens de rios, como observa-se, no gráfico 2:



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Outra forma da questão ambiental estar presente na vida estudantil e acadêmica de Bragança, é por meio dos eventos ambientais, como a Semana do Meio Ambiente, o Dia da Água e o Dia da Árvore, são os mais significativos, como enfoca o gráfico 3



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Diante dos dados e das análises realizadas, observa-se que apesar do discurso ambiental estar em um estágio bem desenvolvido a nível nacional e estadual, em Bragança, nas escolas pouco é realizado em prol das questões ambientais, sendo necessário mais projetos a fim de promover a educação ambiental de forma mais ampla.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial República Federal do Brasil**. Brasília – DF. 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1.
- PHILIPPI, Jr. A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005. 878p.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004. 64 p.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental?** 1. Ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

O PROGRAMA ELOS DE CIDADANIA NO COLÉGIO ESTADUAL BRIGADEIRO SCHORCHT: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MYLENA GUEDES PASSERI⁵

RESUMO

No presente artigo realizamos um relato de experiência baseado no desenvolvimento do Programa Elos de Cidadania no Colégio Estadual Brigadeiro Schorcht, Rio de Janeiro. Os problemas socioambientais vivenciados e previstos atualmente são atribuídos ao modelo de produção e consumo que foi historicamente e socialmente desenvolvido pela sociedade. Ações que promovam a sensibilização da sociedade para o reconhecimento e a mitigação dos problemas socioambientais de forma crítica devem ser estimuladas. Nesse contexto, atua o Programa Elos de Cidadania, com a missão de promover e apoiar a organização, o desenvolvimento e o fortalecimento de processos coletivos que fomentem a gestão participativa e integrada dos recursos hídricos e da biodiversidade da Mata Atlântica a partir da escola. O Colégio Estadual Brigadeiro Schorcht desenvolve o programa desde 2013. Os participantes receberam capacitações e realizaram ações em Educação Ambiental. As atividades foram apoiadas em uma visão emancipatória dos grupos vulneráveis para atuarem como atores sociais representantes de suas classes e capazes de defender seus interesses considerando a sustentabilidade e a justiça social. Até o mês de outubro do presente ano, o grupo de trabalho, constituído pelos autores deste trabalho e por quantitativo variável de 20 a 35 (vinte a trinta e cinco) alunos, desenvolveram coletivamente o diagnóstico socioambiental, a história ambiental, a linha do tempo e o mapa socioambiental do local. Atualmente está sendo desenvolvido um Projeto de Intervenção baseado na construção coletiva de um Código de Ética Socioambiental envolvendo toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Programa Elos de Cidadania; Mata Atlântica; Política Pública; Relato de Experiência.

INTRODUÇÃO

O uso dos conhecimentos sobre a natureza e dos elementos que a constituem vem caracterizando uma relação de dominação sobre os recursos naturais, uma vez que são os indivíduos com maior influência na sociedade (determinados por diversos motivos históricos, sociais e econômicos) que tem maior interferência e poder sobre o seu uso. Além disso, o padrão de exploração desses recursos vem sendo estabelecido de forma intensiva e predatória. As problemáticas ambientais atuais são, então, fruto de uma crise decorrente da forma como historicamente a nossa sociedade foi desenvolvida e que também gera uma infinidade de injustiças e desigualdades sociais incluindo os direitos básicos e à sadia qualidade de vida.

5 Rua São Francisco Xavier, 524, Pavilhão Haroldo Lisboa Filho, sala 229 A, 2º andar. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: mylena.passeri@gmail.com. Professora de Ciências Biológicas; Pós graduanda em Ensino de Ciências; Orientadora do Programa Elos de Cidadania; Professora de Educação Ambiental no Programa Nas Ondas do Ambiente.

Considerando os aspectos ecológicos dos problemas ambientais, destacamos: a degradação dos ambientes naturais com redução drástica da biodiversidade e agravamento dos riscos ambientais, o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio e a poluição dos recursos hídricos, do solo e da atmosfera. Um agravante da situação ambiental atual é

[...] o uso amplamente disseminado pela sociedade [...] da concepção de ecoeficiência^[6] que enfatiza ferramentas como tecnologias limpas e, mais recentemente, a economia verde. Tal uso, entretanto, frequentemente oculta o contexto histórico e social dos problemas ambientais despolitizando o debate sobre os sentidos do desenvolvimento e da sustentabilidade.

(PORTO; SCHUTZ, 2012)

Esse aspecto também é ressaltado por Costa e Loureiro (2014) ao citar o “otimismo epistemológico” (Sachs, 2002, p. 51) no qual “soluções técnicas sempre poderiam ser concebidas para garantir a continuidade do progresso material da sociedade humanas», garantindo a ecoeficiência e a produtividade dos recursos.

Por tudo isso, ações que promovam a sensibilização da sociedade para o reconhecimento dos problemas socioambientais de forma crítica devem ser estimuladas, bem como já indica a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 99795/99) possibilitando a participação qualificada nas discussões e decisões que dizem respeito ao ambiente onde se vive e praticando, assim, o direito de cidadania. O empoderamento e a qualificação dos indivíduos pode favorecer o desenvolvimento de atitudes individuais e coletivas em prol da mitigação dos problemas e das desigualdades sociais observadas na sociedade.

Este trabalho inclui um relato de experiência sobre o desenvolvimento do Programa Elos de Cidadania: Educação Ambiental para a Gestão Participativa e Integrada de Águas e Florestas da Mata Atlântica no Colégio Estadual Brigadeiro Schorcht, bairro Taquara, na cidade do Rio de Janeiro. Dessa forma, espera-se conhecer outras iniciativas, métodos e técnicas em educação ambiental, promovendo a troca de saberes e o diálogo entre educadores ambientais.

O PROGRAMA ELOS DE CIDADANIA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A GESTÃO PARTICIPATIVA E INTEGRADA DE ÁGUAS E FLORESTAS DA MATA ATLÂNTICA

O Programa Elos de Cidadania: Educação Ambiental para a Gestão Participativa e Integrada de Águas e Florestas da Mata Atlântica é realizado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA-RJ) com a chancela acadêmica e pedagógica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e recursos financeiros do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM). O programa atua em unidades escolares municipais e estaduais do Estado do Rio de Janeiro desde 2007 estimulando e promovendo ações coletivas

6 Para o autor, “A ecoeficiência [é uma] visão de cunho gerencial e econômico que orienta de forma hegemônica o conceito de gestão ambiental, pode ser entendida como a principal resposta de setores empresariais e organismos internacionais à crise ambiental discutida pela ONU nas últimas décadas tendo seu apogeu na Rio 92”.

integradas voltadas para o enfrentamento das vulnerabilidades ambientais. A partir de 2012 reformulou-se com a proposta de gestão participativa dos recursos hídricos e dos remanescentes de Mata Atlântica existentes nos Mosaicos⁷ Carioca e Central Fluminense a partir da escola. Para tal, desenvolvem-se ações para reconhecimento no território a partir da elaboração de um diagnóstico socioambiental participativo, que deve culminar na escrita e desenvolvimento do Projeto de Intervenção Local. Com isso, busca-se fortalecer a escola como polo irradiador de ideias, questionamentos e soluções, aproximando-a ainda mais da comunidade do seu entorno. (CADEI; SANTIAGO, 2010)

Em 2014, participam do programa profissionais da Educação (docentes e não docentes), estudantes e comunidades interna e externa de unidades escolares localizadas no entorno dos principais rios/recursos hídricos e remanescentes da Mata Atlântica que integram o Mosaico Carioca e Mosaico Central Fluminense nas regiões hidrográficas Guandu (RHII); Piabanha (RH IV), Baía de Guanabara (RH V) e Rio Dois Rios (RH VII). No biênio 2013-2014 o Programa vem atuando em 104 unidades escolares localizadas em quinze municípios do Estado.

O COLÉGIO ESTADUAL BRIGADEIRO SCHORCHT

A Escola é a instituição que reflete as maiores mudanças na sociedade, seja de ordem política, econômica, social ou cultural (KRASILCHIK, 2000). Por isso, deve ser entendida como um ambiente social capaz de promover o desenvolvimento da capacidade de reflexão e o amadurecimento de ideias dos alunos, competências essenciais para atuarem como cidadãos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, dentre os papéis da escola está o de propiciar ambientes de construção e de desenvolvimento dos conhecimentos, além da importância da ampliação da visão dos conteúdos que também deve abordar “os procedimentos, as atitudes e os valores” (PCN, 1998, p. 29).

O Colégio Estadual Brigadeiro Schorcht, também conhecido como CEBS ou Brigadeiro, foi fundado no dia 4 de agosto de 1956 na Rua dos Prazeres, número 71, Rio de Janeiro. O nome da escola deve-se à homenagem a seu patrono, o Brigadeiro Antonio Augusto Schorcht, em homenagem à doação do terreno onde foi construído o Colégio. Ele foi o primeiro aviador a ser nomeado diretor da Aeronáutica Naval e um dos precursores da construção aeronáutica no Brasil. Faleceu em 14 de outubro de 1954, dois anos antes da inauguração da escola.

As atividades na instituição começaram quando o bairro ainda era rural, com comércio pouco desenvolvido e se caracterizava pelo clima ameno e agradável, devido as grandes áreas verdes que existiam, tendo sido, desde o início, considerado um colégio de referência na região.

A. Taquara sofre o processo de urbanização a partir da década de 70. Sua fama iniciou com o 7 “Mosaico de unidades de conservação (UC) é um modelo de gestão que busca a participação, integração e envolvimento dos gestores de UC e da população local na gestão das mesmas, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.” (*homepage do Ministério do Meio Ambiente*)

trabalho da Professora Henriette de Hollanda Amado (esposa do advogado, jornalista e educador Gilson Amado), que em 1957 deu início a um trabalho pedagógico envolvendo alunos, suas famílias e professores. De 1959 a 1964, Henriette foi diretora do colégio e precursora das atividades educativas que seriam sempre uma marca inovadora desta unidade escolar. Sua gestão ficou conhecida como um período próspero, marcado pela crença na educação e pelo amor ao magistério.

Atualmente, o colégio conta com o quadro de 120 professores e cerca de 1800 alunos e oferece o segmento do Ensino Médio, que funciona nos três turnos: manhã, tarde e vespertino.

O PROGRAMA ELOS DE CIDADANIA NO COLÉGIO ESTADUAL BRIGADEIRO SCHORCHT

O CEBSPossui um histórico de ações voltadas para as questões socioambientais, como coleta do óleo vegetal usado e de embalagens longa vida que são doadas para uma instituição de caridade desde 2009. Hoje, o óleo recolhido é doado para a “Jornada Elos de Cidadania: caminhos e descaminhos da Baía de Guanabara” (atividade integrante do Programa Elos de Cidadania).

No ano de 2013 iniciou sua participação no Programa Elos de Cidadania, tendo sido selecionada como mobilizadora escolar (profissional da escola responsável por desenvolver as ações propostas), a professora Maria Cláudia Ribeiro, a qual recebeu capacitação através do curso Introdução à Educação Ambiental para a Gestão Ambiental Pública oferecido pelo próprio programa. A formação do grupo de alunos que atuam como mobilizadores jovens foi feita através de divulgação na escola (procura espontânea) ou indicação por algum professor seguida de confirmação do interesse no tema. O grupo de trabalho foi denominado “Elo Brigadeirão”.

Desde então, foram realizadas ações com a participação da comunidade escolar e do entorno visando à sensibilização para a participação social, a construção do diagnóstico do território e à definição das medidas de intervenção que podem ser tomadas para mitigar a vulnerabilidade identificada. Alguns exemplos de atividades executadas são a Ação Elos Feira de Trocas, Oficinas de Educação Ambiental, diferentes estratégias de diagnóstico socioambiental, Palestras e Ação Elos contra a dengue, conforme brevemente tratadas a seguir.

Para aprofundar na temática e realizar a Ação Elos Feira de Trocas, abordou-se com os estudantes a importância de repensarmos o modelo atual de produção de bens, o destino dos resíduos sólidos, o consumismo, a influência da mídia, as demandas criadas pela sociedade, entre outros aspectos. No evento, realizado na quadra do colégio, propôs-se que os participantes levassem objetos, livros, CDs, acessórios, poemas e outras “coisas” que gostariam de trocar.

No que diz respeito à Educação Ambiental, os mobilizadores jovens participaram de oficinas nas quais foram debatidos conteúdos como os conceitos de Ambiente e Educação Am-

biental, o histórico da Rio-92, a definição e importância dos documentos orientadores de ações em educação ambiental, assim como a proposta e a metodologia utilizada pelo Programa Elos de Cidadania. Ao longo de todo o processo os estudantes foram estimulados para participarem de forma coletiva, dinâmica e participativa. As estratégias, os recursos didáticos e tecnológicos e as abordagens utilizadas foram planejados ou improvisados de acordo com cada realidade. A utilização de recursos como a reprodução de vídeos, animações e músicas educativos e o uso de exemplos locais para se chegar a uma conclusão mais ampla, sempre que possível, tornaram as oficinas mais atrativas e potencializaram o interesse dos alunos.

O diagnóstico socioambiental é realizado através de estratégias variadas. Ao fim das atividades (dezembro de 2014), terá sido redigido um Projeto de Intervenção visando mitigar os problemas identificados. Esse documento será composto: a) pela história ambiental do bairro, na qual se relata de forma resumida a história pregressa do bairro e a realidade vivida pelos seus moradores e frequentadores; b) pela linha do tempo, com os fatos socioambientais mais marcantes identificados pela comunidade escolar; e c) pelo mapa socioambiental, estratégia que permite ao observador analisar de forma mais integrada e localizada as questões socioambientais identificadas na localidade.

As estratégias realizadas para a construção do diagnóstico socioambiental incluíram caminhadas fotográficas, saídas de campo, diagrama de Venn, depoimentos de moradores da região, pesquisas bibliográficas, entre outras, e as de sensibilização dos estudantes, saídas de campo guiadas como a realizada na Trilha ao Maciço da Pedra Branca (Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro) e a visita à Fundação Parques e Jardins (Taquara, Rio de Janeiro), nas quais receberam informações sobre espécies da Mata Atlântica, características do bioma, importância da sua preservação, entre outros assuntos relacionados. Além disso, uma palestra sobre “Ambiente e Cidadania” foi oferecida na escola para dialogar com os participantes sobre o protagonismo juvenil, a importância e a formação da cidadania e alguns dos problemas ambientais observados em nossa sociedade.

Os alunos e a mobilizadora escolar realizaram uma caminhada fotográfica na qual percorreram a região fazendo fotografias dos problemas e das potencialidades identificados para posteriormente analisá-las. Como resultado parcial, ressalta-se o trânsito intenso, transtornos gerados pelas obras do BRT^[8], comércio bem desenvolvido, poluição do rio e poucas áreas verdes remanescentes.

No Diagrama de Venn, os atores sociais envolvidos na realidade escolar foram representados pelo grupo de alunos através de círculos, os quais possuíam diversos tamanhos e cores para representar o nível de influência que cada um exercia no contexto escolar. Reconheceu-se como atores sociais: a direção do colégio, a coordenação, o corpo docente e discente, a família,

8 O BRT (*Bus Rapid Transit*), ou Transporte Rápido por Ônibus, é um sistema de transporte coletivo de passageiros que está sendo implantado no Estado do Rio de Janeiro interligando alguns pontos estratégicos da cidade.

os funcionários e a Secretaria de Estado de Educação. Durante todo o trabalho, recorreu-se constantemente à pesquisa bibliográfica, principalmente para maiores elucidações sobre fatores históricos e científicos.

A partir dos resultados do diagnóstico, iniciou-se a escrita da História Ambiental do CEBS, na qual

Notamos uma tendência na urbanização em reduzir espaços verdes que devem coexistir ao ambiente urbano. O bairro tornou-se mais quente, pois perdeu centenas de árvores devido ao *boom* imobiliário a partir de 2000 e também devido a obras do BRT na Estrada dos Bandeirantes, que possuía árvores centenárias. Houve aumento da poluição devido ao desmatamento urbano e ao trânsito caótico. O Rio Grande, que corta o centro do bairro, até a década de 70 era repleto de garças que vinham se alimentar de peixes. Hoje os rios mais próximos, Rio Grande e Gue-renguê, são poluídos pelo despejo de esgoto pelos moradores que não possuem saneamento básico adequado. Há especulações de que as indústrias locais também os poluem.

Assim, os principais problemas identificados pela comunidade escolar e do entorno estão relacionados aos danos causados à vegetação e aos recursos hídricos da região devido à crescente e historicamente desordenada urbanização e às atitudes individuais não coerentes com um ambiente saudável e sustentável. Apesar de não ter aparecido no diagnóstico de forma espontânea, a comunidade escolar reconhece que um dos grandes problemas atuais do CEBS é a falta de participação e interesse da maioria dos jovens. Como consequência, ao refletir sobre o planejamento do Projeto de Intervenção, esse aspecto está sendo fortemente considerado de forma a tentar realizar ações que instiguem e mobilizem os estudantes.

Acredita-se que o controle social⁹ seja imprescindível para um processo democrático e participativo (QUINTAS, 2002). Para tal participação ser qualificada, a sensibilização e a busca por parcerias que promovam o esclarecimento de ideias que auxiliem na tomada de decisão consciente dos indivíduos na comunidade são os passos iniciais a serem realizados. Por isso, no projeto de intervenção do CEBS

Pretendemos buscar soluções para os nossos problemas com a participação da comunidade escolar e do entorno, criando espaços de participação e de discussões como palestras, debates e ações que sensibilizem a comunidade frente aos problemas e possíveis soluções.

(Trecho da História Ambiental do Colégio Estadual Brigadeiro Schorcht)

Após reuniões e diálogos sobre o Projeto de Intervenção, decidiu-se que seria implan-

9 O Controle Social é exercido com a participação da sociedade acompanhando e verificando as ações de gestão pública na execução de políticas públicas, avaliando objetivos, processos e resultados. (QUINTAS, 2002)

tado no CEBS um Código de Ética Socioambiental. Todo o planejamento de redação desse documento foi pensado de forma a promover a sensação de empoderamento e protagonismo dos estudantes, trabalhando com responsabilidade e em prol de uma ação coletiva que melhoraria o ambiente e a convivência escolar.

No momento, o documento está em fase de redação. A Carta da Terra (*homepage* do Ministério do Meio Ambiente) foi usada como inspiração para a redação do Código de Ética. Cada turma, orientada por um professor representante, escreveu um trecho para cada item a seguir relacionado: “1) preâmbulo; 2) CEBS, nosso ambiente; 3) situação local; 4) desafios para o futuro; e 5) nossa responsabilidade. O diagnóstico socioambiental, a história ambiental e a linha do tempo produzidos no colégio serão utilizados como fonte de informações e norteamento do Código de Ética” (Código de Ética Socioambiental do CEBS). A escrita segue os princípios estabelecidos de “respeitar e cuidar da comunidade da vida; sustentabilidade e conservação; respeito, justiça e igualdade e promoção de uma cultura de tolerância, não violência e paz” (Código de Ética Socioambiental do CEBS). Atualmente, a redação se encontra em fase de integração dos trechos escritos por cada turma de forma a aproveitar todas as questões sugeridas e problematizadas.

Pretende-se com tal trabalho integrar ações de sensibilização e promoção da participação ativa e qualificada da comunidade escolar acerca das questões socioambientais identificadas ao longo do processo, dessa forma, contribuindo para a mitigação dos conflitos atuais no ambiente em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento do local onde se vive é fundamental para a noção de pertencimento do indivíduo e sua atuação no meio social. Nesse sentido, o Programa Elos de Cidadania atua através de uma metodologia com foco na participação e transformação social. Os materiais, dinâmicas e atividades foram elaborados visando à máxima interação dos estudantes. Os conflitos foram mediados estimulando o diálogo e o consenso para alcançar uma solução coletiva.

No decorrer de todo o processo, foi necessário repensar estratégias e adequar metodologias para superar certas dificuldades encontradas, dentre as quais se destacam: a ocorrência de greves dos professores da Rede Estadual do Rio de Janeiro, que interferem drasticamente na rotina escolar; dificuldade de adequação do calendário do colégio, dos estudantes e dos professores; depredação de instrumentos de comunicação como murais e cartazes; e, por vezes, falta de interesse dos alunos em participar das atividades e ações programadas.

A dedicação, a motivação e a persistência da equipe de profissionais para superar as dificuldades e promover um processo educativo que qualifique os estudantes a desenvolverem ações socioambientais e melhorarem o ambiente onde vivem são fatores fundamentais para o sucesso de Programas como o Elos de Cidadania.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos, Ciências Naturais. **Brasília: MEC/SEF**, 1998.

CADEI, Marilene de Sá (Org.); SANTIAGO, Ana Maria de Almeida (Org.). Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar: formando elos de cidadania: livro do estudante. 2.ed. Rio de Janeiro: **Fundação CECIERJ**, 2010. 118p.

COSTA, César Augusto; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Uma leitura ontometodológica da educação ambiental crítica diante dos desafios societários contemporâneos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 9, n.1, p.132-156, 2014.

QUINTAS, José Silva. Introdução à gestão ambiental pública. Brasília: **Edições Ibama**, 2002.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e Realidade – o caso do ensino de Ciências. São Paulo: *São Paulo em Perspectiva*, Jan./Mar. 2000, vol.14, n.1, p.85-93. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>> Acesso em 30/09/2014.

PORTO, M. F. de S.; SCHUTZ, G. E. Gestão ambiental e democracia: análise crítica, cenários e desafios. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n.6, Junho 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600009&lng=en&nrm=iso>. Aceito em 23 de Setembro de 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600009>.

Ministério do Meio Ambiente [homepage na Internet]. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. [atualizada em 20 de outubro de 2014; acesso em 20 de outubro de 2014]. Carta da Terra; [1 tela]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>.

Ministério do Meio Ambiente [homepage na Internet]. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. [atualizada em 20 de outubro de 2014; acesso em 20 de outubro de 2014]. Mosaicos - Cooperação Brasil-França; [1 tela]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/acoes-e-iniciativas/gestao-territorial-para-a-conservacao/mosaicos>.

PRINCÍPIOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO AMBIENTAL PARA O ENSINO FORMAL E NÃO-FORMAL

ROSELI A. ACRAINE DE OLIVEIRA

RESUMO

Ao observar a elaboração e aplicação dos projetos pedagógicos ambientais nas escolas públicas percebe-se que efetivamente eles não causam um impacto positivo na preservação do meio ambiente, nem mudanças comportamentais significativas em nossos alunos. Não basta preservar o meio ambiente e corrigir os abusos cometidos, o mais importante é formar novos cidadãos, conscientes de sua responsabilidade na mudança de mentalidade e nas práticas sociais. Se levarmos em conta que educar para a cidadania é estimular o educando a ter uma atitude crítica permanente, tendo como limite apenas o respeito à democracia, aos direitos humanos e ao necessário cumprimento da lei, podemos avaliar então que nossos alunos não estão recebendo este tipo de educação. Educar para uma cidadania multicultural é um enorme desafio aos professores e, também, uma estratégia poderosa para melhorar a convivência e o respeito mútuo em nossa sociedade. Avaliando assim esta situação pensa-se em desenvolver um trabalho destinado a auxiliar os educadores na elaboração de projetos educacionais que contribuam para formação da cidadania ambiental. Ele poderá ser utilizado por gestores escolares, pelas diretorias de ensino, ONGs, etc, na formação de um profissional mais competente para assumir as exigências deste novo tempo.

Palavras-chave: educação ambiental; formação de educadores; projetos pedagógicos.

ABSTRACT

Through observation of the elaboration and application of educational environmental project in public schools I realized it does not cause a positive impact, neither on the preservation of the environment nor the students' behavior. It is not enough to preserve the environment or try to improve the mistakes that have been made, the important thing is to rejuvenate the new generation, change them mentality and encourage them to become more conscious and responsible. If we have in our conscience that to educate for the society means stimulate the student to have one permanent critical attitude, having with the limit only the respect of democracy, human rights and the necessary limit of the law, then we can evaluate that ours students are not receiving this type of education. Educating for multicultural citizenship is a huge challenge for teachers and also a powerful strategy to improve the coexistence and mutual respect in our society. Assessing the situation so it is thought to develop a work designed to assist educators in developing educational projects that contribute to the formation of environmental citizenship.

Key Words: educating environmental; teacher's training; educational projects.

INTRODUÇÃO

Observando e participando da elaboração e aplicação dos projetos pedagógicos ambientais, desenvolvidos nas séries iniciais das escolas públicas, percebe-se um equívoco muito grande. Os educadores em grande maioria desenvolvem projetos que mais se parecem com campanhas de reciclagem de lixo, reaproveitamento e coleta seletiva. Não observa-se propostas que propiciem ao educando perceber e reconhecer o meio em que vive, reconhecer-se como protagonista da manutenção do planeta, agir efetivamente no meio natural e participar ativamente na construção de uma sociedade ética que concilie natureza e sociedade, objetivos da educação ambiental de acordo com a classificação de Smyth (Smith, apud Sato, 1995). Surgem alguns questionamentos:

-Os objetivos das propostas contemporâneas para educação ambiental têm sido alcançados na elaboração e aplicação dos atuais projetos desenvolvidos nas escolas públicas?

-Estes projetos têm causado um impacto positivo na preservação do meio ambiente?

-O educador está capacitado e atualizado para formar novos cidadãos, conscientes de sua responsabilidade na mudança de mentalidade e práticas?

Estas questões levaram a desenvolver estudos e reflexões significativas, a respeito da efetiva participação e responsabilidade no destino do planeta, que orientem e auxiliem os educadores na elaboração e aplicação de projetos ambientais. A escola é de longe o lugar mais adequado para a inserção das práticas educacionais inerentes ao meio ambiente e um dos desempenhos mais respeitáveis da escola é sua força de influência e transformação. Assim, na temática ambiental, a escola deve oferecer um impacto expressivo na sociedade, por meio da sua mais fiel tradução: o trabalho dos profissionais em educação.

Portanto, esta proposta tem como objetivo central sensibilizar, conscientizar, formar e auxiliar educadores na elaboração de um projeto pedagógico ambiental eficiente que contribua para a construção e formação de cidadãos conscientes do seu papel na preservação do planeta Terra.

A educação ambiental, como ferramenta da educação, tem que ser desenvolvida como uma “prática”, para a qual todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas. A inserção da EA nos currículos foi tema de muitos debates antes de ser considerada, um tema transversal e não uma disciplina. Michele Sato (2002), como muitos outros autores, defende que a EA deve ser abordada como uma dimensão que permeia todas as atividades escolares, perpassando os mais diversos setores.

A prática da educação ambiental precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Diversos documentos governamentais têm regulamentado a implementação dessa prática educacional no Brasil. O Parecer N° 226/87,

de 11 de março de 1987 (MEC, 1987), indica o caráter interdisciplinar da educação ambiental e recomenda sua realização em todos os níveis de ensino. O Governo Federal implementou a Lei Nº 9795, de 28 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental. Como se pode perceber, no que se refere à implantação de educação ambiental, as leis são abundantes.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências Naturais), em “Vida e Ambiente”, lê-se que: “Nas últimas décadas divulgam-se e debatem-se problemas ambientais nos meios de comunicação, o que sem dúvida tem contribuído para que as pessoas estejam alerta, mas não asseguraram aquisição de informações e conceitos referendados pelas ciências. Ao contrário, é frequente a banalização do conhecimento.”

O tema transversal “meio ambiente” trata das relações entre as questões ligadas ao ambiente e aos fatores políticos, econômicos, históricos e sociais. Tais questões criam campos de discussão sobre as responsabilidades humanas dirigidas ao bem-estar social e ao desenvolvimento sustentável, que são de interesse de todos os cidadãos.

Entretanto, tais princípios não vêm sendo observados pela escola. Parece que o conceito não foi assimilado. Para muitos, a educação ambiental restringe-se em trabalhar assuntos relacionados à natureza: lixo, preservação, paisagens naturais, animais, etc. Esses conteúdos abordam apenas os elementos naturais e omitem os aspectos sociais. Mas o papel da educação ambiental não se reduz simplesmente a incentivar a coleta seletiva de lixo, em seu território ou em locais públicos, para que seja reciclado posteriormente.

Os valores consumistas da população tornam a sociedade uma produtora cada vez maior de lixo e estes valores precisam ser repensados. A necessidade que existe é, na verdade, de mudanças de valores. Segundo Colesanti (1996, p.35), a escola é a principal articuladora da nova filosofia: “A educação ambiental é um dos eixos fundamentais para impulsionar os processos de prevenção da deterioração ambiental, do aproveitamento dos direitos dos cidadãos a um ambiente sustentável”.

Por ser considerada a Educação Ambiental um processo contínuo e cíclico, um dos métodos utilizado para desenvolver projetos ambientais é o que conjuga princípios gerais básicos da Educação Ambiental (Smith, apud Sato, 1995) que são: sensibilização ambiental, compreensão ambiental, responsabilidade ambiental, competência ambiental e cidadania ambiental.



Sato (2000), enfatiza ainda que: ” A Educação Ambiental não é o estudo do ser humano, nem isoladamente da sociedade e, nem dos fragmentos da natureza. A EA deve se preocupar com a integração das três esferas, para conseguir alcançar um pensamento mais complexo, mais justo, que considere uma visão mais integradora da sociedade humana e de suas relações com a natureza. “

No capítulo I trata-se a importância da resolução de situações-problema na elaboração de um projeto educacional. Ela deve estar relacionada com os problemas ambientais da região onde o projeto será aplicado, é ela que vai estruturar as situações de aprendizagem, ela será o fio condutor de todo o percurso e por meio da busca das informações obtidas é que se dará a aprendizagem. Para isso todo conhecimento que o educador puder obter, anteriormente a elaboração do projeto, da problemática ambiental do lugar e de seu entorno será fundamental para o processo.

O capítulo II traz a importância da arte poética e fotográfica, como sensibilização para as questões ambientais. Os educadores aqui devem preocupar-se, ao elaborar estas etapas, com desenvolvimento do pensamento artístico do aluno, ampliando a sua sensibilidade, a percepção, a reflexão, a imaginação e um olhar mais crítico e cuidadoso acerca do mundo onde vive.

No capítulo III sugere-se a utilização do resgate histórico do lugar, por meio das memórias dos antigos moradores. Neste estudo pode-se explorar a história da comunidade onde essas pessoas vivem. O trabalho com lembranças oferece um meio eficiente de vincular o ambiente em que as pessoas vivem a um passado mais amplo e proporcionar um sentimento de pertencimento, fundamental no trabalho a ser desenvolvido nos projetos educacionais ambientais. Em paralelo a todas estas proposta está o desenvolvimento pleno do indivíduo buscando elementos para sua formação de leitor e escritor, requisitos básicos para se viver em uma sociedade letrada como a nossa.

CONCLUSÃO

Partindo da idéia citada por Azevedo (1999: 72), de que a escola é um espaço definido e significativo, onde as relações ensino/aprendizagem, interpessoais e profissionais necessitam de mudanças nota-se que aqui apresentadas possam contribuir na elaboração de projetos de educação para o ambiente, gerando mudanças, tanto dentro da aprendizagem escolar, quanto comportamentais e de consciência em relação ao papel de cada um na busca de uma melhor qualidade de vida.

Tem-se que salientar que essas mudanças devem ser de valores, muito mais profundas do que simplesmente a transformação local e pontual de um problema. Para isso, quando houver a proposta de resolução de problemas numa atividade ela deve ser utilizada como um tema gerador de discussões, não como a atividade-fim, conforme noção apresentada por Layargues (1999), buscando essa práxis reflexiva. As causas da degradação ambiental e dos problemas sociais locais vão assim, por meio do olhar dos alunos e educadores se delineando. O desejo é que o projeto provoque muito mais do que uma mudança de comportamentos, mas sim uma mudança baseada no “porquê” dos acontecimentos, gerando assim a prevenção dos mesmos.

O objetivo central é sensibilizar e orientar o educador na elaboração dos projetos a serem aplicados na educação formal. Se por meio desta orientação conseguir-se sensibilizar uma parte do grupo e gerar assim uma dinâmica permanente na escola parece termos conseguido o objetivo, pois só por meio desta conscientização é que poderemos atingir o grupo. Sabemos bem que o sucesso do projeto depende de um bom planejamento, a articulação do coordenador com os diferentes elementos do grupo e com parceiros externos. O apoio e o acompanhamento durante aplicação e avaliação é fundamental para o sucesso do projeto, assim como, a pesquisa realizada pelo educador a respeito da história da comunidade onde será aplicado o projeto e das problemáticas do entorno.

Por fim, vale lembrar que a educação ambiental é um processo, assim como toda educação e, como tal, não deve ser interrompida no primeiro obstáculo. Os resultados vêm a médio ou longo prazo, por meio de atividades que sucedem atividades que, com o tempo, envolvem a todos em sua volta, desenvolvendo uma consciência crítica de respeito ao próximo e ao meio ambiente.

Abaixo o projeto pedagógico ambiental “Retratos Poéticos de São Bernardo do Campo” aplicado com sucesso, na rede municipal de São Bernardo do Campo, com alunos do 1º Ano do ciclo II em 2008.

BIBLIOGRAFIA

- BARCELOS, Valdo. Educação ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes. Rio de Janeiro, Vozes, 2008.
- BOSI, Ecléa. Memória e sociedade, lembranças de velhos. São Paulo: T. A. Queiroz, 1987.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Senado Federal, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997c. 128 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: 3o e 4o ciclos: Apresentação dos Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.
- Carvalho, I.C.M, 1998. Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e Educação Ambiental. Cadernos de Educação Ambiental, IPÊ, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Brasília.
- COLESANTI, Marlene. Paisagem e educação ambiental. In: Encontro Interdisciplinar sobre o estudo da paisagem, 3, 1996. Rio Claro UNESP, 1996, p. 35.
- COLL, C.; MART, E.; MAURI, T.; MIRAS, M.; ONRUBIA, J.; SOL I. e ZABALA, A. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Atica, 1999.
- FREIRE, P. Novos tempos, velhos problemas. In: Serbino R.V., Ribeiro, R.L.L., Gebran, R.A. Formação de professores. São Paulo, Editora UNESP, 1997.
- FREIRE Paulo. São Paulo: Cortez & Moraes, 1980. Extensão ou Comunicação? 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.
- FREIRE, P. Política e educação. São Paulo: Cortez, 1997. FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. Que fazer: teoria e prática em educação popular. Petrópolis, 1993.
- FIGUEIREDO, J. B. A. Educação Ambiental: As Contribuições de Paulo Freire e a Cultura Sertaneja Nordestina. – Fortaleza: edição UFC, 2007.
- HERNÁNDEZ, Fernando. Cultura visual, mudança educativa e projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- JUSTO, Carmen Sílvia Sanches. Os meninos fotógrafos e os educadores: viver na rua e no Projeto Casa. São Paulo: UNESP, 2003.
- LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental. In: REIGOTA, M. (Org.). Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- MARTINS, J. Vygotsky e o Papel das Interações Sociais na Sala de aula: Reconhecer e desvendar o mundo. 1997.
- MORIN, Edgard. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ONU. Meio ambiente e desenvolvimento: seu ensino. Nova York: Nações Unidas, 1991.
- REIGOTA, M. 2001. Meio ambiente e Representação Social. São Paulo: Cortez.
- REIGOTA, M. 2001. O que é Educação Ambiental. São Paulo: Brasiliense.
- SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos. UFSCar/PPG-ERN, 1995.
- SATO, Michèle. Educação ambiental a distância - o projeto EDAMAZ. In PRETI, O. (Org.)

Educação a distância - construindo significados. Cuiabá: NEAD/UFMT & Brasília: Plano, 2000.

SATO, Michèle; PASSOS, Luiz A. Biorregionalismo - identidade histórica e caminhos para a cidadania. In LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.) Sociedade e Meio Ambiente: A Construção da Cidadania na Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2002, p. 221-252.

SOUZA, Pedro de. A foto como modo de intervenção. In: LENZI, Lucia Helena Correa; DAROS, Silvia Zanatta; Souza, Ana Maria Alves de; GONÇALVES, Marise Matos. Imagem: intervenção e pesquisa. (orgs.). Florianópolis: Editora da UF LENZI, Lucia Helena Correa; DAROS, Silvia Zanatta; Souza, Ana Maria Alves de; GONÇALVES, Marise Matos. SC: NUP, CED, UFSC, 2006.

WEID, Nahyda Von Der. A formação de professores em Educação Ambiental à luz da Agenda 21. Em PÁDUA, S. M. e TABANEZ, M. F. (orgs). Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: Ipê, 1997.

FONTES, L. E. F. ; PADUA, S. ; MARCATTO, C. ; CORREA, R. ; BOMTEMPO, G. ; GJORUP, G. B. ; FONTES, L.E.F.-Coord. Geral . Metodologia Em Educação Ambiental. Ambiente Brasil/FIEMG/Agromidia. CD-ROM. 1999.

(Endnotes)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM MULHERES – O CASO DO PROGRAMA MULHERES MIL IFSC – CÂMPUS GASPAR/SC

GRACIANE REGINA PEREIRA

RESUMO

As mulheres contribuem de forma significativa para a ampliação da consciência socioambiental do país. Por suas características pessoais, mais ligadas à sensibilidade emprega nas suas ações a emoção, conseguindo influenciar, com suas atitudes e decisões, o seu entorno social. O programa Mulheres Mil buscou trazer as mulheres em condições de vulnerabilidade social para formação educacional, profissional e tecnológica em instituições de ensino. No IFSC – Câmpus Gaspar foram ofertados em 2013 três cursos de formação profissional para essas mulheres: Panificação e Confeitaria, Gestão Doméstica e Introdução a informática. Todos os cursos tinham no plano pedagógico a abordagem da temática ‘sustentabilidade’. Dentro dessa temática se planejou uma oficina participativa cujo objetivo foi reconhecer e fortalecer a importância do papel das mulheres perante os desafios da sociedade. A oficina foi inspirada na metodologia da ‘Oficina do Futuro’. Na fase de problematização as mulheres citaram principalmente os problemas ambientais, como poluição, desmatamento, falta/escassez de água, entre outros. Na fase dos sonhos, se contatou a preocupação das mulheres em solucionar problemas que afetam a totalidade das pessoas, mostrando altruísmo e solidariedade. Na fase dos compromissos as mulheres mostraram que no seu cotidiano já realizam ações que evitam a poluição, economizam os recursos e insumos e buscam uma melhor qualidade de vida. Os aspectos relacionados à vida política precisam ser reforçados junto a esse público para garantir sua efetiva participação enquanto cidadãs. Percebeu-se que a abordagem educativa envolve e compromete as mulheres, pois permite trabalhar com diferentes níveis de formação do público de forma participativa. A metodologia permite a visualização dos resultados todo o tempo, pois o que é produzido fica afixado, mostrando visualmente a interdependência das etapas e das opiniões. Permite ainda, que todas participem, sem inibição, assim todas se enxergam no processo e nos resultados.

Palavras-chave: Mulheres e meio ambiente; Mulheres Mil; sensibilização ambiental.

INTRODUÇÃO

As mulheres brasileiras vêm contribuindo de forma significativa para o aumento da consciência socioambiental do país, reconhecendo e assumindo seu papel enquanto mulher, mãe e trabalhadora. Por suas características pessoais, mais ligadas à sensibilidade emprega nas suas ações a emoção, conseguindo influenciar, com suas atitudes e decisões, o seu entorno social. Ou seja, as mulheres tem um grande potencial de contribuição para as transformações da sociedade.

O programa Mulheres Mil - Educação, Cidadania e Desenvolvimento Sustentável (BRASIL, 2011) possibilita que mulheres moradoras de comunidades com baixo índice de desenvolvimento humano, tenham uma formação educacional, profissional e tecnológica, que permita elevação de escolaridade, emancipação e acesso ao mundo do trabalho, por meio do estímulo ao empreendedorismo, às formas associativas solidárias e à empregabilidade. O programa está inserido no Plano Brasil sem Miséria e integra um conjunto ações que consolidam as políticas públicas e diretrizes governamentais de inclusão educacional, social e produtiva de mulheres em situação de vulnerabilidade.

O IFSC - Câmpus Gaspar está localizado na região do Vale do Itajaí em Santa Catarina. A região apresenta indicadores socioeconômicos considerados bons em comparação com as demais regiões do Estado, o que na prática, não representa a inexistência de problemas sociais. Segundo dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013), apesar do município de Gaspar, com população de 57.981 habitantes, apresentar IDH de 0,765, 4,4% da população é vulnerável a pobreza. 15,91% das famílias possuem a mulher como chefes, sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos. Percebe-se que há muito o que se fazer na área do desenvolvimento social para abrandar as deficiências existentes em Gaspar, e, nesse processo, as mulheres são peça chave.

Segundo Di Ciommo (2003) a socialização das mulheres reforça a sensibilidade, a solidariedade e a gratuidade, conceito fundamental da cultura feminina, o que daria a elas a responsabilidade de promover um impacto sociocultural revolucionário, criativo, em todas as áreas da existência, nas relações pessoais, nas amorosas, nas profissionais, de trabalho e nas decisões políticas, em que se decidem a paz e a sobrevivência das espécies.

Para atender as diretrizes do Programa Mulheres Mil, o IFSC – Câmpus Gaspar ofertou cursos profissionalizantes para mulheres do município no segundo semestre de 2013. O foco de formação das três turmas trabalhadas era diferenciado: Panificação e Confeitaria; Gestão Doméstica; e Introdução a informática. Todos os cursos tinham no plano pedagógico a abordagem da temática ‘sustentabilidade’. Dentro dessa temática planejou-se uma oficina participativa cujo objetivo foi reconhecer e fortalecer a importância do papel das mulheres perante os desafios da sociedade. A oficina foi inspirada na metodologia da ‘Oficina do Futuro’. O trabalho apresenta um relato dessa experiência.

METODOLOGIA

Por ser um público com baixa escolaridade optou-se por trabalhar uma oficina participativa que levasse às participantes a reconhecerem, de forma crítica e responsável, seu papel socioambiental como mães, profissionais, donas de casa e cidadãs. A metodologia foi baseada na metodologia da Oficina do Futuro,

uma ferramenta metodológica concebida para facilitar o processo de levantamento dos problemas que afligem um grupo, ao mesmo tempo em que trabalha os sonhos e expectativas deste mesmo grupo para, em seguida, traçar coletivamente o caminho de superação dos problemas rumo à realização dos sonhos (ECOVIVER, 2014).

Esta metodologia que trabalha com atividades lúdicas consegue envolver pessoas com formações diversas, inclusive as que têm dificuldade na escrita.

A oficina foi dividida em três partes:

1. Descrição de problemas: Nessa etapa se fez uma breve introdução sobre o contexto socioambiental global. Com auxílio de um globo terrestre instigou-se as participantes a falarem sobre como elas viam o planeta em que viviam, partindo do contexto global ao local. Após essa rápida conversa, se distribuíram tarjetas e canetinhas para as participantes responderem a pergunta: ‘O que me preocupa quando penso no mundo de hoje?’. Pediu-se que cada ideia fosse colocada em uma tarjeta. As tarjetas com as opiniões das mulheres eram afixadas no quadro, procurando colocar ideias similares separadas em blocos. Para essa etapa foi determinado o tempo de 20 min. As mulheres com dificuldades de escrita recebiam auxílio, elas expunham as ideias, que eram transcritas nas tarjetas. Para fechar, se fez a apresentação dos resultados coletivos construídos.

2. Definição de sonhos: Na segunda etapa, as mulheres, em equipes de três ou quatro, foram estimuladas a pensar como seria um mundo ideal na percepção de cada uma. Os problemas da etapa anterior tinham de ser considerados nessa fase, e, se possível resolvidos. Essa etapa buscava despertar a imaginação e os desejos pessoais para demonstrar através de gravuras e da escrita um mundo sem problemas, para isso, se determinou que todas tinham muito poder e recursos. Após a construção desses sonhos em cartazes, eles foram apresentados por cada equipe. Durante a apresentação, as ideias apresentadas eram registradas. Para esta etapa foram disponibilizadas papel pardo, revistas usadas, tesouras, cola e canetinhas. Em 50 minutos construíram-se os cartazes dos sonhos, seguidos de 5 min de apresentação para cada equipe.

3. Definição de compromissos: A última etapa buscava chamar atenção que entre os muitos problemas existentes (etapa 1) e o mundo sonhado por elas (etapa 2), estão as ações reais e atuais de cada cidadão do planeta, em especial as das mulheres. Assim, elas foram convidadas a responder a pergunta: ‘O que posso fazer?’. Foram novamente disponibilizadas tarjetas e canetinhas. As ações foram novamente categorizadas, de forma a juntar ideias similares em blocos. Com as ideias dispostas no quadro, se fez uma discussão sobre a importância da mulher enquanto indivíduo e coletividade na construção e manutenção da qualidade de vida nos vários espaços sociais que ocupam. O tempo dessa etapa ficou torno de uma hora.

Toda a construção de ideias das três fases foi afixada e ficaram presentes até o fim das atividades, permitindo no final fazer um fechamento observando a trajetória das opiniões de cada uma e os resultados coletivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para se analisar os resultados das oficinas, se fez a análise de forma conjunta, ou seja, juntando os resultados dos três grupos de Mulheres Mil – os quais seguiram os mesmos procedimentos, pois o objetivo geral do trabalho foi o de sensibilização desse público, mulheres em vulnerabilidade social que buscavam formação profissional e cidadania. Os resultados são apresentados conforme o desenvolvimento das etapas.

PROBLEMATIZANDO COM AS MULHERES

A análise qualitativa mostrou os principais problemas apontados pelas mulheres na fase de problematização. No total foram 113 citações nas três oficinas, as quais foram agrupadas nos seguintes temas, por ordem decrescente de citações:

- Poluição (em suas diversas formas) - 18,58%
- Falta/escassez de Água -16,81%
- Desmatamento -16,81%
- Doenças - 8,8%
- Violência - 7,9%
- Extinção dos animais - 7 6%
- Falta de energia - 4,4%
- Falta de alimentos - 3,5%
- Problemas diversos - 16,81%

Os problemas relacionados às questões ambientais se sobressaíram. As mulheres se apoiaram principalmente no que veem no seu cotidiano e na mídia, mostrando que acompanham os fatos da atualidade, mesmo não se apropriando dos conhecimentos técnicos, elas conseguem, parcialmente, relacionar os fatos com suas vidas. Não houve citações relacionadas à preocupação com os valores e princípios humanos, isso pode demonstrar que as mulheres não estão fazendo a associação dos problemas com o poder de decisão ética dos indivíduos.

LIBERDADE PARA SONHAR

Nesta etapa as mulheres, em grupos, conversavam entre elas e tentavam encontrar uma figura ou palavra ou frase que representasse seus sonhos de um mundo melhor, cada uma no seu

tempo e ritmo. Percebeu-se que em cada grupo uma liderança surgia e conduzia os trabalhos, sem embates. Foram registrados 141 sonhos das mulheres na totalidade.

De forma geral as mulheres desejam uma melhor educação para todas as famílias, pois *“educação é a base da vida futura”*. Segundo elas, a educação proporciona a aprendizagem e uma profissão e permite às pessoas melhorarem suas vidas.

Comentaram sobre a importância da água, que hoje é necessária para todas as nossas atividades, desde um *“copo de água para beber”*, como a *“água para lavar a roupa”*; é *“nossa fonte de vida”*, e deve ser *“conservada para os que ainda virão”*.

Falaram da importância da proteção da natureza, das florestas, dos animais, do meio ambiente em geral. Citaram vários desejos que mostram a visão que possuem dos recursos naturais e das paisagens, desejando situações melhores: *“mar não poluído”*; *“praia com verde”*; *“água limpa”*; *“muito verde”*; *“peixes no mar”*; *“pássaros livres”*; *“ar puro”*; *“sombra das árvores”*; *“reflorestamento”* entre outros.

Demonstraram a vontade de ter famílias mais unidas, com *“casais felizes”*, *“vivendo em harmonia”*, *“não adianta ter dinheiro e não ter família”*.

Falaram também dos nossos políticos, da consciência que devemos ter ao votar, que são eles responsáveis pelas melhorias da nossa cidade. Um das equipes disse que *“os políticos deveriam ser eliminados”*.

Desejaram uma alimentação saudável, com fartura e ingestão de verduras, frutas e fibras, mas apontaram que *“precisa de dinheiro para a alimentação e saúde”*. Falaram da importância de praticar exercícios físicos para o bem da saúde. Um dos desejos seria trocar o carro pela bicicleta. Outro sonho foi ter espaço para o *“descanso”* e para *“aproveitar a vida”*, mostrando que entendem que o lazer traz qualidade de vida.

Destacaram que o fundamental para tudo é o pensamento positivo, ter consciência de nossas atitudes, e que sempre devemos fazer nossa parte, não ser dependente de ninguém, isso faz o ser humano evoluir.

Fixaram bastante que não devemos viver do material e que se tivessem dinheiro suficiente iriam fazer doações para instituições de caridade: *“ajudar sempre ao próximo e fazer doações para crianças abandonadas e animais”*. Destacaram que ajudar o próximo é essencial, bem como, ter fé em Deus e rezar.

Desejos relacionados ao fim da violência também foram citados, como *“mundo sem ladrões”*; *“sem drogas”* e *“sem violência”*, mostrando que a segurança é uma das preocupações das mulheres.

Alguns grupos expuseram desejos relacionados aos bens de consumo, como viagens, carros, joias, piscinas, casas, jantares em restaurantes e festas, mostrando alguns desejos não realizados em suas vidas.

Na etapa dos sonhos percebeu-se que as mulheres sabem o que está acontecendo ao seu redor e conseguem manter uma postura positiva perante as situações reais, as quais conhecem e vivenciam. De forma geral os sonhos representaram o altruísmo e a solidariedade das mulheres.

COMPROMISSO DAS MULHERES

Nesta etapa havia a exigência das mulheres estabelecerem seus compromissos para amenizar os problemas e se aproximarem da realização dos sonhos.

Na fase da problematização a questão da poluição foi a mais citada, com relação as ações para amenizar esse problema se citam os compromissos traçados pelas mulheres: separar o lixo para coleta seletiva e reciclagem; juntar o lixo da rua; não poluir o meio ambiente; fazer compostagem; cuidar do meio ambiente e da natureza; usar carros que não poluam; não jogar o lixo em volta de casa; não jogar lixos nos rios; cuidar da limpeza das ruas; orientar os vizinhos a separarem o lixo; evitar o desperdício; reutilizar e fazer artesanato com os resíduos.

A diminuição da falta e/ou escassez de água também tiveram contribuições das mulheres: gastar menos água e aproveitar a água da chuva.

Para contribuir com a mitigação dos impactos do desmatamento as mulheres se comprometeram a plantar árvores; não fazer queimadas e orientar a vizinhança.

Com relação às doenças, as mulheres citaram ações relacionadas à melhoria da saúde: fazer horta orgânica; servir alimentos saudáveis na merenda das crianças; plantar verduras e frutas orgânicas; comer frutas e verduras; escolher alimentos naturais e saudáveis; prevenir as doenças; e exigir atendimento médico de melhor qualidade.

As ações que venham a minimizar a violência podem ser relacionadas com as que priorizam a educação, como: incentivar os filhos a estudar, para ter uma boa profissão; dar uma boa educação para os filhos; educar os filhos para ser grandes profissionais; sempre estudar para evoluir; e buscar a profissionalização.

A falta de energia foi relacionada com ações de economia desse insumo. E, a falta de alimentos com ações de uso racional dos alimentos, sem desperdício e com o plantio de hortaliças em casa.

Como contribuição para a não extinção das espécies citou-se o respeito por todos os animais e o cuidado com animais de rua.

Como outros compromissos que demonstram a sensibilidade das mulheres e sua preocupação com os problemas do mundo atual, citam-se: reunir a família; conversar com pessoas idosas e dar amor a todos.

Como são mulheres em vulnerabilidade ambiental, questões de uso racional de bens e insumos já faz parte do seu cotidiano, pois têm dificuldade de acesso. Ações mais políticas e comunitárias não foram muito citadas, mostrando que há necessidade de uma formação política e ética com esse público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentou um relato de experiência junto ao público específico: mulheres em condições de vulnerabilidade social, participantes do Programa Mulheres Mil. A metodologia inspirada na ‘Oficina do futuro’ é uma excelente abordagem para envolver, discutir e buscar comprometer as mulheres, pois permite trabalhar com diferentes níveis de formação do público de forma participativa. O tempo foi um limitante ao processo, todas as atividades foram realizadas em quatro horas, não possibilitando explorar mais os resultados ou inserir mais etapas, o dobro do tempo seria o ideal para esse trabalho.

Outra vantagem da metodologia é permitir a visualização dos resultados todo o tempo, pois o que é produzido fica afixado, mostrando a interdependência das etapas e das opiniões das mulheres. Por ser participativa permite que todas participem, sem inibição, assim elas se enxergam no processo e nos resultados.

Os compromissos finais não mostraram a predisposição das mulheres em liderar ou participar de ações comunitárias, mostrando certa passividade enquanto cidadãs, elas desenvolvem ações de ajuda ao próximo ou nas suas residências e consideram isso como o máximo que podem fazer pela comunidade.

A formação continuada em educação ambiental dessas mulheres em espaços formais ou não formais representa um instrumento de alavancagem de mudanças nas comunidades onde estão inseridas, pois como são mais sensíveis, são mais inclinadas à proteção da vida e contra tudo que possa ser destrutivo.

REFERÊNCIAS

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em 21 Ago. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 1.015, de 21 de Julho de 2011. Programa Nacional Mulheres Mil. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/brasilsemmiseria/legislacao-2/legislacao/arquivos/portaria-mulheres-mil-n-1015.pdf>. Acesso em 23 Ago. 2014.

DI CIOMMO, Regina Célia. Relações de gênero, meio ambiente e a teoria da complexidade. **Revista Estudos Feministas**. Florianópolis, Vol. 02, 2003.

ECOVIVER. Guia do educador. http://www.ecoviver.com.br/downloads/Guia_educador_pg10a12.pdf. Acesso 03 de ago 2014

ANÁLISE DE UMA SITUAÇÃO DE ESTUDO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

OSLEANE PATRÍCIA GONÇALVES PEREIRA SOBRINHO

ANGELA MARIA ZANON

ANALICE TERESINHA TALGATTI SILVA

RESUMO

Este estudo, de delineamento qualitativo, foi realizado em uma escola da rede municipal de Campo Grande (Mato Grosso do Sul, Brasil), com alunos do Ensino Fundamental. A pesquisa teve o intuito de contribuir para a ação docente no processo de ensino e aprendizagem, analisando os potenciais didático-pedagógicos de uma sequência de atividades organizadas sob a forma de uma Situação de Estudo (AUTH, 2002), onde foram abordados o conceito de biodiversidade e as inter-relações ambientais, analisando-se as possíveis elaborações conceituais. Utilizou-se o método de análise de conteúdo (BARDIN, 2011) para tratamento dos dados obtidos. O uso de uma Situação de Estudo no contexto desta investigação mostrou-se potencialmente adequado como uma proposta metodológica, em virtude do reconhecimento dos ganhos em termos de aprendizagem na elaboração conceitual pelos alunos. A análise apontou ainda para a possibilidade de integração das disciplinas curriculares. Espera-se que possibilite a reflexão sobre a ação docente, contribuindo para o campo didático do ensino, em especial na abordagem da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Situação de Estudo. Prática docente.

INTRODUÇÃO

Ao pensarmos na educação ambiental no âmbito de ensino, podemos considerá-la um meio importante para se reorganizar ou dinamizar aspectos do processo educativo, evitando-se a compartimentalização dos conhecimentos em disciplinas isoladas, à medida que a problemática ambiental leva a uma reflexão que vai além do caráter biológico, permeando questões históricas e culturais.

Inúmeras possibilidades podem ser elaboradas para que haja reflexão no ambiente escolar sobre questões ambientais, voltando-se ao desenvolvimento da criticidade acerca das questões ambientais vigentes e constituindo, desta forma, uma educação ambiental com compromisso social, Layrargues (2009), coloca que “fazer educação ambiental com compromisso social significa reestruturar a compreensão de educação ambiental”, sendo isto necessário, primariamente, por parte do educador, que deve ter clareza em relação ao seu papel de mediador de conhecimentos que possibilitem uma postura crítica emancipatória.

O educador deve contemplar os conhecimentos historicamente produzidos e sistematizá-los em prol da formação de seus discentes, compreendendo que estes trazem em si multiplicidades culturais e sociais. Isto não é tarefa fácil, sendo necessária reflexão e a adoção de práticas pedagógicas que não incorram no mecanicismo acrítico, em que os conteúdos são traduzidos em textos e questionários a serem respondidos e “gravados”.

Buscando contribuir para a ação docente no processo de ensino e aprendizagem, este estudo investigou os potenciais pedagógicos de uma sequência de atividades organizadas como uma *Situação de Estudo* (AUTH, 2002), de modo a favorecer a *elaboração conceitual* (VYGOTSKY, 2005) nos estudos sobre biodiversidade e as inter-relações ambientais.

Os autores Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2005) trazem que a sequência de atividades sob a perspectiva da Situação de Estudo consiste em uma organização curricular voltada a construção de significados, tendo como finalidade enfrentar a fragmentação das disciplinas, não se limitando aos manuais e livros didáticos.

Sobre a *elaboração conceitual*, pode-se colocar que esta é

Considerada como um modo culturalmente desenvolvido de os indivíduos refletirem cognitivamente suas experiências, resultante de um processo de análise (abstração) e de síntese (generalização) dos dados sensoriais, que é mediado pela palavra e nela materializado. (FONTANA, 2003, p.12)

A organização dos estudos teve o intuito de atender aos objetivos expostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), no que se refere ao desenvolvimento da Educação Ambiental como uma dimensão da Educação.

METODOLOGIA

Esta pesquisa, de delineamento qualitativo, foi desenvolvida em uma escola de Campo Grande (Mato Grosso do Sul - BR). As atividades foram realizadas em uma das turmas de quinto ano do Ensino Fundamental, compreendendo alunos de faixa etária entre 9 e 11 anos, no último semestre do ano letivo de 2013.

A sequência de atividades desenvolvida envolveu o conceito de biodiversidade no contexto das inter-relações ambientais, sendo composta por cinco tempos de estudo, organizados como uma *Situação de Estudo* (SE).

A SE envolveu as três etapas propostas por Auth (2002): a *Problematização* [apresentação do problema central de estudo]; *Primeira elaboração* [estudos para aprofundamento de conceitos relativos a problemática]; e a *Função da elaboração e compreensão conceitual* [retomada da problematização inicial].

Para análise da possível *elaboração conceitual* (VYGOTSKY, 2005) dos educandos ao longo da *Situação de Estudo* foram utilizadas as respostas dadas ao problema central, tendo-

-se em vista que estas foram registradas ao início e ao final dos estudos propostos. Utilizou-se a *análise de conteúdo* (BARDIN, 2011) para tratamento dos dados, com a elaboração de uma estrutura de categorização, sobre a qual são feitos apontamentos.

A Situação de Estudo foi organizada conforme exposto a seguir.

Tempo de Estudo I

Problematização: apresentação de um problema central por meio do questionamento “Como pode ser entendida a biodiversidade, pensando nas relações entre os seres vivos e os ambientes que estes habitam? ”

Tempo de Estudo II

Primeira elaboração: realização de uma dinâmica intitulada “Aprendendo sobre biodiversidade”, com ênfase nos três níveis da biodiversidade: a diversidade genética, biológica e a ecológica. Os alunos tinham como desafio organizar figuras diversas, coladas em papéis de diferentes tamanhos e cores, de acordo com características que possibilitassem a estes formar um ecossistema, originando grupos variados e relacionando-os a diversidade de organismos que existem no planeta.

Em continuidade, foi elaborada uma pesquisa no ambiente virtual, por meio de uma we-bquest [tipo de pesquisa orientada], sendo disponibilizados textos contemplandoos três níveis da biodiversidade, além dos conceitos de adaptação, de fauna, flora e cadeia alimentar. Os alunos responderam a questionamentos e elaboraram um exemplo de relação entre espécies, com base no Bioma do Pantanal [um dos biomas regionais]. Os estudos foram apresentados à turma.

Como uma das atividades de discussão foi organizada uma roda de leitura com o livro A Casa dos Bichos (SANDRONI, 2006) que contempla as relações entre os seres vivos no ambiente natural e no modificado pelas ações humanas.

Tempo de Estudo III

Primeira elaboração: visita técnica ao Parque Ecológico Anhanduí (Campo Grande, MS – BR), uma Área de Proteção Ambiental do Bioma do Cerrado localizado na área urbana. Esse parque é uma área de Vereda que está em processo de recuperação desde 2000. A visita teve o intuito de proporcionar o entendimento sobre as relações entre os seres vivos e as modificações causadas pelo ser humano no ambiente.

Tempo de Estudo IV:

Primeira elaboração: com base na representação de dois ambientes, um natural, característico do Bioma do Pantanal [com espécies da fauna e flora representadas] e outro modificado [com ruas, prédios, etc.], foram propostas situações aos alunos. Solicitou-se que elaborassem

um “animal” fictício para o ambiente natural, definindo seu modo de vida, sua reprodução, se poderia ser predador de outros animais, se teria inimigos naturais e outras características, enfim, estabelecendo as relações necessárias para sua sobrevivência.

Os alunos tiveram que pensar em uma cidade próxima ao ambiente natural, dando-lhe um nome e contando sobre sua história, descrevendo os hábitos dos moradores, caracterizando-a quanto ao clima, a existência de rios, lagos, matas, etc.

Por fim, foi proposto que construíssem uma ponte imaginária, ligando os dois ambientes, pensando nas modificações e danos ambientais que esta causaria ao ambiente natural e avaliando se o “animal fictício” conseguiria sobreviver a essas modificações, ou se necessitaria se adaptar. Esta proposta foi adaptada da atividade “Pontes & Bichos”, do livro *Educação Ambiental* (SATO, 2002).

Tempo de Estudo V

Função da elaboração e compreensão conceitual: ocorreu a retomada do problema central e os alunos responderam-no sob a forma textual.

ANÁLISES E DISCUSSÕES

Trechos das respostas dadas pelos alunos durante a etapa da *Problematização* estão expostos na Tabela 1, de acordo com as categorias nas *Unidades de registro*.

Tabela 1. Análise das respostas iniciais dos alunos

| Unidades de contexto | Estrutura de categorização | Unidades de registro |
|----------------------------|---|--|
| Conceito de Biodiversidade | Significado do conceito. Relação conceitos cotidianos e científicos. | <i>paisagem; natureza; seres vivos; ambiente; imagem; cuidado; encontro de animais e plantas; todos os tipos de animais, a natureza, os córregos e os rios</i> |
| Inter-relações ambientais | Compreensão da existência e da importância das relações entre os seres vivos. Compreensão de que o ser humano faz parte do grupo dos seres vivos e interage nos diferentes ecossistemas. | <i>como os seres vivos tratam a natureza; os seres vivos habitam os lugares e os destroem; os animais e plantas ocupam o mesmo espaço; uma planta serve para um animal comer; admiração da paisagem; sem a natureza nós não respiramos; preservação do planeta</i> |

Sobrinho; Zanon; Talgatti (2014)

Sobre as respostas é possível fazer algumas considerações: os alunos revelaram uma visão fragmentada sobre os fatores abióticos e bióticos do ambiente; o conceito de biodiversidade foi relacionado ao de meio ambiente, ressaltando-se os aspectos naturais dos habitats e a indicação de cuidado, preservação. São identificados conceitos cotidianos/espontâneos nas explicações dadas sobre os tipos de interações que ocorrem entre os indivíduos, como no caso da alimentação e respiração.

Conforme Fontana (2003, p. 14), no processo de *elaboração conceitual*, os conceitos espontâneos e os sistematizados (científicos) articulam-se de modo dialético, assim, “frente a um conceito sistematizado desconhecido, a criança busca significá-lo através de sua aproximação com outros signos já conhecidos, já elaborados e internalizados”, isto ficou evidente nas respostas analisadas, em que os educandos fizeram uso de concepções cotidianas para tentar responder à problemática proposta.

Após a realização da dinâmica e com a pesquisa no ambiente virtual, um dos alunos fez os registros expostos no Quadro 1 [os registros acompanham os questionamentos propostos].

Quadro 1. Registros de pesquisa da webquest.

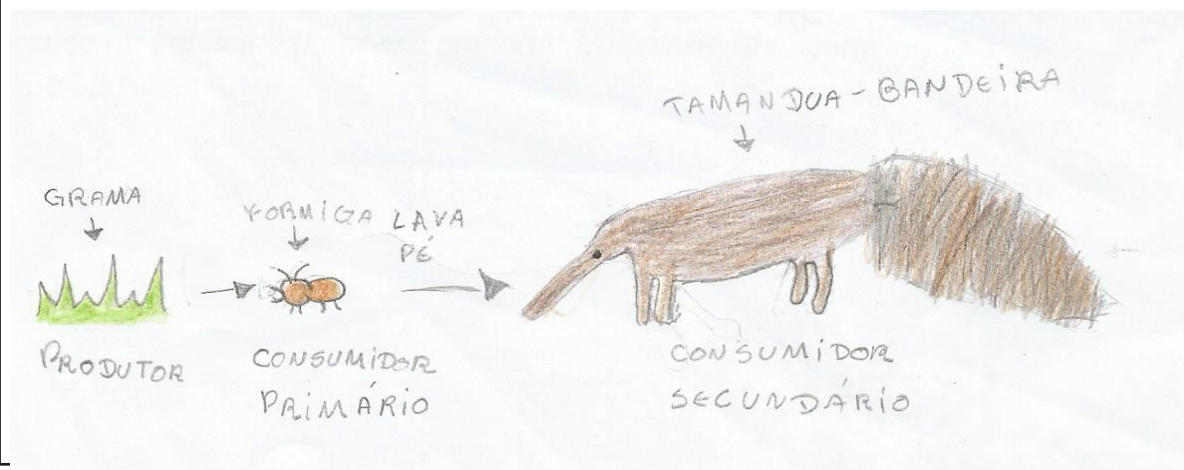
Nós seres humanos fazemos parte da Biodiversidade do Planeta? Por quê?

“Sim. Porque somos também predadores da cadeia alimentar e também quando construímos uma casa no lugar da mata nós estamos afetando a biodiversidade.”

Que fatores podem influenciar ou mesmo causar a perda de biodiversidade?

“A perda da biodiversidade envolve aspectos sociais, econômicas, culturais e científicos. Quando um ser vivo perde seu lugar, outros podem perder também.”

Com base nos exemplos de cadeia alimentar dos slides da webquest, elaborem um exemplo de relação entre os seres vivos do Bioma do Pantanal:



Por meio da leitura do livro *A casa dos bichos* (SANDRONI, 2006) e da visita técnica ao Parque Ecológico Anhanduí, discutiu-se sobre a possibilidade do ser humano estabelecer interações equilibradas com os demais seres vivos. Os dois momentos estão expressos nas fotos a seguir.



Fotos: Sobrinho, 2013.

Finalizando a etapa da *Primeira elaboração*, foi realizada a representação de dois ambientes [natural e modificado], as atividades desenvolvidas nesta etapa são descritas na produção de outro aluno, no Quadro 2.

Quadro 2. Pensando sobre a biodiversidade nas relações socioambientais.

Com base no ambiente natural, elabore um animal fictício, preenchendo a “ficha técnica” a seguir.

Qual é o seu nome? *Catingola*

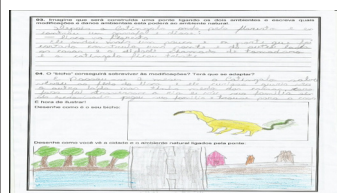
Como ele vive? *Nas regiões mais úmidas e frias.*

Do que ele se alimenta? *Ele é carnívoro, se alimenta de peixes.*

Como se reproduz? *Ele é ovíparo, bota ovos no chão e quando nascem eles levam para a árvore.*

Tem inimigos naturais? *As cobras.*

Represente com uma ilustração o “animal” desta ficha técnica:



Aluno (9 anos)

Agora, pense na cidade próxima ao ambiente natural, dê um nome para ela e tente contar um pouco sobre como ela surgiu, quem são seus moradores, de que atividades eles vivem, como é o clima, se existem rios, lagos, matas.

“A cidade Boguaiois surgiu no século XXI com a guerra dos bolivianos com os paraguaiois, os boguaiois moradores da cidade vivem da pesca e da caça, se adaptam ao clima ensolarado e as vezes tem cheias (...)

Lá existe uma mata (...) e os moradores querem construir uma ponte que liga a cidade, isso vai trazer problemas para alguns seres vivos.”

Imagine que será construída uma ponte ligando os dois ambientes e escreva quais as possíveis modificações e danos ambientais esta poderá causar ao ambiente natural.

“Podem acontecer desmatamento e poluição dos rios, pode acabar com os peixes que o animal come, isso depende dos boguaiois.”

Retomou-se o problema central e as respostas dadas estão expostas na Tabela 2, relacionadas assim como na Tabela 1, com as categorias nas *Unidades de registro*.

Tabela 2. Retomada do problema central.

| Unidades de contexto | Estrutura de categorização | Unidades de registro |
|----------------------------|--|--|
| Conceito de Biodiversidade | Significado do conceito. Relação conceitos cotidianos e científicos. | <i>...é a vida de cada animal e outros seres vivos com o ambiente em que eles vivem, seus predadores, seus inimigos naturais;...a biodiversidade está nos diversos biomas; são os seres vivos com seus habitats; ...bio é vida e diversidade; ...diversidade é a vida humana e dos outros seres vivos.</i> |
| Inter-relações ambientais | Compreensão da existência e da importância das relações entre os seres vivos. Compreensão de que o homem faz parte do grupo dos seres vivos e interage nos diferentes ecossistemas. | <i>... agora já sei, somos animais; ... nós humanos também fazemos parte da biodiversidade, só que nós é que desmatamos, prejudicamos o ar e matamos; ...nós somos diferentes, ninguém nasceu igual a ninguém, na natureza existem vários tipos de plantas, animais.</i> |

Sobrinho; Zanon; Talgatti (2014)

Identificou-se nas respostas finais indícios de desenvolvimento conceitual dos alunos, que conseguiram relacionar os conceitos científicos estudados aos cotidianos/espontâneos, promovendo-se reflexões sobre as relações entre a espécie humana e os demais seres vivos.

Também evidenciou-se o entendimento de que a espécie humana se inclui como ser vivo e estabelece relações nos ambientes em que vive.

Em relação às diferenças nas respostas iniciais e finais da proposta apresentada, Fontana (2003, p.15) pontua que a *elaboração conceitual* “emerge como pluralidade, como processo de produção de ‘efeitos de sentido’ que vão sendo assumidos, reproduzidos, questionados, redimensionados, impostos, recusados, no curso da interlocução”. Assim, ao final da *SE* foi possível perceber que os alunos fizeram uso dos conceitos estudados, conferindo significados a estes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de uma *Situação de Estudo* no contexto desta investigação mostrou-se potencialmente adequado como uma proposta metodológica, em virtude do reconhecimento dos ganhos em termos de aprendizagem na *elaboração conceitual* pelos alunos.

O estudo apontou ainda a *SE* como uma possibilidade de integração das disciplinas curriculares, sendo envolvidos nos estudos conhecimentos de Ciências, Língua Portuguesa [leitura e escrita] e das áreas de Geografia e História.

Espera-se que os estudos possibilitem a reflexão sobre a ação docente, contribuindo para o campo didático do ensino, em especial na abordagem da Educação Ambiental, oportunizando-se a análise de práticas educativas que contemplem os conhecimentos de forma conjunta, visando o senso de responsabilidade e participação do educando como sujeito capaz de promover mudanças diante das problemáticas ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AUTH, M.A. **Formação de Professores de Ciências Naturais na Perspectiva Temática e Unificadora** [tese de doutorado]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.
- BARRETO, R. B. **Dinâmica Aprendendo Sobre Biodiversidade**. Texto disponível em: <<http://biodiversidadeemsaladeaula.blogspot.com.br>> Acesso em 06/11/2013. Texto Adaptado.
- BRASIL. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012, seq. 1, p. 70.
- FONTANA, Roseli. **A elaboração conceitual: a dinâmica das interlocuções na sala de aula**. IN: SMOLKA, Ana Luiza B; GOES, Maria Cecília R. de (orgs). *A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. 9 ed. Campinas: Papirus, 2003.
- GEHLEN, S. T.; MALDANER, A. O.; DELIZOICOV, D. **Momentos Pedagógicos e as etapas da Situação de Estudo: complementaridades e contribuições para a Educação em Ciências**. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2012.
- LAYRARGUES, P. P. **Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades**. In: LOUREIRO, C. F. B. et. al. (orgs.). *Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico*. São Paulo: Cortez, p. 11-31, 2009.
- SANDRONI, P. **A Casa dos Bichos**. São Paulo: Editora Global, 2006.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Paulo: Ryma, 2002.
- VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 3ª Ed., 2005. Tradução Jefferson Luiz Camargo.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO SUPERIOR

A INSERÇÃO DA CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL NO ENSINO SUPERIOR

**ANDRÉ LUÍS QUINELATO
TEREZINHA CORRÊA LINDINO**

RESUMO

Este artigo apresenta as discussões acerca dos princípios da educação ambiental e a sua inserção no ensino superior, utilizando para isso o projeto político-pedagógico institucional (PPI) de uma universidade tecnológica federal, localizada no Paraná. No documento, foram analisados temas como democracia, participação mútua, cooperação, gestão participativa, problemas socioambientais e sustentabilidade. Esses temas são característicos de uma educação ambiental com viés crítico na sociedade contemporânea. A análise de conteúdo foi a técnica metodológica utilizada neste artigo. Ao averiguar os princípios da EA presentes no PPI desta instituição, constata-se que o documento problematiza as contradições existentes no sistema capitalista e sugere mecanismos que fomentam princípios democráticos no âmbito universitário. Ainda, salienta que esses princípios refletem o tipo de operacionalização da EA em uma universidade, seja na teoria, na elaboração do plano de desenvolvimento institucional, do projeto pedagógico dos cursos e dos planos de ensino das disciplinas, seja na prática, em ações desenvolvidas em seus cursos.

Palavras-chave: Universidade Brasileira; Gestão Democrática; Práticas Socioambientais.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Educação Ambiental (EA) vem se pautando em encontros e reuniões entre lideranças e organizações governamentais e não governamentais ao redor do mundo, visando um olhar diferenciado para as questões socioambientais. No Brasil, a EA fundamentou-se em um conjunto significativo de políticas públicas e da agenda de movimentos sociais (Carvalho, 2008). Neste sentido, com a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental, em 1984, e a promulgação da Constituição Federal Brasileira de 1988, a EA consolidou-se de fato no país.

A partir dos anos de 1990, a criação da Rede Brasileira de Educação Ambiental, conjuntamente com a proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) e a aprovação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) corroboram com a discussão da EA e despertam a necessidade de uma nova relação entre os homens e desse com o meio natural, fazendo com que a EA corporifique-se como um dos pilares para a construção de sociedades sustentáveis.

Paralelamente, ao inserir a EA no ensino formal, em todos os níveis e modalidades, ela torna-se, como dispõe o 2º artigo da lei que a disciplina, “[...] um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”. Nessa prerrogativa, quando incorporada ao sistema de ensino superior, nota-se que sua identidade e missão institucional estão sendo utilizados para pensar as ações futuras, principalmente a inserção e o fortalecimento das atividades de empreendedorismo, de propriedade intelectual e sustentabilidade.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional da universidade estudada (PDI, 2013), a principal meta institucional no quadriênio 2013-2017 é o fortalecimento da identidade desta instituição tecnológica, uma vez que com o processo de transformação que a instituição sofreu o novo perfil institucional ainda está em processo de consolidação. Além disso, o documento apresenta como meta a ampliação do relacionamento com a sociedade, atendendo as suas demandas tecnológicas e sociais (PDI, 2013).

Constam também outros mecanismos de interação com a comunidade, onde se destacam os programas de desenvolvimento social e comunitário e de sustentabilidade ambiental, necessitando assim de projetos efetivos e permanentes de Educação Ambiental de âmbito global e local partindo da matriz institucional e replicada aos demais *campi* da instituição. Para tanto, esse estudo propõe analisar os Programas de Educação Ambiental apresentados no momento da construção dos documentos institucionais de uma universidade tecnológica federal, localizada no Paraná, bem como discutir se os princípios utilizados correspondem aos sugeridos por este tipo de programa.

A EA E O ENSINO SUPERIOR

De acordo com o Art. 1º, da Lei nº 9.795/1999, a Educação Ambiental é definida como:

[...] 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

Tal definição evidencia a carência existente em se articular todos os setores da sociedade para o alcance dos seus princípios, uma vez que a conservação do meio ambiente e a sustentabilidade dependem principalmente da ação coletiva da sociedade, do que de políticas públicas isoladas.

Na mesma lei, com a inclusão da Educação Ambiental no ensino formal, recomenda-se que o trabalho seja realizado de forma não fragmentada e que não seja selecionada uma disciplina ou área do conhecimento para sua abordagem. Esta visão de EA compartilhada e comunitária origina-se do seu amadurecimento conceitual e estrutural, bem como da ruptura da visão ro-

mantizada, para uma visão questionadora das relações da nossa sociedade atual, principalmente, por entender o meio ambiente como interdependente do meio natural, do socioeconômico e do cultural (BRASIL, 1999).

Além do papel dos diversos atores envolvidos, de acordo com Jacobi (2004), a produção de conhecimento nesta perspectiva intenta contemplar as inter-relações entre meio ambiente e sociedade, de modo a priorizar perfis alternativos de desenvolvimento econômico e industrial - ou ainda, de um novo modelo relacional da humanidade, com ênfase na sustentabilidade socioambiental. Neste contexto, a Educação Ambiental passa a ser compreendida como uma possível resposta à crise socioambiental da modernidade vista como uma crise de conhecimento do mundo (SILVA, 2013).

Desde suas matrizes políticas e pedagógicas, suas práticas devem produzir culturas ambientais, influenciando sobre a maneira como os grupos sociais dispõem dos bens ambientais e imaginam suas perspectivas de futuro. (CARVALHO, 2004). A inserção da Educação Ambiental no currículo dos cursos superiores justificou-se pela fragilidade da formação contínua de educadores ambientais e da formação de cidadãos coletivos.

Especificamente neste estudo, defendemos que a inclusão dos pressupostos da educação ambiental, principalmente sua perspectiva crítica na (re)formulação dos documentos institucionais e no ambiente cotidiano das universidades, como um contraponto aos ideais conservadores, deva refletir na atuação e na condução da relação intra e extracurricular existente na universidade, por meio de processos democráticos, pois, de acordo com Tozoni-Reis (2007), formar profissionais de Educação Ambiental, com competência para formular sínteses socioambientais, exige um esforço criativo aos cursos de graduação, inclusive indica-se a necessidade de reformulação dos currículos dos mesmos, justamente pela carência encontrada em muitos desses projetos.

Ao ancorar-se apenas em aspectos técnicos e mercadológicos, a formação dos futuros profissionais fica comprometida por desvincular-se dos princípios sociais, culturais e ambientais, culminando numa formação fragilizada e desconectada com os reais problemas enfrentados na contemporaneidade. Há necessidade de se pensar na flexibilização do currículo e a ampliação de componentes curriculares.

Segundo Krahe, Silva e Nesi (2013), os novos currículos dos cursos devem articular teoria e prática e caracterizar-se por uma sólida formação geral, aliada a práticas de estudos independentes e ao reconhecimento de habilidades e competências adquiridas no mundo do trabalho. Essas ações foram promovidas pelo Conselho Nacional de Educação por meio do Parecer CNE/CES nº 776/97 que apresentou a orientação geral para elaboração das diretrizes curriculares nacionais (DCNs). (KRAHE, SILVA e NESI, 2013).

As proposições e orientações apresentadas nesses documentos, aos poucos, foram sendo absorvidas pelas universidades. As instituições passaram a registrar suas intenções e concepções pedagógicas em documentos formais (Projeto Pedagógico Institucional – PPI; Projetos Pedagógicos dos Cursos - PPCs), reescritos periodicamente a partir da avaliação das ações realizadas.

Uma das principais alterações percebidas no planejamento curricular é o deslocamento do ensino de conteúdos para o desenvolvimento de competências, reflexo de uma mudança de postura frente às complexidades contemporâneas, em que a visão pautada na racionalidade instrumental começa gradativamente a dar lugar a uma prática vinculada à cooperação, reflexão e autonomia do educando. Neste sentido, o PPI da instituição estudada destaca que:

A ação competente envolve atitude relacionada com a qualidade do trabalho, a ética do comportamento, o cuidado com o meio ambiente, a convivência participativa e solidária, iniciativa, criatividade, entre outros. E, assim sendo, por sua natureza e características, a educação profissional e tecnológica deve contemplar o desenvolvimento de competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, incluindo os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional e a uma atuação cidadã. (2007, p. 65).

Ressalta-se que este é um árduo caminho a ser trilhado pela universidade, sendo que o amadurecido institucional é fruto da periódica avaliação e revisão dos documentos institucionais. Muitos avanços foram conquistados com as alterações até aqui expostas. Porém, mesmo com todas as recomendações advindas das instâncias educacionais competentes e as alterações percebidas na estruturação dos documentos institucionais percebe-se que os paradigmas conservadores da educação persistem e os conteúdos e grades curriculares dos cursos superiores muitas vezes ainda ficam aquém das reais necessidades da formação dos futuros profissionais, trabalhando-se de forma fragmentada e sem conexão com os problemas de nossa sociedade.

A organização curricular atual dos cursos e muitas vezes a gestão deste tipo de instituição dificultam o trabalho integrado entre os saberes. Conforme Tozoni-Reis:

Entre esses problemas, destaca-se o excesso de controle burocrático, que impede o funcionamento das universidades públicas e a necessidade de autonomia, em especial da autonomia interna, da autonomia de suas instâncias de decisão, para a melhoria da qualidade do ensino e da produção dos conhecimentos. Em quase todas as universidades públicas vêm acontecendo discussões de propostas de reestruturação interna que procuram resgatar a função social dessa instituição no contexto sócio histórico. (2001, p. 47).

A autora evidencia a precariedade da estrutura interna da universidade pública em conseguir atender à crescente demanda social com um ensino de qualidade e uma produção científica que responda ao desenvolvimento do país. Todavia, dentro do ideário neoliberal, sabe-se que a meta é a transformação das universidades em empresas econômicas.

Assim, a política para o ensino superior pressupõe que as universidades aceitem se reorganizar em busca da qualidade total e dos parâmetros de eficácia/eficiência. Ou seja, a universidade deve abandonar seu posto de fornecedora de mão de obra para o mercado de trabalho, para desenvolver melhor suas relações com a sociedade, pois, como contraponto à competição, a cooperação se constitui em um dos componentes estratégicos essenciais no processo de desenvolvimento institucional.

PRINCÍPIOS E VISÕES DA EA NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL

Selecionamos o Projeto Político-Institucional de uma universidade tecnológica federal para esta análise, tendo em vista que este é o documento principal das instituições de ensino superior e apresenta sua identidade, compromisso e seus valores, num instrumento que serve para a consolidação dos conceitos de universidade tecnológica e educação tecnológica, ainda em construção na sociedade brasileira. De pronto, chama à atenção o processo de construção desta universidade, devido à mesma ter sofrido alterações estruturantes em sua modalidade de ensino ao longo do tempo.

Na apresentação do documento norteador da instituição (PPI), percebemos que este momento foi fruto de uma construção coletiva, com a participação de diversos atores, tais como gestores, professores, funcionários e acadêmicos, num momento muito expressivo, haja vista que durante o transcorrer de sua história a instituição caracterizou-se por uma administração burocrática e centralizada. (CARDOSO & DAL RI, 2012).

O documento final foi avaliado pelo Conselho Universitário da instituição, o qual, em sua composição, tem um número determinado de assentos destinados à comunidade externa. Com relação ao seu conteúdo, constatou-se que o mesmo apresenta as contradições do processo de globalização e da economia moderna capitalista, trazendo discussões de cunho geográfico (empresas se instalando em espaços com mão de obra com menor custo), social (desigualdades, próprias deste sistema), cultural (homogeneização e desarticulação das culturas nacionais) e a dependência dos países periféricos em relação às poucas nações detentoras do monopólio tecnológico. Ele traz ainda discussões e necessidades da sociedade contemporânea que entram na pauta de interesse da EA crítica, uma vez que esta última indica a “[...] revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental”. (LAYRARGUES e LIMA, 2011, p. 11).

O PPI analisado destaca a importância da produção do conhecimento e da tecnologia na solução dos problemas sociais, pois é a partir da vinculação entre tecnologia, trabalho e educação que a sociedade deve refletir sobre as transformações e inovações resultantes desta produção e suas consequências para toda a sociedade. Assim, com relação ao processo de gestão da universidade, constatou-se por meio da análise do PPI que o mesmo se aproxima

dos princípios propostos pela EA com viés crítico, que se caracteriza pelo enfoque humanista, democrático e participativo. A instituição apresenta uma rede interligada de colegiados que são subsidiados por câmaras, que “[...] conduzem, quando necessário, os estudos mais aprofundados referentes às tomadas de decisões”. (PPI, 2007, p. 73).

A estrutura administrativa institucional descentralizou-se com o passar do tempo. “A descentralização resultou na busca de mecanismos mais participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da comunidade”. (PPI, 2007, p. 35).

O documento supracitado também apresenta o compromisso e a missão da instituição neste novo momento de sua história que se iniciou no ano de 2005 - compromisso na oferta da educação pública de qualidade, responsável pela elevação dos indicadores acadêmicos institucionais, e desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma **ética, sustentável, produtiva e inovadora** com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade. Assim, encontrar o equilíbrio entre a missão da universidade e o seu compromisso com a solução de problemas presentes torna-se pedra fundante para a universidade brasileira. As instituições de educação tecnológica, em especial, devem assumir um papel preponderante nesta discussão onde, de um modo geral

[...] a universidade deve estar permanentemente receptiva para discutir, propor e implantar as reestruturações que a realidade educacional exige, de tal modo que expressões como mobilidade, itinerários formativos, interdisciplinaridade, currículos flexíveis, atividades formativas, compromisso socioambiental, inovação no processo didático-pedagógico, entre tantas outras, ultrapassem o plano rico das discussões e tornem-se reais oportunidades aos educandos. (PDI, 2013, p. 36-37).

Ao desenvolver o sujeito capaz de criar novas tecnologias, usufruir delas e refletir sobre suas influências na (re)construção da sociedade, a universidade tecnológica federal fortalece o vínculo com a sociedade e cumpre sua missão institucional. A preocupação com a formação integral não pode ser entendida apenas como requisitos para formar um bom trabalhador.

Assim, a formação integral deve possibilitar que o mesmo se desenvolva como um sujeito autônomo, contemplando nesta formação aspectos como a preocupação com a preservação do ambiente, dos recursos naturais, das formas de vida do planeta, dos valores éticos e morais. Desta forma, a universidade tecnológica deve contemplar este perfil de formação e para isso deve criar políticas de capacitação permanente do seu quadro de servidores.

O processo de formação dos profissionais deve possibilitar a visão harmoniosa entre tecnologia e sociedade, procurando tratar de forma integrada os aspectos técnicos, sociais, econômicos e políticos do processo de inovação e tecnologia. (BENAKOUCHE, 2005). Dentre as preocupações da instituição, está a de contribuir para o avanço conceitual da educação

profissional e tecnológica, que tome como princípio a formação integral em bases científicas e ético-políticas - entendendo que o exercício das atividades humanas não se restringe ao caráter produtivo, mas compreende a dimensão sócio-política-cultural-ambiental, uma vez que as transformações contínuas desencadeadas pela tecnologia em todas as esferas da sociedade geram contradições entre riquezas e desigualdades, de forma a permitir articulação entre as relações sociais e as de produção para a tomada de decisões.

A partir de uma leitura fundamentada nos conhecimentos culturais, científicos e tecnológicos historicamente acumulados, é possível compreender a dinâmica da interação entre tecnologia e sociedade apresentado por esta instituição. Neste sentido, a universidade deve ser símbolo de democracia e de convivência humanitária, livre de preconceito ou ato de discriminação; bem como, deve sempre buscar soluções sustentáveis para os problemas socioambientais que a contemporaneidade nos apresenta, em perspectiva de superação às contradições dos sistemas produtivos contemporâneos.

No contexto político, a instituição deve manter sua postura apartidária, não servindo de instrumento de promoção ou manipulação política, nem por parte de instituições externas. Porém, esta premissa não revoga a obrigação da instituição em contribuir para a formação de cidadãos politizados, com espírito democrático. Desta forma, indica-se que a universidade tecnológica deva se preocupar com a formação integral do ser humano que extrapolem os tradicionais conhecimentos técnicos e profissionalizantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A operacionalização dos princípios da EA em todo o ambiente universitário inicia com a sua inserção nos documentos institucionais. Porém, salienta-se que a simples presença desses princípios nestes documentos não garante a sua promoção na universidade como um todo, pois há a necessidade de ir além da teoria e buscar sua efetivação prática.

Há a necessidade de discussões aprofundadas, envolvendo toda a comunidade acadêmica e suas diversas instâncias sobre os temas trabalhados pela EA, para a operacionalização desses princípios dentro do espaço universitário e nos processos de gestão institucional, bem como na (re)estruturação dos currículos dos cursos, ganhando visibilidade temas como as preocupações com questões socioambientais, numa perspectiva de fortalecimento dos conteúdos clássicos em consonância com o trabalho com temas complexos que a contemporaneidade nos apresenta. Importante destacar que esses princípios devem estar presentes na construção e operacionalização de todos os documentos institucionais na universidade brasileira, uma vez que a sua não operacionalização aumenta as possibilidades da universidade ser uma mera fornecedora de mão-de-obra ao mundo do trabalho, com atores que não refletem sua própria atuação e não auxiliam na superação dos problemas apresentados pela humanidade.

Por fim, destaca-se que a EA sozinha não é a resposta para todos os problemas da contemporaneidade, pois a realidade é complexa e há necessidade da articulação da EA com a tecnologia, os sistemas políticos, econômicos, para a superação das desarticulações e inconsistências verificadas na sociedade global.

REFERÊNCIAS

BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. L. (Org.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 79-106, 2005.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 11 de junho de 2014.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Lei nº 11.184, de 07 de outubro de 2005**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 2005. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm>. Acesso em: 17 de julho de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. UTFPR. **PPI - Projeto Político-Pedagógico Institucional**. Curitiba, 2007.

_____. UTFPR. **PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2013-2017**. Curitiba, 2013.

CARDOSO, O. M. ; DAL RI, N. M. . Gestão Democrática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Revista Teoria e Prática da educação**, v. 15, p. 129-143, 2012.

JACOBI, Pedro R. Educação e meio ambiente - transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 0, p. 28-35, 2004.

KRAHE, E. D.; SILVA, M. G. S.; NESI, Maria Juliani . **Reforma curricular do ensino de graduação em uma universidade comunitária de Santa Catarina - Brasil**. In: XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação, 2013, Recife. XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação: Anais. Recife: Biblioteca ANPAE - Série Cadernos ANPAE, v. 17, 2013.

LAYRARGUES, Philippe P.; LIMA, Gustavo F. C. **Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. In: VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: a pesquisa em educação ambiental e a pós-graduação. Ribeirão Preto: USP, v. 0: p. 01-15, 2011.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.5, n.9, p.33-50, 2001.

QUAL EDUCAÇÃO PARA QUAL (MEIO) AMBIENTE? CONHECENDO AS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO QUE ABORDAM A TEMÁTICA

VANESSA MARCONDES DE SOUZA
JOEL DE ARAUJO

RESUMO

A Educação para o Meio Ambiente assume um importante papel no sentido de contribuir na construção de uma sociedade que busque justiça socioambiental. Em consequência da demanda crescente por profissionais habilitados a trabalhar com as questões ambientais, o número de cursos com a adjetivação Ambiental vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Assim, o objetivo desse artigo é conhecer o perfil dos profissionais da área de meio ambiente formados naqueles cursos de graduação adjetivados de ambientais e oferecidos por Instituições Públicas de Ensino Superior no estado do Rio de Janeiro. A metodologia construída de análises documentais e entrevistas com os coordenadores de cursos. A percepção do meio ambiente predominante nesses cursos é naturalista e/ou antropocêntrica. Priorizam-se a resolução das questões ambientais através de soluções técnicas sem críticas e discussões ao sistema hegemônico vigente. O foco principal da educação é a educação para o mercado.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; Meio Ambiente; Graduação; Instituição de Ensino Superior.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental, compreendida como uma educação política (REIGOTA, 1994), se apresenta hoje como essencial para contribuir na construção de uma sociedade que seja crítica ao sistema atual e busque alternativas éticas e justas para as gerações atuais e futuras. A necessidade de capacitação e atualização profissional adquiriu uma crescente importância social na atualidade (RIOJAS, 2003), levando órgãos e empresas a exigirem das universidades que mantenham os profissionais em contato com os temas da atualidade, sendo o meio ambiente um desses temas. Como consequência dessa demanda, o número de cursos com a adjetivação Ambiental aumentou nos últimos anos dentro das Instituições de Ensino Superior (IES) (REIS *et al.*, 2005).

A temática ambiental não pode ser reduzida a eventos episódicos, nem tampouco a atividades *ditas* ambientais e realizadas, tão somente no dia do meio ambiente. (ARAUJO, 2008, p. 184). Diante disso, é preciso estar atento ao processo de formação, capacitação e preparo dos profissionais que trabalham com a temática ambiental, para que não haja risco, segundo Moraes *et al.* (2008) de que os profissionais realizem apenas trabalhos que “maquiem” os verdadeiros problemas em questão e continuem alimentando as práticas consumistas e degenerativas do poder vigente.

Assim, o objetivo da presente pesquisa foi o de traçar e discutir o processo de formação dos “*futuros*” profissionais das IES públicas do estado do Rio de Janeiro, que poderão vir a atuar na área de meio ambiente nos cursos de graduação *adjetivados* de ambientais.

Foram feitas análises dos documentos oficiais dos cursos (tais como Projeto Político Pedagógico - PPP, composição do corpo docente, formação acadêmico-profissional etc.), entrevistas com os coordenadores que é a pessoa jurídica que responde pelo curso e, presumidamente, estão mais atualizados e envolvidos com as questões acadêmicas.

CONHECENDO OS CURSOS DITOS AMBIENTAIS

Foram encontrados oito cursos de graduação em IES públicas no estado do RJ até o ano de 2010, quando a pesquisa de campo foi finalizada. São eles: Geofísica Marinha e Ambiental na Universidade Federal Fluminense (UFF); Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente na UFF; Engenharia Agrícola e Ambiental na UFF; Engenharia Ambiental na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Ciência Ambiental na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Tecnólogo em Gestão Ambiental no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET); Gestão Ambiental na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Engenharia Agrícola e Ambiental na UFRRJ. Destes, somente o curso de Gestão Ambiental da UFRRJ não se disponibilizou a participar da pesquisa.

REVELANDO O(S) MEIO(S) AMBIENTE(S) DOS CURSOS

Durante as entrevistas, foram levantadas discussões sobre a importância das questões ambientais nos dias atuais e a forma de inserção do meio ambiente nos referidos cursos. Não por acaso, Araujo e Gomes (2010, p.14) salientam que “no ensino formal as incipiências se mostram de diversas maneiras. Sejam através de classes multisseriadas, resquícios oligárquicos, atuação docente deficiente e até a pouca qualificação profissional daqueles envolvidos”. Os coordenadores dos cursos de Ciência Ambiental e Gestão Ambiental foram os únicos que demonstraram entender sobre socioambientalismo, inserindo questões de ordem social nas discussões. Nos demais cursos, percebeu-se uma visão completamente reduzida do meio ambiente, onde o ambiente físico natural é a base material para a sustentação das necessidades do homem (visão naturalista e antropocêntrica), associando a importância das questões ambientais à necessidade de atender as exigências das legislações ambientais.

Percebe-se que a legislação ambiental, na maioria dos cursos, é incorporada para legitimar, defender e outorgar as ações que podem ser empreendidas pelos profissionais, mais do que trazer uma reflexão dos impactos socioambientais que um empreendimento pode vir a trazer, bem como discutir os paradigmas e as questões sociais. Além disso, esses cursos acreditam na resolução dos problemas a partir de soluções exclusivamente técnicas. Segundo Leff (2001), no setor educacional, principalmente nas universidades, a questão ambiental ainda não foi incorporada na sua complexidade, predominando nas atividades acadêmicas ou administrativas uma visão fragmentada e utilitarista dos recursos ambientais como observado nos discursos dos

coordenadores.

Chama-se a atenção também, na falta de credibilidade de mudanças através da Educação Ambiental. Segundo Guimarães (1995), é preciso estar claro que conscientizar não é simplesmente transmitir valores verdes, pois essa é a lógica da educação tradicional. A conscientização, na verdade, precisa ser de forma que possibilite o aluno questionar / refletir a respeito dos valores estabelecidos pela sociedade. Precisa permitir que os alunos construam o conhecimento, criticando e confrontando diferentes valores, o que provavelmente não vem acontecendo neste curso e em outros cursos pesquisados. Outra questão abordada foi quanto à produção de conhecimentos e projetos que tivessem cunho social e/ou atendessem a interesses privados. Todos os coordenadores tiveram dificuldades em descrever projetos na área social em que os cursos participassem e/ou desenvolvessem. Alguns projetos considerados com enfoque social limitavam-se a monitoramentos técnicos. Outros projetos e atividades de cunho ambiental privilegiam uma leitura reducionista da temática, baseada, exclusivamente nos aspectos biológicos ou técnicos do meio ambiente. Isso acontece provavelmente pelo divórcio entre as ciências humanas e as ciências físicas e naturais que, conforme afirma Brügger (1994), prejudica de maneira evidente a capacidade de entender as dinâmicas complexas das questões socioambientais.

Já em relação a projetos de interesse privado, somente os cursos de Ciência Ambiental e Gestão Ambiental afirmaram não possuírem convênios com empresas, apesar do curso de Ciência Ambiental afirmar que ainda pretende. Os demais cursos tiveram bastante facilidade em listar convênios e projetos com as empresas. O discurso de que as empresas são as principais interessadas pela formação dos alunos é questionável e redutor da realidade. A sociedade como um todo precisa que esses profissionais sejam bem formados e que se insiram nela como cidadãos críticos em busca do bem comum.

Segundo Ahlert (2004, p.64), *“para garantir uma educação libertadora e emancipatória, e não apenas de adaptação do indivíduo à sociedade constituída, não se pode cair no erro de educar apenas para o trabalho, pois isto significaria que a cidadania se reduziria ao trabalho”*. Por isso, as universidades ao abordarem as questões de ordem ambiental, precisam inserir na sua discussão e, principalmente nas suas práticas, as questões presentes no cotidiano social. Portanto, há a necessidade de constante diálogo entre diferentes setores, conhecimentos e atores, tendo sido esta outra questão abordada com os coordenadores para tentar entender se existe diálogo e trocas entre os professores, alunos, ex-alunos e com outros cursos na busca da construção do saber ambiental e na melhoria da qualidade acadêmica.

O coordenador do curso de Ciência Ambiental foi o único a afirmar que existem reuniões frequentes para discutir questões relacionadas à melhoria do curso, além de possuir também programas de intercâmbios com outras universidades, assim como o curso de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente e Engenharia Ambiental. Os demais cursos afirmaram que o diálogo somente acontece entre os professores que possuem projetos em conjunto ou nas reuniões de colegiados. Dessa forma, acredita-se que a discussão sobre questões relativas à me-

lhoria da qualidade acadêmica e educacional destes cursos seja prejudicada e muitas vezes nem aconteça, uma vez que se restringem a diálogos entre colegas de projetos e devido ao caráter mais burocrático e administrativo das reuniões de colegiado.

Em relação a um retorno quanto à formação acadêmica e entrada no mercado de trabalho dos alunos que já se formaram os cursos de Ciência Ambiental e Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente ainda não o fazem, pois não têm alunos formados. Dos cursos que possuem profissionais formados, somente os cursos de Engenharia Ambiental e Geofísica Marinha e Ambiental procuram ter retorno dos egressos, mantendo contato com os alunos através de e-mails, palestras e desenvolvimento de projetos. Acredita-se que seja sempre construtivo o diálogo com os alunos formados. O retorno desses profissionais pode dizer muito para o curso. A iniciativa de trazer os alunos para aulas iniciais de calouros parece bastante interessante como forma de incentivar, esclarecer dúvidas e aproximar os iniciantes às práticas do curso que escolheu.

Os cursos ambientais oferecem a possibilidade de reunir grupos com heterogeneidade de procedências de trabalho e de formações profissionais, tendo como elemento aglutinador o interesse pelo meio ambiente (RIOJAS, 2003). Desta forma, é importante que os cursos que se propõem a discutir e trabalhar com as questões ambientais estejam abertos à incorporação de diversos saberes e de profissionais com diferentes áreas de formação que consigam dialogar e trocar conhecimentos. Leal-Filho (1999) afirma que os cursos na área de meio ambiente, normalmente, requerem pessoal novo para aumentar a capacidade técnica e acrescenta-se ainda enriquecer a discussão e a construção do conhecimento sobre as questões ambientais.

Entretanto o corpo docente dos cursos, fornecido pelos coordenadores, é composto em sua maioria por profissionais de uma mesma área, não sendo observado, na prática, esta busca por diversificação do conhecimento. O coordenador do curso Engenharia Ambiental não quis responder a essa pergunta, justificando que o corpo docente é muito extenso e variado. Já o curso de Gestão Ambiental não quis disponibilizar o corpo docente completo que trabalha no curso, enumerando somente algumas formações que possuem maior representação, tal como Biólogos, Químicos, Engenheiros Civis e Engenheiros Sanitários.

Nos outros três cursos de Engenharia (Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente; Engenharia Agrícola e Ambiental da UFF; e Engenharia Agrícola e Ambiental da UFRRJ) a maioria dos profissionais são engenheiros com diferentes titulações. Mesmo com a contratação de profissionais para a área ambiental, os profissionais contratados foram sempre Engenheiros Agrícola e Ambiental e Engenheiros Ambientais. O mesmo acontece com o curso de Geofísica, que possui a maioria de professores com a formação em geologia. Acredita-se que a discussão científica e acadêmica desses cursos poderia se tornar mais completa, enriquecedora e construtiva com a participação/presença de outros profissionais tais como geógrafos, cientistas sociais, educadores, antropólogos, cientista ambiental, etc. Talvez, por essa razão os cursos possuam uma visão um pouco limitada da temática ambiental.

O curso de Ciência Ambiental é o único que possui uma lista bastante extensa e diversificada de profissionais. Diferentemente do que foi observado nos outros cursos, este possui profissionais das mais diversas áreas tais como: Educação, Ciências Humanas, Filosofia, Sociologia, Ciência Ambiental, Geografia etc. Entretanto, ainda assim, o corpo docente é formado, em sua maioria, por profissionais da área biológica. E dessa forma, a discussão das questões ambientais, que deveria ser melhor abordada pelas diferentes áreas de formação, pode se restringir a uma discussão meramente naturalista e biologizante. A construção do saber ambiental só vai acontecer com a constante relação de troca entre os professores e com a diversificação dos profissionais que dialogam. Dessa forma, é importante que a discussão seja feita com introduções de novas perspectivas, de uma nova ótica que não a predominante ou comum a todos os docentes.

A coordenação do curso de Engenharia Ambiental, apesar de ter programas de intercâmbios e manter diálogos constantes com os ex-alunos, afirma que existem dificuldades para a manutenção destas relações. Apesar das dificuldades existentes na estrutura departamental das universidades e nas diferentes linguagens e entendimentos entre as várias ciências, acredita-se que a busca por esse diálogo é sempre importante e construtivo, principalmente, na educação para o meio ambiente, que é produto deste diálogo permanente entre concepções sobre conhecimento, aprendizagem, ensino, sociedade, ambiente (LUZZI, 2003), e exigem novas atitudes dos professores e alunos, novas relações sociais para a produção do saber ambiental (LEFF, 2000).

Por último, em relação a áreas, empresas ou grupos que costumam absorver estes profissionais ao ingressarem no mercado de trabalho, todos os cursos afirmam que as áreas de atuação são bem amplas e existem muitas oportunidades e ofertas para esses profissionais. Os cursos de Ciência Ambiental e de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente ainda não possuem alunos formados. O curso de Gestão Ambiental afirma que existe oportunidade em qualquer empresa que apresente um setor de meio ambiente. Os alunos formados nos cursos de Geofísica e Engenharia Ambiental são absorvidos majoritariamente pela indústria do petróleo enquanto que os cursos de Engenharia Agrícola e Ambiental tanto da UFF quanto da UFRRJ se inserem na indústria do agronegócio.

A absorção destes profissionais por indústrias, em tese, tem seu lado positivo, pois demonstra que as empresas, necessitando atender as exigências e legislações ambientais, têm se preocupado em incorporar o meio ambiente em suas discussões / agendas. São também essas mesmas empresas as que possuem convênios com os cursos, estando intimamente inseridas nos mesmos, o que pode estar influenciando a formação acadêmica dos profissionais, adequando-os aos seus próprios interesses. Não por acaso Capra (1999) evidencia o reconhecimento de que é necessária uma profunda mudança de percepção e de pensamento sobre as questões atuais, ainda não atingiu a maioria dos líderes das nossas corporações, nem os administradores, nem tampouco os professores das nossas grandes universidades, conforme pode ser observado em

alguns cursos nessa pesquisa. Em nenhum momento percebe-se nos cursos estudados, uma discussão crítica do modelo atual, industrial, consumista e desigual que privilegia o mercado acima de tudo, acima da justiça e ainda, do interesse socioambiental das pessoas. Percebe-se que o discurso predominante é aquele que busca soluções para os problemas dentro do sistema que os criou e os mantém. Busca-se minimizar os impactos, mas, se assim o for continuamente, os problemas originais continuarão existindo e cada vez mais agravados.

A incorporação do nome ambiental nos cursos de graduação precisa ir além de trazer benefícios para os cursos ou para os seus profissionais já formados. Tem que garantir benefícios à sociedade e ao meio ambiente. Precisa-se de profissionais no mercado e cidadãos na sociedade que não se *digam* ambientais, mas que sejam ambientais tanto no âmbito do seu discurso quanto nas suas práticas, ideologias, comportamentos, lutas, pensamentos, ações, relações, ou seja, em suas vidas.

CONCLUSÃO

O meio ambiente é percebido de forma naturalista e/ou antropocêntrica na maioria dos cursos pesquisados. A questão socioambiental é pouco compreendida pelos cursos de Engenharias e Geofísica, que dão importância à minimização de impactos e cumprimento da lei, que vem somente para legitimar a atuação dos profissionais, em detrimento de uma discussão crítica e reflexiva. Os projetos com enfoque social praticamente inexistem nesses cursos, prevalecendo sim, aqueles projetos de interesse privado. Não se percebe um equilíbrio entre a educação para o mercado de trabalho e a formação de cidadãos, ficando o primeiro em evidência. Na maioria dos cursos o diálogo entre os professores sobre a conformação dos cursos quase não acontece. Quando esse se dá, é feita sob a perspectiva de um mesmo grupo de profissionais da mesma área e a quantidade não é suficiente para a consolidação de uma melhoria da qualidade do curso.

Sugere-se realização de reuniões periódicas entre docentes e alunos; promoção de debates e palestras com lideranças locais; participações em audiências públicas e conselhos de meio ambiente; intercâmbio e troca de saberes/vivências/experiências entre os cursos ambientais; e inserção dos cursos no lócus onde estão incluídos com trabalhos e programas de estágios voltados às realidades locais da comunidade e diversificação do corpo docente.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Joel de, GOMES, S. Inajara. Conhecendo o meio ambiente em Rio Bonito: Uma prática lúdica e educativa no colégio Nossa Senhora de Nazaré, Nova Friburgo- RJ. In: Revista Uniara (Revista do Centro Universitário de Araraquara). São Paulo,, v. 13, n1, p.7- 15, jul 2010.
- ARAUJO, Joel de. **Considerações sobre Programas Ambientais ditos educativos**. Acta Sci. Human Soc. Sci. Maringá. v.30, n 2, p.181-187, 2008.
- AHLERT, A. **A eticidade da educação: o discurso de uma práxis solidária/universal**. 2.ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. (Coleção - Fronteiras da educação).
- BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Santa Catarina: Letras Contemporâneas, 1994. 142 p.
- CAPRA, F., 1999. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 256 p.
- Guimarães, M., 1995. **A dimensão ambiental na educação ambiental**. Coleção: Magistério formação e trabalho pedagógico. Campinas, São Paulo, Editora Papirus.
- LEAL-FILHO, W., 1999. **Meio Ambiente: um tema de valor estratégico para a universidade brasileira**. Ambiente & Sociedade 2(5):191-201.
- LEFF, E., 2000. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Blumenau: Ed da FURB.
- _____, 2001 (a) **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidades, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes.
- LUZZI, D. A “ambientalização” da educação formal. Um dialogo aberto na complexidade do campo educativo. In: **A complexidade Ambiental**. Leff, E. (Coord.). Elite Wolf. São Paulo: Cortez, 2003. 178-216.
- MORAES, F. A.; SHUVARTZ, M.; Paranhos, R.D., 2008. A Educação Ambiental em Busca do saber Ambiental nas instituições de ensino superior. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 20: 63-77.
- REIS, F.A.G; GIORDANO, L.C.; Cerri, L.U.S & Medeiros, G.A, 2005. **Contextualização dos cursos superiores de Meio Ambiente no Brasil: Engenharia Ambiental, Engenharia Sanitária, Ecologia, Tecnólogos e sequenciais**. Eng. ambiental. - Espírito Santo do Pinhal, 2(1): 005-034.
- REIGOTA, M. **O que é educação Ambiental**. Editora brasiliense, São Paulo, 1994.63p.
- RIOJAS, J. Complexidade Ambiental na Universidade. In: A complexidade Ambiental. Leff, E. (Coord.). Elite Wolf. São Paulo: Cortez, 2003. 217-237.

UFRA ECOENERGIA: SUSTENTABILIDADE, AMAZÔNIA E SOCIEDADE**RAFAEL MARCELO ALMEIDA CARNEIRO****OTÁVIO A. CHASE****JOSÉ FELIPE S. ALMEIDA****RESUMO**

O presente artigo ressalta o potencial energético oriundo dos resíduos sólidos no restaurante universitário da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e, a viabilidade econômica para a Instituição de ensino superior ao utilizar esta forma de energia. Identificou-se as contribuições relevantes nos aspectos ambiental, econômico e social relacionados com o aproveitamento de resíduos sólidos para a produção de energia elétrica, através do emprego de técnicas fundamentais para a otimização do potencial energético. Há inúmeras vantagens na utilização desta matriz energética sustentável, em especial a diminuição da emissão de gases poluentes como dióxido de carbono (CO_2) e metano (CH_4).

Palavras Chave: Sistemas de Energia. Resíduos sólidos. Planejamento Energético.

ABSTRACT

Ufra ecoenergy: Sustainability, Amazonian and Society

This paper highlights the energy potential from the solid residues in the University restaurant of the Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) and economic viability for the higher education Institution to use this form of energy. Identify relevant contributions in environmental, economic and social aspects related to the use of solid waste for the production of electricity using fundamental techniques for the optimization of the energy potential. There are many advantages in using this sustainable energy matrix, including the reduction of emission of polluting gases such as carbon dioxide (CO_2) and methane (CH_4).

Key Words: Energy Systems. Solid waste. Energy Planning.

INTRODUÇÃO

Ao se tratar sobre gestão de resíduos sólidos no contexto da sociedade pós moderna, percebe-se as problemáticas encontradas em pequenas, médias e grandes cidades como é o caso do Brasil, no qual é possível identificar o excesso de resíduos sólidos produzidos pela população, sendo que muitas vezes não recebem a destinação correta em razão da coleta destes resíduos geralmente ser bastante irregular pela falta de planejamento, por outro lado pode-se diminuir este volume de resíduos utilizando-os como fonte de energia renovável. Por esta razão é muito importante que Instituições de ensino superior, como a UFRA realizem projetos sustentáveis para a produção de energia elétrica à partir de resíduos sólidos; o que gera uma relação custo-benefício bastante positiva e viável. Na Universidade Federal Rural da Amazônia, os resíduos sólidos não possuem tratamento e muito menos são separados; e desta forma é possível presenciar em loco a mistura de resíduos orgânicos com inorgânicos em contêineres

da empresa contratada para o serviço de retirada dos resíduos da área de abrangência da UFRA e verificou-se a ausência de planos, projetos ou programas para a reutilização desta matéria-prima, além do mais há um consumo significativo de energia elétrica nas dependências da Universidade o que acarreta em um alto custo a ser pago para a concessionária de energia elétrica no estado do Pará.

Nesta conjuntura abordada, pretende-se com este artigo fazer o levantamento dos materiais orgânicos e inorgânicos produzidos pela UFRA e saber com quais tecnologias podemos utilizar esta matéria prima para obtenção de energia elétrica, e além disso a pesquisa sobre o consumo de energia elétrica na Instituição mencionada e os tipos de tecnologias a serem utilizadas de maneira eficaz no processo de transformação destes resíduos em energia.

A sociedade pós moderna necessita de ações efetivas e eficientes para a superação das problemáticas oriundas da destinação e tratamento de resíduos sólidos, principalmente em grandes centros urbanos, entre os quais as cidades paraenses, tendo em vista que as mesmas são desassistidas de ações governamentais eficazes, que possam minimizar as problemáticas encontradas nestes centros urbanos, inclusive nas Instituições de ensino superior. Este entrave no que diz respeito ao gerenciamento dos resíduos sólidos pode ser solucionado através da produção de energia elétrica à partir do aproveitamento do gás produzido nestes resíduos (gás do lixo) e/ou pela incineração. (Marcos, 2009).

A proposta do UFRA ecoenergia consiste em possibilitar o gerenciamento dos resíduos sólidos para a redução da quantidade de lixo na Universidade associado a preocupação sócio ambiental, tendo em vista que os resíduos orgânicos e inorgânicos não são reaproveitados, porém busca-se mostrar que através do uso de geotecnologias pode-se reaproveitá-los na produção de energia limpa. Com essas novas geotecnologias é possível realizar o tratamento de resíduos inorgânicos que não podem ser reciclados, o que minimiza o problema de acúmulo de lixo através da incineração com a co-geração de energia. Com esta tecnologia há uma diminuição em torno de 90% do volume e peso destes resíduos, gerando queima necessária para a produção de energia elétrica.

“Tratar o lixo, gerando eletricidade é uma forma de resolver três fontes de mitigação. Uma delas é o lixo. A outra é a queima de combustíveis fósseis para gerar eletricidade e a terceira é o diesel que se consome para transportar o lixo até os aterros”.

(Bastos coordenador do projeto Usina Verde. 2009/12/09)”.

Para haver aproveitamento do potencial energético presente no lixo é fundamental a utilização de um equipamento incinerador, pois o mesmo impede a emissão de gases poluentes como o metano (CH_3) cheguem em grandes quantidades na atmosfera o que não é possível acontecer nos lixões sem o uso de geotecnologias.

A Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) gera uma quantidade de lixo inorgânico em média de **9,7Toneladas por mês** de acordo com a CLEAN (Empresa responsável pela coleta de resíduos da Universidade). Atualmente a maioria ou grande parte dos incineradores é utilizado para resolver a questão da disposição final de resíduos perigosos e hospitalares. No entanto, essa tecnologia não faz uso para aproveitamento energético.

“Antes de serem incinerados, os RSU (resíduos sólidos urbanos) coletados passarão por uma linha de triagem e separação dos recicláveis (metais, alumínio e vidros). Após a segregação dos recicláveis, os resíduos seguem direto, por meio de uma esteira, para o forno de combustão, onde são incinerados em dois estágios: no primeiro ocorre a queima a temperaturas superiores a 1.000°C e no segundo, de pós-queima, para a conversão total dos gases, a temperaturas superiores a 1.200°C (UFRJ/COPPE, 2004).”

Após essa separação dos resíduos, que com auxílio de pessoas treinadas da própria comunidade deixará o resíduo inorgânico restante submetido a altas temperaturas. Sendo assim, os gases provenientes da queima irão passar por sistemas com vários estágios que removerão acidez do gás, poeiras ainda existentes, partículas antes de serem enviadas para a atmosfera, utilizando carvão ativo, separação de particulados pesados, resfriamento dos gases, lavagem ácida, lavagem alcalina para neutralização, separação final de gotículas condensadas, transporte e expulsão dos gases para a atmosfera.

O biogás é formado a partir da digestão anaeróbia de algumas espécies, sua produção é possível a partir de uma grande variedade de resíduos orgânicos como o lixo doméstico, lodo de esgotos, entre outros. Normalmente é composto por 60% de metano, 32% de dióxido de carbono e 7% de uma mistura de outros gases como nitrogênio, hidrogênio, sulfeto de hidrogênio e oxigênio.

Ao fazer um estudo sobre a quantidade de lixo produzido nos refeitórios da UFRA (Universidade Rural da Amazônia), que em sua maioria é composto de matéria orgânica, foi constatado que há um desperdício de **0,8 toneladas/mês**. De acordo com a revista Gestão de Resíduos, 100.000 toneladas/ano de lixo podem produzir 4.380 MWh/ano através da queima do biogás. Tendo como base esses valores, a quantidade de lixo orgânico produzidos em um mês na Universidade, possuem potencial energético de 0, 035 kWh/mês. Sendo que a UFRA consome, em média, por ano 25377,90 kWh e com a utilização do biogás haverá uma economia de 163,42 reais por ano.

MATERIAS E MÉTODOS

O Artigo Científico foi desenvolvido em sua etapa inicial com direcionamento teórico, através de **revisão bibliográfica** e da coleta de dados.

Primeiramente, pesquisamos junto à empresa CLEAN Gestão Ambiental, responsável

pela coleta de resíduos sólidos produzidos na UFRA, a quantidade de resíduos coletados por ela. Esta empresa faz o recolhimento desses materiais duas vezes por semana, e o total de lixo neste período coletados é 2.640 kg, sendo 10.560 kg/ mês. Entretanto, a Universidade não possui coleta seletiva, matérias orgânicas e inorgânicas misturam-se, neste caso, não haveria como saber as quantidades de lixo orgânico e inorgânico separadamente.

Considerando que quase todo o lixo orgânico produzido na Universidade concentra-se no restaurante universitário, decidimos fazer uma pesquisa nos dias 30 de Setembro e 05 de outubro de 2010 das 8h às 16h para obtermos o valor aproximado de matéria orgânica produzida durante um mês. Nesses dias utilizamos balanças para pesar o lixo desperdiçado no final do dia. Através disso, obtivemos o seguinte resultado: que em média são desperdiçados 40 kg de resíduos orgânicos por dia. Considerando que o restaurante funciona em média 20 dias a cada mês, então teria um total de 800 kg de resíduos orgânicos/mês. Subtraindo esse valor dos 10.560 kg, temos o valor de lixo inorgânico igual a 9760 kg/mês.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

VANTAGENS E DESVANTAGENS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA À PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ufra Ecoenergia é uma alternativa para a produção de energia de maneira sustentável, tendo em vista a incorporação de resíduos sólidos para a produção de energia elétrica, tendo como referencial a Universidade Federal Rural da Amazônia-Ufra, para a qual será detalhada a seguir as vantagens e desvantagens nesta fonte energética.

Em se tratando de vantagens para obter-se energia elétrica, com enfoque na Universidade supracitada, especifica-se dois processos presentes na operação desta matriz energética: Incineração e produção de biogás.

Na incineração, ocorre a diminuição da quantidade volumétrica de lixo em cerca de 90%, através da queima do mesmo. Acarretando em produção de energia elétrica. Especificamente na Universidade em questão, evidencia-se à partir de dados coletados junto à empresa responsável pelo tratamento de resíduos sólidos (CLEAN SERVICE), que em média a quantidade de lixo produzida por esta instituição de ensino superior é de aproximadamente **9,7 toneladas por mês**.

Os incineradores com sistemas mais modernos, possuem um procedimento ímpar no que diz respeito, em não causar danos ao meio ambiente; pois separa resíduos orgânicos de inorgânicos (estes podem ser reciclados). Após a separação residual, os inorgânicos são colocados em elevadas temperaturas, para que desta maneira os gases resultantes da queima passem por um mecanismo composto de várias etapas, que visam remover as impurezas destes gases.

Ao fazer um estudo sobre o lixo desperdiçado nos refeitórios da UFRA (Universidade Rural da Amazônia) foi constatado que há um desperdício de 0,8 toneladas/mês, o que resultaria

num potencial energético de 0,035 KWh/mês. Sendo que a UFRA consome, em média, por ano 25377,90 KWh e com a utilização do biogás haverá uma economia de 163,42 reais por ano.

CONCLUSÃO

A proposta desta pesquisa mostra que, através de tecnologias avançadas, monitoramento eficazes, equipes qualificadas e treinadas quanto ao controle da poluição e técnicas adequadas para a disposição final dos resíduos gerados com parceria da comunidade, é possível estabelecer uma solução para o lixo que a universidade produz, visando transformar essa matéria em potencial elétrico juntamente com auxílio de tecnologias presentes, no caso do incinerador que queima resíduos, no qual não podem ser reciclados e que iriam parar em lixões mas que podem gerar eletricidade para própria universidade, possuindo a mesma finalidade o biogás que vem gerando energia elétrica a partir do potencial energético que o resíduo orgânico têm, porém não é aproveitado.

Este estudo de caso mostra que o lixo pode ser tratado, e a visão não deve ser só como uma “coisa” inútil e sim como uma fonte de energia. Este artigo procurou descrever formas de ampliar o aproveitamento enorme do potencial energético de resíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR -Norma Brasileira Registrada nº 6023, 2000.

AQUINA, Igor – Biogás. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/o-biogas-doc-a33334.html>>. Data de acesso: 14 /11/2010.

CAIXETA, Dalma. Geração de energia elétrica a partir da incineração de lixo urbano:O caso de Campo Grande/MS. Mamografia de Especialização em direito ambiental e desenvolvimento sustentável. Disponível em: <http://4ccr.pgr.mpf.gov.br/documentos-e-publicacoes/trabalhos-cientificos/dissertacao_dalma.pdf>. Acesso em 03 de nov. 2010.

FIGUEIREDO, Natalie- “Utilização do Biogás de aterro sanitário para geração de energia elétrica e iluminação a gás- estudo de caso.” Disponível em:<http://cenbio.iee.usp.br/download/publicacoes/Natalie.pdf> Data de acesso: 14/10/2010.

MARCOS, F.S. Lixo pode virar energia. Bioecologia. Disponível em: <<http://biologiaecologia1globalwarming.wordpress.com/2009/12/09/lixo-pode-virar-energia-projeto-de-transformacao-de-lixo-em-energia-pode-ser-estendido-a-todo-o-pais>>. Data de acesso: 01 set 2010.

MONTILHA, Fernando. Biogás: Energia Renovável. Disponível em: <<http://cursos.anhembibr/TCC-2005/Trabalhos/TCC-12.pdf>>. Data de acesso 14 de nov. 2010.

MORGADO, Túlio, FERREIRA, Osmar. Incineração de resíduos sólidos urbanos: aproveitamento na co-geração de energia. Disponível em: <<http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/INCINERA%C3%87%C3%83O%20DE%20RES%C3%8DDUOS%20S%C3%93LIDOS%20URBANOS.pdf>>. Data de acesso: 10 de Nov de 2010.

PECORA, V., Implantação de uma unidade demonstrativa de geração de energia elétrica a partir do biogás de tratamento do esgoto residencial da USP – Estudo de Caso (Dissertação de Mestrado). Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia (PIPGE) do Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE) da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SILVA, Christian Luiz da ; RABELO, Josélia Maria de Oliveira; BOLLMANN , Harry Alberto

– “ENERGIA NO LIXO: Uma avaliação da viabilidade do uso do biogás a partir de resíduos sólidos urbanos”. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT4-1043-947-20080518202346.pdf>> Data de Acesso: 15/11/2010.

AVALIAÇÃO DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA, CAMPUS UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA.

**HEMILE TAISE DOS SANTOS BARBOSA
AUREA CHATEAUBRIAND A. CAMPOS**

RESUMO

O objetivo central desse estudo é a investigação das informações e da conduta de um grupo de estudantes sobre o manejo dos resíduos sólidos na Residência da Universidade Estadual de Feira de Santana. A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) possui um programa de educação ambiental vigorando desde 1992. O projeto “Coleta Seletiva e Reaproveitamento do lixo gerado no Campus”, pertencente ao Programa de Pesquisa e Extensão “ESTUDO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA UEFS” da Universidade Estadual de Feira de Santana, que vem apresentando avanços e retrocessos ao longo dos anos. Foram feitas conversas com diversos estudantes, mini palestras, encontros e foi observado que a maioria dos estudantes desconhece o destino e tratamento dos resíduos sólidos, porém tem muitas informações sobre as consequências dos resíduos indevidamente dispostos. Além disso, grande parte dos residentes que participaram dos diálogos tem conhecimento da possibilidade de aproveitamento dos resíduos sólidos e manifestam intenção de colaborar com a separação dos resíduos na Residência Universitária (RESI). Quanto aos resíduos com possibilidade de reaproveitamento produzidos na RESI a maior quantidade foi de matéria orgânica (50%), plástico (11%) e papel (3%). Para a coleta de dados foram realizados encontros sistemáticos com os estudantes da residência da UEFS e observação do espaço seguido de acompanhamento. Com a colocação de lixeiras específicas e identificadas foi possível perceber o início de uma separação adequada por parte dos estudantes.

Palavras chaves: manejo de resíduos sólidos, educação ambiental, residência universitária.

INTRODUÇÃO

Compreendem-se “Resíduos sólidos: material, substância, objeto, ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, estados sólidos ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”(BRASIL, 2010).

A geração de Resíduos Sólidos constitui uma das grandes preocupações das autoridades públicas, sociedade e Universidades. De acordo com Pereira (2010), a Educação Ambiental tem destaque importante quando se refere aos Resíduos Sólidos, pois a maneira que o sujeito cuida do lixo, pode mostrar o conhecimento, a compreensão e comprometimento que se tem sobre as questões ambientais e a capacidade de reflexão sobre a problemática que o lixo causa. Muitas instituições de Ensino Superior brasileiras tem tido atenção voltada para os Resíduos Sólidos em seu campus (Dias et al, 2012).

É preciso refletir sobre como o Meio Ambiente está e procurar soluções antes que o meio ambiente entre em colapso. Para isso acontecer é preciso a insistente conscientização para o avanço da educação ambiental, ações ambientalistas e pressão sobre as autoridades administrativas para a criação de políticas ambientais adequadas à realidade (DIAS, 2003), atendendo as recomendações da Política Nacional de Educação Ambiental (PNED, 2005), Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) e lei Educação Ambiental Estadual (Lei Nº 9795/1999 - Lei de Educação Ambiental - “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências” - Data da legislação: 27/04/1999 - Publicação D.O.U, de 28/04/1999.

Diante da situação encontrada na Residência Universitária-UEFS, ausência de acondicionadores, mistura de resíduos, presença de gatos e falta de conscientização dos moradores e funcionários, o presente trabalho propõe um aprofundamento nos estudos sobre os resíduos sólidos, no que diz respeito à atenção quanto à geração de resíduos sólidos e uma investigação da quantidade, qualidade e informações da conduta de um grupo de estudantes sobre o manejo dos resíduos sólidos nas dependências da Residência da Universidade Estadual de Feira de Santana.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de Estudo de Caso combinado com Observação Direta, técnica que é utilizada para a complementação de dados e, segundo Dias (2003), permitir o olhar do pesquisador direcionado para o problema a ser estudado, com observações frequentes do conteúdo das lixeiras. A área de estudo do projeto foi na Residência Universitária no Campus da UEFS, localizada na cidade de Feira de Santana, Bahia. Os sujeitos participantes são os moradores da residência universitária, estudantes carentes oriundos de outras cidades beneficiados pela Política de Permanência adotada pela UEFS, os funcionários de limpeza e vigilância do referido espaço.

Parte da pesquisa compreende Caracterizações quali-quantitativa dos resíduos sólidos gerados em um dia típico da Resi-UEFS, que é o conhecimento da quantidade e dos tipos de resíduos sólidos gerados por uma determinada comunidade, importante para que o gerenciamento integrado do mesmo possa acontecer de forma satisfatória. Entendendo Gerenciamento Integrado como: planejamento da quantidade e tamanho de coletores, tempo de coleta, transporte, armazenamento dos recicláveis, armazenamento temporário dos resíduos identificados como aterro, tratamentos possíveis, destino final.

O processo de sensibilização, contemplado pela Educação Ambiental, através de cartazes, palestras, adesivos nas lixeiras vem sendo desenvolvido no sentido de obter uma mudança de comportamento dos estudantes e funcionários da residência universitária quanto à relação aos resíduos sólidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A UEFS, no desenvolvimento das suas atividades, gera resíduos denominados de: Resíduo Comum (reciclável, resíduo aterro e orgânico) e Resíduos Especiais (resíduos provenientes dos serviços de saúde, dos laboratórios de ensino e de pesquisa, da manutenção e da construção civil).

Entende-se como resíduo reciclável aquele que pode ser reutilizado ou que pode ser transformado em outro produto. Já o resíduo aterro é aquele que não tem mais possibilidade de reuso ou não se presta para a produção de novo produto ou, ainda, que encontra dificuldade de comercialização, tendo a incineração e/ou o aterro Municipal como destino final.

Os resíduos mais comumente encontrados na Residência da UEFS (RESI) são: matéria orgânica (com 50 % de casca de fruta e verduras cruas e da vegetação do campus); plástico (11 %), papel (3%). Os resíduos sólidos denominados de “lixo aterro” (28%) são constituídos de papel com gordura, papel carbono, copos descartáveis, canudos, restos e diversas embalagens de alimentos cozidos ou industrializados e papel higiênico usado.

A residência foi visitada e observada regularmente num total de 70 vezes durante um ano. Por ocasião das visitas, vários comportamentos puderam ser observados da parte dos sujeitos. Uns de receptividade como foi possível observar: uma aluna de biologia alegou desenvolver o processo de separação dos resíduos, outro aluno de engenharia da computação afirmou contribuir com o descarte correto dos resíduos. Outros estudantes neutros, indiferentes, que não manifestaram parecer nem se aproximavam para saberdo que se tratava.

As instalações da Resi-UEFS são compostas de: ampla sala de estar, idem para sala de refeições e cozinha. Uma sala de estudos com computadores (7unid) e duas mesas; duas lavanderias amplas; 4 sanitários. No período do estudo estavam acomodados aproximadamente 216 estudantes na Resi, capacidade superior ao de leitos.

Foram colocados cartazes instrutivos e educativos. Dentre esses cartazes alguns eram de divulgação da Equipe de Estudo e Educação Ambiental no espaço da Internet, conhecido como Face Book, ilustrada na Figura 1.a; outro cartaz perguntando se os estudantes conhecem a EEA, sua importância e seus trabalhos. Cartaz sobre o devido descarte do TETRA PACK ou embalagens “longa vida” (Figura 1.b), bem como a separação do óleo de fritura usado como pode ser verificado na Figura 1.c.



Figura 1: a) Cartaz de divulgação da EEA; b) Cartaz sobre tetra pack; c) Cartaz explicativo para descarte do óleo usado.

Feito o diagnóstico das necessidades específicas, foi identificado que havia uma lixeira por cômodo nas instalações coletivas da Residência e a constatação da real necessidade de maior número de acondicionadores. Assim foram instaladas onze lixeiras fornecidas pela Equipe de Educação Ambiental (EEA). As lixeiras foram numeradas e identificadas com adesivos explicativos (figuras ilustrativas e escrita) para facilitar o entendimento conforme pode ser observado na Figura 3b. Foram colocadas: três lixeiras na sala de estar, ambiente muito utilizado pelos estudantes (papel, aterro e plástico) visando à importância dos residentes separarem o lixo; duas na sala de estudo (papel e plástico); duas em cada lavanderia (aterro e plástico); uma lixeira “aterro” no pé da escada que dá acesso aos quartos do primeiro pavimento, a fim de suprir as necessidades dos estudantes que moram no primeiro andar a jogar o lixo inservível de forma correta na área de serviços para os funcionários darem o destino correto.

Com referencia à cozinha, cinco lixeiras foram alocadas (duas de matéria orgânica, papel, plástico, aterro), visto que muitos estudantes cozinhavam no espaço. Devido à insuficiência de lixeiras para esta área foram confeccionadas duas caixas de papelão manualmente com as informações (definições e exemplos) para serem armazenados vidros e tetra-pack, Figuras 2a, 2b e 2c. Além disso, foi colocada uma bombona de cinco litros, com tampa, para colocarem óleo de comida usado, já que o fluxo de estudantes cozinhando era grande, pois o Restaurante Universitário se encontrava desativado em parte do período do estudo. Esse vasilhame de óleo, quando cheio é levado para o Restaurante Universitário, pois o Movimento Água é Vida – MAV recolhe com frequência e o recicla, Figura 3c.

Na caixa que foi confeccionada para o armazenamento do tetra Pack (Figura 2a e 2b) percebe-se que os resíduos estão misturados, mas podemos observar que a caixa e os resíduos estão limpos, sendo um indicador de que os estudantes estão tendo alguma atenção com o material antes do descarte e presença de garrafas de vidro (Figura 2c).



Figura 2: a) caixa para tetra pack e o respectivo cartaz; b) interior da caixa destinada para tetra-pack contendo garrafas plásticas misturadas com o tetra-pack; c) interior da lixeira para vidro.

Foram promovidos dez encontros no mês de setembro em reuniões programadas para apresentar aos sujeitos da RESI dados e discussões a fim de provocar reflexões sobre a problemática dos resíduos sólidos: identificando as dificuldades e buscando soluções. Esses encontros aconteceram em dias e horas diferentes.

Para saber a qualidade e quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos estudantes da Residência Universitária na UEFS foi necessário realizar várias caracterizações dos resíduos de acordo com suas categorias, que são: matéria orgânica putrescível, papel, papelão, vidro, metal, plástico, trapos e couros, contaminantes biológicos e tetra pack.

Para determinação da composição física dos resíduos sólidos, foram utilizados os seguintes instrumentos: balança com capacidade máxima de 300Kg e 0,2Kg de precisão; equipamento de proteção individual (respirador para poeira tóxica, odores), luvas e roupas; folhas de registro; lápis com borracha; caneta comum; calculadora; máquina fotográfica; material de limpeza (panos de limpeza, sabão líquido, desinfetante e vassoura). A pesagem das amostras e a triagem dos resíduos nos vários componentes foram realizadas pela pesquisadora e por bolsistas de iniciação científica do curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Civil.

A pesagem das amostras e a triagem dos resíduos nos vários componentes foram realizadas pela pesquisadora e por bolsistas de iniciação científica do curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Civil como mostra a Figura 3.

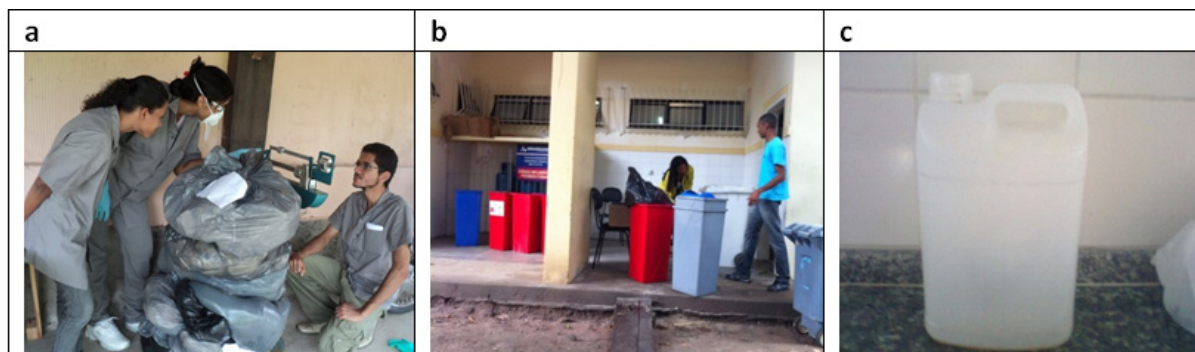


Figura 3 a) pesagem dos sacos de lixo;b) preparação e colocação de adesivos nas lixeiras; c) Bombona para coleta de óleo usado na cozinha

Após a segregação, os componentes foram pesados individualmente. Foram observadas as condições nas quais os resíduos foram acondicionados pelos residentes, como também o grau de limpeza das embalagens passíveis de reciclabilidade. Os trabalhos iniciavam-se imediatamente após a chegada das amostras coletadas, ocorrendo uma duração média de duas a três horas, por sessão diária de trabalho.

Foram encontradas nas caracterizações, objetos, alimentos, embalagens plásticas (vasilhas e garrafas), roupas, bolsas, pregador de roupas, cabides, nylon de varal novo, vidros de perfumes, latas de metais e tetra-packs. Causa constrangimento encontrar “jogado fora” objetos e alimentos em condições de uso e consumo indo parar no lixo, visto à necessidade que muitas pessoas enfrentam os próprios colegas da RESI, poderiam ser movidos pela compaixão e solidariedade com o próximo e doar aquilo que para eles não tem mais serventia, ou para tantos que precisam.

CONCLUSÃO

A Residência Universitária constava de poucas lixeiras no espaço, além do desconhecimento da existência da Equipe de Educação Ambiental e da coleta seletiva realizada na UEFS por parte de estudantes, professores e funcionários. Com as visitas rotineiras ao espaço, foi possível dialogar com alguns residentes de diferentes cursos e com os funcionários da limpeza. Isso foi importante, pois num total de 216 estudantes que residem no espaço, 86 estudantes foram abordados e sensibilizados por conversas realizadas em diferentes dias. Logo, aproximadamente 40% dos residentes passaram a conhecer a EEA e motivaram-se a separar o lixo nas respectivas lixeiras. Houve também a grande colaboração dos funcionários da limpeza que realizaram um trabalho dedicado e eficaz.

Os resultados da pesquisa mostram que dos resíduos sólidos produzidos pela comunidade da residência, a maior quantidade é de matéria orgânica (50 %), a qual pode ser aproveitada para o uso da compostagem orgânica. Em segundo lugar tem-se o aterro (28 %), que por ser um lixo não reciclável é encaminhado para o aterro da cidade. Seguindo-se de plásticos (11%) e papel (3 %).

Foi constatada a necessidade da implantação da coleta seletiva do lixo e a prática da compostagem na RESI, visto que o espaço da EEA desenvolve a coleta seletiva e a compostagem. A coleta seletiva contribuirá para amenizar diversos problemas detectados: a presença constante de gatos, desperdício de recursos naturais, sensibilização dos demais estudantes, acondicionamento e destinos inadequados dos resíduos sólidos, limpeza do Campus, redução da quantidade de resíduos sólidos produzidos e outros impactos ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 275, de 25 de abril de 2010.

BRASIL. Programa de Educação Ambiental, 2005.

BAHIA. Lei 20.350/ 2013 Política Estadual de Resíduos Sólidos.2014

BAHIA. Lei 12.056/2011. Política Estadual de Educação Ambiental

DE CONTO, Suzana Maria. **Gestão de resíduos em universidades**. Caxias do Sul. Editora da Universidade de Caxias do Sul – EDUCS . 2010

DIAS, S. M. F. Avaliação de Programas de Educação Ambiental voltados para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos. 2003. 326 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PEREIRA, C.M.S.S. Gestão de Resíduos Sólidos para a UEFS: subsídios para a construção de uma política participativa. 2010. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2010.

SALA VERDE COMO ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA SALA VERDE JUDITH CORTESÃO DA FURG

**CIBELE VASCONCELOS DZIEKANIAK
JOSÉ VICENTE DE FREITAS**

RESUMO

O relato proposto aborda o Projeto Sala Verde (PSV) no contexto das políticas públicas ambientais desenvolvidas no Brasil como estratégia para a constituição de espaços educadores sustentáveis. Problematisa a respeito dos desafios de gestão, diálogo e investimentos no PSV, tanto pelo Departamento de Educação Ambiental (DEA) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), quanto pelas instituições públicas ou privadas que o abrigam. Tem por finalidade construir perspectivas críticas ao PSV, o qual carece de aprofundamento teórico-metodológico e de diálogo com os agentes envolvidos no processo. Procura trazer para o foco de discussão o relato de experiência da Sala Verde Judith Cortesão da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), os desafios enfrentados, algumas perspectivas, sugestões de diretrizes e suas práticas efetivas de Educação Ambiental no âmbito universitário e comunitário.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Projeto Sala Verde. Sala Verde Judith Cortesão.

INTRODUÇÃO

O relato proposto aborda o Projeto Sala Verde, coordenado pelo DEA/MMA, no contexto das políticas públicas ambientais desenvolvidas no Brasil, como estratégia para a constituição de espaços educadores sustentáveis. O Projeto consiste no incentivo à implantação de espaços socioambientais para atuarem como potenciais Centros de Informação e Formação Ambiental. Além do acesso e disseminação de informações e publicações do MMA, as Salas Verdes têm por missão colaborar com ações de reflexão e construção do pensamento/ação ambiental.

Embora esta política pública se apresente de forma consolidada, pretende-se problematizar com este debate a descontinuidade de gestão, diálogo e investimentos no PSV, tanto pelo DEA, gestor desta política, quanto pelas instituições públicas ou privadas que o abrigam, tendo por finalidade construir perspectivas críticas ao referido Projeto, o qual carece de aprofundamento teórico-metodológico, bem como de diálogo com os agentes envolvidos.

Além disso, procura-se trazer para o foco de discussão o relato de experiência da Sala Verde Judith Cortesão da FURG (SV/FURG), as problemáticas e desafios enfrentados desde sua criação, algumas perspectivas e diretrizes, além de suas práticas efetivas de Educação Ambiental (EA) no âmbito universitário e comunitário, por meio de projetos de extensão.

PROJETO SALA VERDE COMO POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Tamaio (2007), o Departamento de Educação Ambiental (DEA) foi instituído pelo MMA em 1999, com a missão de desenvolver ações de política pública nacionais, embasadas nas diretrizes definidas pela Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Suas ações se desenvolveram na esfera da formulação e da gestão de políticas públicas por meio de articulações e fortalecimentos de instâncias e fóruns representativos da sociedade. Este estilo de política repercutiu em um conjunto de programas e projetos e foi neste contexto que nasceu o PSV, coordenado pelo DEA/MMA.

O Projeto surgiu em 2000, a partir da demanda espontânea por publicações e informações que chegavam ao Centro de Informação e Documentação Ambiental do MMA. Em 2004, iniciou-se o processo de seleção por meio de Edital. Os editais para seleção de novas Salas Verdes (SV's) definem elementos fundamentais para a constituição e reconhecimento do Projeto, tais como: Projeto Político Pedagógico (PPP); equipe técnica responsável pela implementação do PPP e manutenção do acervo; espaço físico e garantia de administração e sustentabilidade. Em contrapartida a tais exigências, o DEA se compromete a: “a) viabilizar apoio técnico continuado; b) ceder a chancela deste Ministério; c) encaminhar semestralmente a todas as Salas um kit com diversas publicações e um banner; d) acompanhar e monitorar as atividades; e) dar visibilidade às ações das Salas e promover a comunicação e articulação das mesmas.” (BRASIL, 2008, p. 56).

Inicialmente, o Projeto foi concebido com foco no caráter “biblioteca verde” que estes espaços poderiam assumir e, a partir do desenvolvimento/evolução do projeto, visualizaram-nas como espaços com múltiplas potencialidades, que além da disponibilização/democratização do acesso às informações, pudessem desenvolver diversas ações/atividades de EA, a partir da formação de parcerias com demais instituições para o desenvolvimento de projetos (BRASIL, 2012b).

Desde a implantação do Projeto foram criadas ferramentas de comunicação, visando o diálogo e a troca de informações entre o órgão gestor e entre as próprias SV's, tais como: lista de discussão do grupo, página/blog do Projeto e o Boletim Eletrônico. Para subsidiar o trabalho das Salas também foram elaborados materiais didáticos e de divulgação, além da realização de algumas edições do Encontro Nacional de Salas Verdes.

Em 2004, o DEA aplicou às Salas uma coleta de dados com retorno de aproximadamente 26 salas. Em 2007, foi aplicada nova coleta, com retorno de aproximadamente 250 salas, porém tais resultados nunca foram divulgados às salas e nem disponibilizados na página do Projeto. O último diagnóstico realizado em 2010 pelo DEA sistematizou e fez releituras dos dados coletados em 2007, além de colher impressões mais analíticas e qualitativas dos agentes que estavam à frente das SV's, por meio de 8 questões enviadas às Salas, via lista de discussão.

Esta coleta de dados obteve retorno menor ainda que o do diagnóstico de 2004, de aproximadamente 19 salas (BRASIL, 2010).

De acordo com o relatório do DEA de 2007/2008 foram implantadas 411 Salas por processo seletivo, sendo que destas, apenas 383 permaneciam atuantes (BRASIL, 2008). Por meio do edital 01/2013, foram selecionadas 110 novas vagas, conforme resultado disponibilizado na página. Em 2012, o DEA/MMA deu início ao processo de atualização do cadastro das Salas ativas na página do projeto e encontram-se cadastradas apenas 206 Salas em todo o território brasileiro.

SALAS VERDES COMO ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS

A partir do diálogo, da sintonia e do envolvimento de uma Sala Verde com a comunidade, torna-se possível planejar ações/projetos socioambientais comunitários, fortalecendo o caminho pedagógico para a EA como espaço educador sustentável, que caracteriza-se como:

Espaço onde as pessoas cuidam das relações que estabelecem uns com os outros, com a natureza e com o ambiente. Esse espaço tem uma intencionalidade deliberada de educar para a sustentabilidade, mantém coerência entre as práticas e posturas e se responsabilizam pelos impactos que geram. [...] Eles nos ajudam a aprender, a pensar e a agir para construir o presente e o futuro com criatividade, inclusão, liberdade e respeito às diferenças, aos direitos humanos e ao meio ambiente. Por suas características esses espaços influenciam a todos que por ele circulam e nele convivem e, assim, educam por si mesmos. Com isso, tornam-se referência de sustentabilidade para toda a comunidade (BRASIL, 2012a, p. 6).

Desta forma, percebe-se que as SV's podem constituírem-se enquanto espaços educadores sustentáveis (EES). Entretanto, para isso, devem reafirmar, constantemente, o compromisso com a EA, com a comunidade que as permeiam e com as questões socioambientais locais/regionais para, a partir daí, tornarem-se, de fato, EES, ou seja, “aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituir em referência concreta de sustentabilidade socioambiental [...]” (SATO; TRAJBER, 2010, p. 71). Portanto, para uma SV atuar como EES, precisa ampliar o foco de atuação e ir além de “biblioteca verde”, conforme explicitado na concepção do Projeto: “espaços com múltiplas potencialidades, que além da disponibilização e democratização do acesso às informações, podem desenvolver atividades diversas de Educação Ambiental como: cursos, palestras, oficinas, eventos, encontros, reuniões, campanhas.” (BRASIL, 2012b, p. 1).

Sobretudo, os profissionais atuantes nas SV's precisam de engajamento e de conhecimentos teórico-metodológicos na área de EA, a fim de promoverem um processo transformador. Cabe ao DEA e instituições parceiras fornecerem subsídios para a qualificação destes profissionais.

Atualmente, o PSV carece de estudos aprofundados, visto que seu órgão gestor não possui dados estatísticos atualizados sobre as SV's e, conseqüentemente, não há dados atualizados referentes aos profissionais que nelas atuam, suas formações e atividades desenvolvidas por estes.

METODOLOGIA

O relato apresenta um caráter exploratório, que de acordo com Triviños (1987, p. 109) “permite ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema. O pesquisador parte de uma hipótese e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes, maiores conhecimentos [...]”. Optou-se pela abordagem qualitativa, uma vez que caracteriza-se pela abertura das perguntas, rejeitando-se toda resposta fechada, dicotômica, fatal, ou seja, vai além do aprofundamento por análise, buscando o aprofundamento por familiaridade, convivência, comunicação (DEMO, 2000).

Foram utilizados instrumentos alternativos na coleta de dados, tais como: entrevista não-estruturada, observação participante natural, anotações de campo de natureza reflexiva e análise de documentos internos. Em relação aos procedimentos técnicos, foram utilizados a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o relato de experiência.

SALA VERDE DA FURG: DESAFIOS, PROBLEMÁTICAS E PERSPECTIVAS

A efetivação da Sala Verde Judith Cortesão da FURG (SV/FURG) como espaço educador sustentável enfrenta alguns desafios. Um deles diz respeito à concretização do Projeto Pedagógico (PP) da Sala, o qual foi submetido ao edital 1/2005 do MMA pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA). Devido à qualidade do PP e aos recursos a serem disponibilizados para abrigar o projeto, a FURG foi contemplada com uma SV. Sendo assim, a FURG assinou no dia 01 agosto de 2005 um acordo responsabilizando-se pela disponibilização de recursos para mantê-la.

O PP definiu a identidade da SV/FURG, bem como os caminhos a serem seguidos, os objetivos e metas a serem alcançados e as ações a serem realizadas. Segundo o PP, a proposta era tornar a SV/FURG um Centro de Informação e Formação Ambiental, ou seja, foi concebida para atuar nos dois enfoques propostos pelo PSV do MMA (FURG, 2005).

Entretanto, até 2012, a SV/FURG se caracterizou apenas como um espaço de informação ambiental, coordenado por um bibliotecário vinculado ao Sistema de Bibliotecas (SiB) da FURG. Em seu início, contou com o apoio pedagógico de um professor do PPGEA, porém, as atividades de formação ambiental não foram realizadas e a mesma passou a oferecer apenas serviços de informação ambiental, por ser considerada também, desde sua inauguração (agosto de 2006), como Biblioteca Setorial da Pós-Graduação em Educação Ambiental Sala Verde Judith Cortesão.

O acervo da Sala, ao longo dos anos, foi ampliado por meio de doações da comunidade universitária e do MMA, bem como por meio de compras realizadas via Sistema de Bibliotecas (SiB/FURG). Porém, o espaço físico da Sala não comporta mais o referido acervo e este se tornou outro desafio a ser superado, a fim de continuarmos oferecendo à comunidade informação ambiental atualizada e de qualidade, visto que no momento atual, não há espaço físico

para a atualização do acervo e nem mesmo para o desenvolvimento de atividades de formação ambiental.

A partir de 2012, com a chegada de uma nova bibliotecária coordenadora para a Sala, começaram a ser desenvolvidas atividades de formação ambiental, por meio de projetos de extensão, conforme previsto no seu PP e que não eram efetivadas anteriormente. Contudo, o desenvolvimento de ações pontuais, realizadas por um grupo isolado com formação apenas na área de Biblioteconomia, acabavam ficando desconexas, por não envolverem os diferentes sujeitos previstos no PP e no processo educativo da Sala. Desse modo, as ações corriam o risco de não serem levadas adiante, seja por rotatividade da coordenação da Sala, que se dá por um profissional bibliotecário, seja pela não adesão do coletivo do PPGEA.

Desta forma, formalizou-se um pedido à coordenação do PPGEA para que a SV/FURG contasse novamente com o apoio de um docente, a fim de que este pudesse se responsabilizar pelas atividades pedagógicas voltadas à formação ambiental, além de envolver os discentes na práxis da EA. Em 2014, este desafio começou a ser solucionado e a coordenação do PPGEA indicou uma professora do programa para atuar na SV/FURG.

Com o intuito de envolver os diferentes sujeitos previstos no PP da Sala, em 2013, a bibliotecária coordenadora da SV/FURG desenvolveu um projeto de extensão denominado “Jogo de Tabuleiro de Educação Ambiental Trilha do Planeta”. A iniciativa do projeto partiu da importância dos jogos de tabuleiro no processo educativo, sendo assim, uma oportunidade para se levar um pouco de EA às crianças, a partir desta valiosa ferramenta lúdica e de aprendizado, desenvolvida com o intuito de ser distribuída gratuitamente à comunidade.

Para a execução do projeto, a SV/FURG firmou parceria com alguns órgãos da universidade, parceiros externos e aluno do PPGEA. O cartunista e mestrando em Educação Ambiental do PPGEA/FURG Wagner Passos foi o autor do jogo e o responsável pelo desenho gráfico, o qual contemplou também informações ambientais do município e região.

O jogo foi impresso em tamanho gigante, sendo as crianças os “peões” do tabuleiro. O jogo foi levado para a 41ª Feira do Livro da FURG 2014, evento aberto à comunidade em geral do município de Rio Grande/RS. A atividade atendeu em torno de 450 crianças. Após o jogo, os participantes ganharam mudas de árvores nativas da região, bem como a versão impressa do jogo.

Entretanto, a SV/FURG tem se sentido desconexa do PSV, visto que não está havendo diálogo e interação do órgão gestor com suas Salas e o envio de materiais informacionais está cada vez menor. Durante quase dois anos, quando enviados e-mails ou postadas dúvidas na lista do grupo para o DEA, sequer eram respondidas. Percebe-se que este sentimento é compartilhado por inúmeras Salas, conforme as informações e depoimentos coletados na lista do grupo (cf. Quadro 01). Sendo assim, além das problemáticas locais vivenciadas, a SV/FURG também

enfrenta dificuldades por conta da descontinuidade de gestão do DEA ao PSV.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Algumas dúvidas e questionamentos impulsionaram o presente relato: Quantas Salas estão atuando, quem são os profissionais atuantes, qual o público-alvo e o que está sendo desenvolvido por elas, existe um diagnóstico atual? Quantas Salas desistiram do PSV e por quê? Quantas Salas apenas articulam atividades de sensibilização ambiental e quantas atuam como Espaços Educadores Sustentáveis? Quem ainda recebe publicações/kits do MMA? Por que não está havendo diálogo com o órgão gestor (DEA)? O PSV constitui-se em um efetivo instrumento de apoio para a implementação da PNEA e do ProNEA? Como se dá o monitoramento/avaliação do PSV? Por que abriram 110 novas vagas se não está havendo diálogo nem com as Salas atuais?

A fim de começar a entender melhor as problemáticas vivenciadas pelos atuais gestores e colaboradores das SV's, bem como responder alguns dos questionamentos acima, foi realizada uma coleta de dados na lista de discussões do PSV, após alguns questionamentos feitos ao grupo, a fim de fundamentar o presente relato e estabelecer um processo dialógico com os agentes envolvidos no processo. Por meio dos relatos e depoimentos, percebe-se como andam as impressões e sentimentos destes em relação à gestão do PSV. Dentre as tantas dificuldades encontradas pelos coordenadores/colaboradores destes espaços e citadas na lista de discussão do grupo, destacam-se:

Quadro 01 - Relatos encaminhados à lista de discussão do Projeto Sala Verde.

| | |
|--------------|---|
| Sala Verde 1 | “Estamos realizando EA, mas o órgão governamental que deveria pensar nisso e que institucionalmente serve para isso, de uns tempos para cá, só pensa naquilo... Código Florestal e esqueceu todo o restante! [...]. A quanto tempo não recebemos um e-mail de uma pessoa do MMA nesta lista. Hoje quem nos escuta?” |
| Sala Verde 2 | “Parece não ser projeto do Ministério dar vozes às Salas Verdes já implantadas”. |
| Sala Verde 3 | “Muito triste ver um projeto como o PSV, com característica de programa de implementação da EA no Brasil, encontrar-se nessa situação”. |
| Sala Verde 4 | “Realmente o MMA está deixando muito a desejar no apoio e fortalecimento do projeto Sala Verde. Como os demais colegas já comentaram, a situação para manter estes espaços está muito difícil [...]. Estou na caminhada e luta com vocês, precisamos que o MMA cumpra seu papel de instituição âncora do projeto e retome as coordenadas do mesmo o mais breve possível!”. |
| Sala Verde 5 | “Começamos o início de um processo de sistematização das ações das SV na formação de Grupo de Trabalho que atuariam em várias frentes e com isso, fortaleceríamos o projeto. Mas por questões de gestão (mudanças, escassez de pessoas, etc.), inclusive na coordenação do Projeto em Brasília, as coisas ficaram paradas.” |
| Sala Verde 6 | “Aproveito a deixa e chamo a atenção para o papel das políticas públicas, em especial, aquelas que visam facilitar e dar o apoio didático e pedagógico aos educadores/educadores ambientais que estão nas pontas destas políticas, ou seja, que atuam diretamente nas escolas e movimentos sociais... uma delas são (ou deveriam ser?) as salas verdes[...].” |
| Sala Verde 7 | “É lastimável a forma com que o PSV está sendo dirigido pelo MMA nos últimos dois anos, principalmente. Espera-se que um dia o MMA saia do “coma profundo” em que se encontra com relação ao PSV: A falta de compromisso desta instituição mediante os acordos firmados com cada instituição parceira; A falta de informação oficial com relação às expectativas, metas e diretrizes do MMA com relação ao projeto para os próximos anos; espero ter provocado um real desconforto em nossos gestores, se é que alguém vai se importar com isso.” |

Fonte: Lista de discussão do grupo Projeto Sala Verde.

Além disso, o presente trabalho analisou dados e documentos de diagnósticos realizados pelo DEA/MMA em 2004, 2007 e 2010. Alguns apresentaram pouca validade/qualidade, visto

que a amostragem utilizada foi baixa e os resultados nunca foram divulgados às Salas, nem disponibilizados na página ou blog do PSV. Este último diagnóstico, realizado em 2010, baseou-se na interpretação de dados coletados 3 anos antes.

A partir dos dados levantados por meio das manifestações dos gestores das SV's na lista de discussão do grupo e pela análise dos documentos de diagnósticos do DEA, percebe-se que tal política pública, embora indispensável, encontra-se precária e precisa de amplo debate. Evidentemente que se torna importante a realização de uma investigação maior e mais aprofundada sobre tal política. Contudo, este relato retrata um pouco a situação atual do PSV e evidencia a descontinuidade de gestão, diálogo e investimentos no referido Projeto, tanto pelo DEA, seu órgão gestor, quanto pelas instituições públicas ou privadas que o abrigam.

Este cenário enfraquece a atuação das SV's e conforme os dados coletados percebe-se que as Salas em atuação tem diminuído. O DEA não demonstra acompanhamento/monitoramento e nem incentiva a visibilidade das ações desenvolvidas, deixando de promover a comunicação/articulação do PSV, conforme termo de compromisso assinado com as instituições que apostaram nesta parceria. O diálogo/envolvimento do DEA com as SV's torna-se necessário, podendo potencializar e tornar as práticas de EA desenvolvidas pelas SV's mais visíveis/integradas, em conjunto com outros Projetos do MMA e movimentos de educadores ambientais, fortalecendo o PSV.

A seguir, sugerem-se algumas diretrizes importantes a serem realizadas, a fim de manter a continuidade desta política pública, que em seu início manteve-se consolidada, porém, nos dias atuais, encontra-se completamente órfão do seu órgão gestor:

- O PSV necessita de um diagnóstico atual, de qualidade e abrangente, tanto para as Salas, quanto para as comunidades por elas atendidas. Saber “onde estamos”, “para onde vamos”, “o que queremos” e “o que as comunidades atendidas anseiam” torna-se primordial.
- Realização de um estudo aprofundado do PSV, por meio das metodologias de matriz de monitoramento e avaliação de projetos/programas sociais, com retorno à sociedade e aos agentes envolvidos.
- Utilizar e produzir indicadores que de fato apontem os impactos do PSV. A avaliação de impacto permite determinar se um programa/projeto surtiu os efeitos propostos.
- Firmar parcerias que contemplem entre seus objetivos a arrecadação de recursos para o fortalecimento do PSV, além da conexão com outras ações do DEA e de outras Secretarias do MMA, a fim de colaborarem com a consolidação destes espaços educadores sustentáveis.
- Oferta de cursos, seminários e eventos de caráter formativo (presenciais e/ou a distância).
- Instituir debates por meio de Encontros Nacionais e Regionais de Salas Verdes, oportunizando

a troca de experiências/informações entre educadores que atuam nas Salas.

- Elaborar publicações voltadas às SV's (equipe educativa, comunidades atendidas e entorno, sustentabilidade das Salas Verdes, entre outros).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização deste debate inicial, alguns dos questionamentos que impulsionaram o desenvolvimento do presente relato puderam ser respondidos e outros ainda carecem de estudos mais aprofundados para tal. Contudo, a intenção deste relato em problematizar a respeito dos desafios de gestão, diálogo e investimentos no PSV, tanto pelo DEA/MMA, quanto pelas instituições públicas ou privadas que o abrigam, foi alcançada.

Este debate insere-se igualmente num movimento ainda necessário ao campo de políticas públicas, no que diz respeito à revisão crítica e ao entendimento do processo de constituição, permanência e avaliação do PSV. Percebe-se a carência de fundamentação em relação ao tema, o que justifica a importância deste debate, a fim de contribuir com a práxis das SV's como Espaços Educadores Sustentáveis e auxiliar na compreensão/melhoria contínua deste projeto que faz parte de uma política pública, que está posto há 14 anos e que necessita, urgentemente, de um novo olhar, tanto pelo DEA/MMA, seu órgão gestor, como pelas instituições parceiras que as abrigam.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola + Educomunicação**: escolas sustentáveis. Brasília: MEC/MMA, 2012.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Departamento de Educação Ambiental. **Projeto Sala Verde**. Brasília: MMA, 2012.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Relatório descritivo e analítico contendo o estado atual das Salas Verdes e Coletivos Educadores**. Brasília: MMA/IICA, 2010.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Órgão Gestor da Política Nacional de EA. **Relatório de gestão 2007 a julho de 2008**. Brasília: OG-PNEA, 2008.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

SATO, M.; TRAJBER, R. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Rev. Eletrônica Mest. em Ed. Amb.** Rio Grande, v. esp., p. 70-78, set. 2010.

TAMAIÓ, Irineu. **A política pública de EA: sentidos e contradições na experiência dos gestores/educadores da DAE do MMA - Gestão do Governo Lula (2003-2006)**. 176 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG). **Projeto Pedagógico Sala Verde Judith Cortesão**. Rio Grande: FURG, 2005.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MATEMÁTICA: UM ESTUDO SOBRE O USO DA ÁGUA NO IFPB, CAMPUS - JOÃO PESSOA

**A.M.F. COSME
I.M.S. CÉSAR
T.L.P. ANDRADE
A.E.A. PONTES
G.S. ALVES**

RESUMO

A água é o elemento essencial para manutenção da vida na Terra. Em tese, um dos longos desafios atualmente é a disponibilidade ao acesso de fontes de água próprias para utilização humana e o uso em procedimentos industriais. De forma lamentável, as fontes de água doce superficiais vêm amargando os frutos da falta de compromisso com as questões ambientais, acarretando numa situação crítica para as reservas hídricas disponíveis em nosso planeta. O uso sustentável e racional da água está distante de ser um caminho a ser alcançado de forma simples, trata-se de uma longa caminhada trilhada de forma contínua no dia à dia. Lembrando que a realidade hídrica varia de região para região, temos por obrigação concentrar nossa atenção ao contraste do uso da água com a realidade local de cada lugar, e, assim, abarcar políticas de uso deste recurso que se moldem a essa atual realidade. Uma das principais atitudes que devemos ter é a Educação a respeito do tema em questão. É de suma importância disciplinar-se e educar os alunos e, futuros sucessores da comunidade do Instituto Federal da Paraíba sobre os conceitos de Sustentabilidade Ambiental e relacioná-los com a água, bem como, seu uso e por conseguinte, seu desperdício. Dessa forma, pergunta-se: qual a quantidade de água consumida diariamente pela comunidade do IFPB, no Campi João Pessoa? Há desperdício significativo por parte das torneiras e chuveiros? Em cima dessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi o de identificar e quantificar o uso dos recursos hídricos nas imediações do campus, bem como, a verificação da necessidade de troca de equipamentos que necessitam da água para seu funcionamento no IFPB (Campus João Pessoa), a fim de promover ações de Educação Ambiental e a Matemática como objetos para o uso racional da água.

Palavras – chave: Educação Ambiental, Matemática, Água.

INTRODUÇÃO

A água é o elemento essencial para manutenção da vida na Terra. Em tese, um dos longos desafios atualmente é a disponibilidade ao acesso de fontes de água próprias para utilização humana e o uso em procedimentos industriais. De forma lamentável, as fontes de água doce superficiais vêm amargando os frutos da falta de compromisso com as questões ambientais, acarretando numa situação crítica para as reservas hídricas disponíveis em nosso planeta.

O uso sustentável e racional da água está distante de ser um caminho a ser alcançado de forma simples, trata-se de uma longa caminhada trilhada de forma contínua no dia à dia. Lembrando que a realidade hídrica varia de região para região, temos por obrigação concentrar

nossa atenção ao contraste do uso da água com a realidade local de cada lugar, e, assim, abarcar políticas de uso deste recurso que se moldem a essa atual realidade.

A declaração da ONU – Organização das Nações Unidas, publicada em um documento intitulado Declaração Universal dos Direitos da Água (1992), no seu artigo sétimo, preconiza: A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

Com essa citação, salienta-se a importância do tema escolhido para a criação de uma comunidade acadêmica sustentável, que além de trazer questões característica do conteúdo temático, abarca também a aplicação de questões ambientais, como o uso racional da água, preservação deste bem natural, a redução do desperdício e o valor pago pelo consumo mensal de água. Segundo a Organização das Nações Unidas:

As camadas mais ricas da população brasileira têm índices de desperdício semelhantes, associados a hábitos como longos banhos ou lavagem de quintais, calçadas e carros com mangueiras. O banheiro é onde há mais desperdício. A simples descarga de um vaso sanitário pode gastar até 30 litros de água, dependendo da tecnologia adotada. Uma das mais econômicas consiste numa caixa d'água com capacidade para apenas seis litros, acoplada ao vaso sanitários.

Nesse sentido, a ONU (1992) concebe a informação de que, “cada pessoa necessita de 3,3m³/pessoa/mês (cerca de 110 litros de água por dia para atender as necessidades de consumo e higiene). No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa pode chegar a mais de 200 litros por dia”. Diante disso, vale salientar que, dentro dos banheiros, além dos vasos sanitários, há também o desperdício de água por parte das torneiras e dos chuveiros.

De acordo com a Agência Nacional das Águas (2003) “cerca de 40% da água captada e tratada para distribuição se perde no caminho até as torneiras, devido à falta de manutenção das redes, à falta de gestão adequada do recurso e ao roubo”. Muitos consumidores podem diminuir o consumo e desperdício de água, basta mudar hábitos arraigados. Reduzir o tempo de banho, fechar a torneira ao fazer a barba ou escovar os dentes, não disparar a descarga desnecessariamente, ou seja, utilizar o bem natural de forma consciente.

A preocupação efetiva do homem com a qualidade da água se deu tardiamente e ressalta ainda que muitos até agora ainda não estão conscientes de que, mais dia ou menos dia, estaremos enfrentando sérios problemas de escassez, e continuam a lavar o carro com mangueira e a varrer a calçada com jatos d'água. Outros, ainda, jogam todo tipo de resíduos nos lagos, rios e riachos (VICTORINO, 2007).

Diante disso, é preciso que haja um meio de conscientizar a sociedade para melhores formas de uso e utilização dos recursos naturais. Em 1998, procurando oferecer mais informa-

ções para a introdução da questão ambiental no âmbito acadêmico, o MEC lançou um livro intitulado “A implantação da Educação Ambiental no Brasil” com o objetivo de oferecer informações sobre o processo evolutivo da Educação Ambiental (EA), seu aprofundamento e sua difusão no Brasil.

A Educação Ambiental é processo dimensional educativo pelo qual o indivíduo em sua concepção teórica e sua prática social constrói valores, atitudes e habilidades em relação ao meio ambiente, visando a cidadania ativa e a co-responsabilidade a fim de estimular perante a sociedade, o enfrentamento das questões ambientais. Segundo SILVA, 2011

A educação ambiental deve ser orientada com uma identidade ambiental, multidisciplinar, em que o meio ambiente não seja entendido apenas como um sinônimo de natureza, mais como um conjunto de interações entre o meio físico-biológico com o homem. A educação ambiental enquanto conhecimento sistematizado procura construir suas bases teóricas e conceituais que reflita o acúmulo daquilo que aprendemos de formas muitas vezes não linear e contraditórias.

Nesse sentido, é importante lembrar que a Educação Ambiental pode estimular a consciência do ser humano em relação às questões ambientais, de modo que, a comunidade acadêmica do IFPB, utilize a água de forma sustentável, ao mesmo tempo, melhorando à sua qualidade, mantendo assim, a biodiversidade dos recursos naturais.

Uma das principais atitudes que devemos ter é a Educação a respeito do tema em questão. É de suma importância disciplinar-se e educar os alunos e, futuros sucessores da comunidade do Instituto Federal da Paraíba sobre os conceitos de Sustentabilidade Ambiental e relacioná-los com a água, bem como, seu uso e por conseguinte, seu desperdício. Dessa forma, pergunta-se: qual a quantidade de água consumida diariamente pela comunidade do IFPB, no Câmpus João Pessoa? Há desperdício significativo por parte dessas torneiras e chuveiros? Estes e outros questionamentos deverão ser suscitados e respondidos para um melhor aproveitamento da água em nossa instituição.

Em cima dessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi o de identificar e quantificar o uso dos recursos hídricos nas imediações do campus, bem como, a verificação da necessidade de troca de equipamentos que necessitam da água para seu funcionamento no IFPB (Campus João Pessoa), a fim de promover ações de Educação Ambiental e a Matemática como objetos para o uso racional da água.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB é uma insti-

tuição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos nas diferentes modalidades de ensino, pesquisa e extensão com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Campus de João Pessoa está localizado na mesorregião da mata paraibana, situada na microrregião de João Pessoa, especificamente no bairro de Jaguaribe. Na sua estrutura Administrativa, o campus João Pessoa é constituído por Corpo Docente (351), Técnicos Administrativos (174) e Corpo Discente (7890), IFPB 2012. Atualmente conta com dois poços artesianos que abastecem os banheiros e demais dependências da instituição. A água dos bebedouros é fornecida pela Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA).

O estudo foi realizado em etapas. Inicialmente, os discentes do Curso de Gestão Ambiental envolvidos, identificaram e quantificaram os principais locais onde há desperdício de água nas dependências do IFPB – Campus João Pessoa.

Em seguida, foram aplicados questionários do tipo objetivo estruturado, com alunos de diversos cursos, para averiguar a frequência de utilização da água nas dependências da instituição, a fim de saber se há desperdício e/ou vazamentos dos recursos hídricos. Após a pesquisa, os dados foram quantificados e calculado o percentual de uso/desperdício da água, comparando-o com os níveis de uso aceitos por pessoa, além da construção de gráficos, de maneira a representar visualmente como está a situação de utilização da água pelos alunos da instituição. Nesse levantamento, foram entrevistados 700 (setecentos) alunos da comunidade acadêmica, o qual representam um universo de 15% do total. Os dados foram quantificados pelo método de amostragem matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por estar ainda em um processo de conscientização ambiental, de modo que ainda não é visto por muitos como um objeto educacional, a Educação Ambiental ou, quem sabe, a reeducação ambiental deve ser oferecida não apenas aos alunos, mas a todos técnicos – administrativos e docentes como mais uma opção de uso racional dos recursos naturais. Além disso, a Matemática e a Educação Ambiental são excelentes portas para as questões relacionadas ao Meio Ambiente, uma vez que, faz parte da natureza humana, utilizar essas duas áreas do conhecimento no âmbito social e acadêmico. Dessa forma, acreditamos que o trabalho de conscientização nos ajudará a iniciar um pensamento crítico e uma visão holística dentro da comunidade do IFPB, a fim de reduzir o impacto ambiental e abrir novos caminhos para que haja um melhor uso e re/ aproveitamento dos recursos naturais dentro da instituição.

Com isso, pretendeu-se neste estudo quantificar o uso da água nas dependências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - João Pessoa – PB. Os dados obtidos, indicaram que a comunidade de alunos, necessita de uma melhor conscientização e

de informação, pois através dos resultados deste trabalho, foi observado a dificuldade de compreensão em relação ao uso da água de forma racional.

Além disso, para entender as categorias do assunto envolvido no aproveitamento da água, foram verificados os hábitos, costumes de higiene e alternativas de substituição dos equipamentos atuais, como torneiras e descargas, pelos alunos da instituição. Os resultados encontrados serão mostrados nos gráficos logo abaixo.

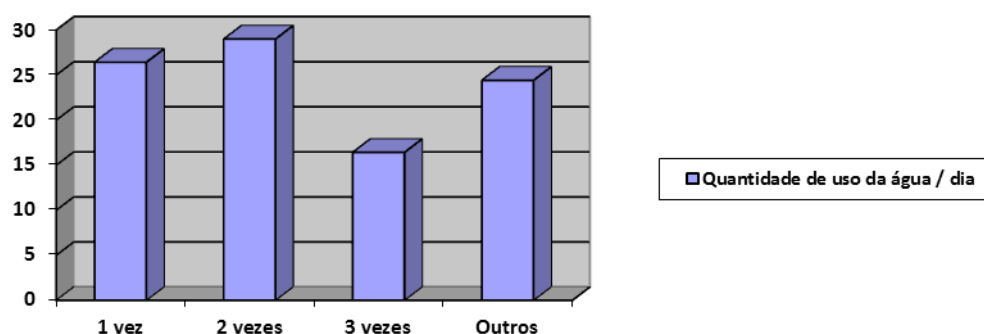


Gráfico 1: Frequência de uso das torneiras por dia.

Observa-se, no gráfico acima, que a quantidade de uso das torneiras pelos alunos, tem uma média de duas vezes ao dia. Isto se deve ao fato de que, a moderação pessoal no uso das torneiras em gastos com água e o consumo consciente por parte de cada um, vem crescendo de forma satisfatória dentro da instituição. Porém, se por um lado, há uma economia no uso das torneiras, por outro, há uma demanda muito grande por parte dos chuveiros. A imagem abaixo, trás, em forma de gráfico, a frequência de uso dos chuveiros por dia dentro da instituição.

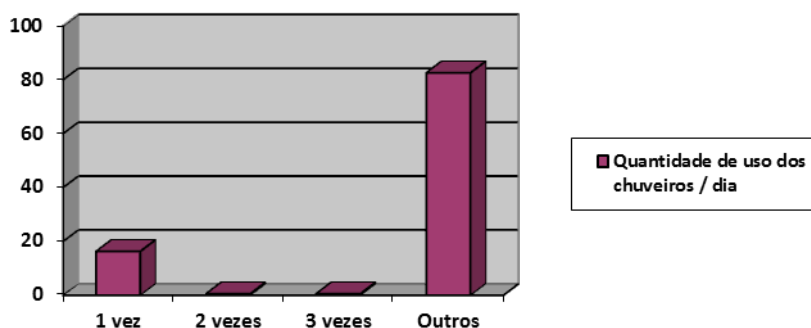


Gráfico 2: Frequência de uso dos chuveiros por dia., 2014.

Como grande percentual da água é usada no banheiro, esse é o lugar onde os valores de custeamento devem ser reforçados. Pode-se instalar aparelhos simples e acessíveis, que auxi-

liam a economia de grande quantidade de água, sem levar a transformações do modo de vida ou hábitos atuais. Vejamos, no gráfico 3, a necessidade de substituição dos equipamentos atuais por outros mais sustentáveis e econômicos.

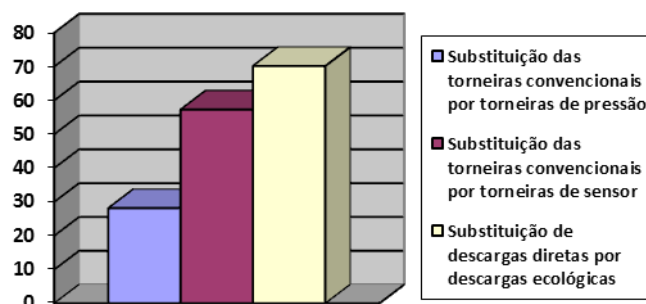


Gráfico 3: Necessidade de substituição de torneiras e descargas.

É necessário analisar inúmeras funções matemáticas e relacioná-las com o meio ambiente. Um bom exemplo foi a acoplagem do estudo de porcentagem com a análise de gráficos e, por meio deles, constatar questões atreladas à sustentabilidade como uso da água, desperdícios, quantidade gasta por pessoa dentro do campus, entre outros. Torna-se importante e viável, a associação da matemática à sustentabilidade pois, quando são usadas na prática, de forma individual ou coletiva, apresentam resultados reais.

CONCLUSÕES

A temática ambiental vem de inquietação ecológica mundial. Ela surge da necessidade de uma melhor utilidade para o meio ambiente e, também, do reconhecimento de práticas que visem o benefício de utilização dos bens naturais de forma sustentável. Além disso, essa temática vem ocupando amplo espaço nas discussões por distintos segmentos da sociedade governamentais e não- governamentais.

Os resultados alcançados foram os mais variantes. Os questionários respondidos no Campus João Pessoa apresentaram um demonstrativo da forma de utilização da água por diversos alunos na instituição. Com essa verificação, foi possível perceber que relacionar a Matemática a outras áreas do conhecimento é uma boa estratégia de ensino, pois permite perceber a presença da disciplina nos mais variados campos de estudo e da vida humana.

Neste trabalho, refletimos sobre o emprego de situações do cotidiano na junção da Matemática com a Educação Ambiental, vistas o desenvolvimento de cidadãos críticos e participativos no cotidiano acadêmico. Para tanto, esta foi uma experiência realizada com alunos do Instituto Federal da Paraíba, envolvidos na pesquisa de uma atividade de modelagem matemática e uso da água. Esta atividade foi levantada a partir de ocorrências retiradas do cotidiano escolar.

Os questionários aplicados puderam ser quantificados e assim explanados nos resultados deste artigo. Fortalece-se, então, a seriedade no método de higienização, hábitos saudáveis e substituições de equipamentos que já não tenham a mesma utilidade depois de um certo tempo.

Por fim, recomenda-se, além de um exercício de boas práticas aos alunos dessa comunidade, como forma de diminuir o índice elevado de desperdício de água no campus, também um trabalho intensivo de Educação Ambiental com os mesmos para que se tenha uma sociedade de alunos mais educada ambientalmente e uma comunidade, no geral, mais preocupada ecologicamente.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. & SCHARF, R. **Como cuidar da nossa água**. São Paulo: Bei Comunicação, 2003. (Coleção entenda e aprenda).
- BARBOSA, J. C. **Modelagem matemática na sala de aula**. Perspectiva, Erechim (RS), v.27, n. 98, p. 65-74, junho de 2003. Disponível em <<http://sites.uol.com.br/joneicb>> Acessado em 14/08/2008.
- BRASIL. Lei nº 9. 795, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Legislação Federal**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> acessado em 12 de Mar. De 2014.
- BRASIL. Lei nº 9. 795, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Legislação Federal**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> acessado em 12 de Mar. De 2014.
- DANTE, L. R. **Matemática Contexto e Aplicações**, vol. único - 2ª ed. - São Paulo : Ática, 2007.
- GIOVANI, J. R., 1937 - **Matemática: uma nova abordagem, vol. 1: versão progressões**. Giovanni, Bonjorno. - São Paulo: FTD, 2000.
- MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E DISPOISTO, **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**, Brasília - DF, 1998.
- MORI, I. **Matemática: Idéias e Desafios**. 6ª série / Iracema e Dulce. - 13.ed.reform. - São Paulo : Saraiva, 2005.
- SENAC. DR. MG. **Matemática Comercial**. / Adap. Anderson L. Vieira; Keley de O.A. Soares; Silvio A. de Souza. 3v. IL, Contagem:MG - SENAC / CTEAD, 1993..
- SILVA, P. S. 2011—**Ações efetivas da educação ambiental na prática escolar**. In **G. Seabra(Org.) Educação ambiental no mundo globalizado**. João Pessoa : Editora Universitária / UFPB, 2011.
- VICTORINO, C. J. A. **Planeta água morrendo de sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

CAPACITAÇÃO NA COOPERVIVABEM, SÃO PAULO: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM CATADORAS/ES DE MATERIAIS RE- CICLÁVEIS

PAULO E. DIAZ ROCHA

RESUMO

Este artigo trata da experiência da ITCP na execução do projeto junto à Cooperativa Coopervivabem entre 2012 e 2013, fruto do Programa de Aceleração do Crescimento na Prefeitura Municipal de São Paulo - PMSP. Compreendeu na responsabilidade por ministrar oficinas para seus cooperados como exigência para instalação em uma nova central de triagem. A metodologia usada foi a revisão e a avaliação de relatórios apresentados à PMSP e uma breve revisão bibliográfica a respeito de educação popular e política, cooperativismo, economia solidária, extensão universitária e transformação social. As oficinas abarcaram: Cooperativismo, Formação Política, Autogestão & Economia Solidária, Leitura e Cultura, Segurança do Trabalho, Reciclagem, Orientação Sexual & Saúde, Atendimento Psicológico e de Serviço Social, Informática, Formação Jurídico-Contábil-Administrativa e Campanha Educativa. As dificuldades foram inúmeras: ausência de apoio logístico pela PMSP, falta de pagamento por estes serviços, pouco participação dos cooperados na capacitação e a própria transferência de Centrais. Entretanto, a experiência pode demonstrar que, além da aprendizagem proporcionada à equipe de extensionistas - talvez a maior beneficiada do processo -, os cooperados puderam perceber que, para além do ganho financeiro do dia-a-dia, tais formações podem abrir um enorme leque de possibilidades.

Palavras-chave: Catadores, Materiais Recicláveis, Oficinas, ITCP, Cooperativas

INTRODUÇÃO

A Secretaria Municipal de Serviços tem sob sua responsabilidade a iluminação pública, a limpeza urbana e o Serviço Funerário do Município. A Autoridade Municipal de Limpeza Urbana – *AMLURB* (antiga *LIMPURB*) é responsável pelo gerenciamento dos serviços de limpeza pública, como coletas domiciliar, hospitalar e coletiva, varrição de ruas e aterros sanitários, sendo uma das atividades mais importantes da Prefeitura de São Paulo, voltada principalmente para a preocupação com a saúde pública e a preservação do meio ambiente. Uma de suas metas é a execução do Projeto social: Programa de Resíduos Sólidos Urbanos Construção de Centrais de Triagem de Resíduos Recicláveis no Programa Socioambiental da Prefeitura Municipal de São Paulo.

A *Coopervivabem*, selecionada para ser a primeira a receber tais oficinas, ocupou por 5 anos um espaço na antiga Usina de Compostagem, na Vila Leopoldina (atual Parque Leopoldina Villas-Bôas), embora exista desde 2004, havendo ocupado uma antiga usina de incineração na rua Sumidouro, em Pinheiros; desde então está conveniada à PMSP. Segundo dados da *AMLURB*,

no fim de 2011, a cooperativa contava com 63 pessoas, com renda média de R\$1.008,18 e com 32 mulheres como chefes de família, sendo nenhum cooperado considerado idoso ou com deficiência, 22 com ensino fundamental, 30 médio incompleto, 9 médio completo e 1 superior.

A Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade de São Paulo é um programa vinculado à Pró-reitoria de Cultura e Extensão Universitária que fomenta a economia solidária. A ITCP-USP incentiva e apoia a constituição e consolidação de empreendimentos econômicos solidários e outras iniciativas autogestionárias, participa de redes e fóruns, além de desenvolver formações e sensibilizações sobre cooperativismo, autogestão, comércio justo, meio ambiente, segurança alimentar e nutricional. Seus pressupostos metodológicos são: a) autogestão na organização interna do programa; b) Interdisciplinaridade na composição das equipes de trabalho; c) Indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa e d) Educação popular, construção de conhecimento a partir do diálogo entre o saber da comunidade e o saber acadêmico. A Economia Solidária é um modo de organização igualitária e democrática de crédito, produção e consumo, que tem como princípios a propriedade coletiva dos meios de produção, a associação livre e voluntária e a autogestão. Caracteriza-se por concepções e práticas fundadas em relações de colaboração solidária que colocam o ser humano como sujeito e finalidade da atividade econômica ao invés da acumulação privada do capital.

Em 2011, a ITCP foi contatada pela AMLURB para que viabilizar projeto de formação junto aos cooperados da Coopervivabem, fruto da exigência do Ministério das Cidades (Programa de Aceleração do Crescimento - PAC) na construção e transferência de cooperativa para novas centrais de triagem em São Paulo. O objeto do contrato seria promover atividades educativas junto à Cooperativa Cooper Viva Bem”. Segundo a AMLURB, este “projeto social” tem como principal objetivo auxiliar socialmente os prestadores de serviços de uma cooperativa de reciclagem.

Sob a coordenação de um professor, técnico responsável por este projeto foi um educador, apoiado por dois estagiários da ITCP. Contou-se também com uma equipe de apoio da ITCP, chamado de Grupo de Estudo, Pesquisa e Extensão Multidisciplinar, o “GEPEM RESÍDUOS”, cerca de 11 estudantes de diversas áreas acadêmicas. Além disto, para as oficinas, foram convidados, de diversas instituições parceiras, 13 palestrantes.

Assim, este artigo trata do relato de experiência junto aos cooperados desta Central de Triagem que teve o intuito de refletir sobre a vinculação entre formação e reflexão social e política, uma vez que as condições de trabalho dos cooperados é bastante preocupante por se tratar de resíduos domésticos de todos os tipos. Além disto, atuam em precárias condições, com risco ocupacional gravíssimo, pouco utilizando equipamentos de proteção individual, sofrendo lesões de esforço repetitivo e em contato com inúmeras dificuldades.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração deste artigo, se reuniu e resumiu os relatórios redigidos para as oficinas, analisando resultados conquistados no geral, cruzando os dados com a revisão bibliográfica pertinente às áreas de educação popular e emancipadora, capitalismo, extensão universitária e economia solidária, visando aproximar teoria e prática, universidade e sociedade.

DESENVOLVIMENTO

Esta experiência pedagógica se debruçou em questões como a relação entre teoria e prática, a *educação política* trazido pelo método Paulo Freire e pela Escola de Frankfurt (ADORNO, 1995), dentre outros. Segundo W. L. MAAR (1995: p.15 e 16):

Assim como o desenvolvimento científico não conduz necessariamente à emancipação, por encontrar-se vinculado a uma determinada formação social, também acontece com o desenvolvimento no plano educacional. (...) O quadro mais avassalador dessa situação é o capitalismo tardio de nossa época, embaralhando os referenciais da razão nos termos de uma racionalidade produtivista pela qual o sentido ético dos processos formativos e educacionais vaga à mercê das marés econômicas. A crise da formação é a expressão mais desenvolvida da crise da sociedade moderna.

Este foi o ponto mais difícil desta experiência, uma vez que em muito poucos cooperados se percebia o valor de nossos encontros que, por mais agradáveis e pertinentes que buscássemos propor os momentos, não viam a importância deste investimento no sentido de abertura para a reflexão sobre suas vidas, seu trabalho, suas condições de sobrevivência, ficando sempre a sensação de perda de tempo, enquanto não estavam na labuta permanente por seus trocados no fim do dia.

Retorno às reflexões trazidas por Maar acima, sobre a dificuldade do processo formativo na sociedade do capital e do trabalho alienado. Para ele (p.26):

A perda da capacidade de fazer experiências formativas não é um problema imposto de fora à sociedade, acidental, e nem é provocado por intenções subjetivas, mas corresponde a uma tendência objetiva da sociedade, ao próprio modo de produzir-se e reproduzir-se da mesma. Assim, não se pode simplesmente postular uma educação para reavivar a aptidão à formação.

E neste caso específico, fica ainda mais complicado se atingir algum tipo de inflexão crítica devido ao fato de serem oficinas pontuais, sem participação dos cooperados em suas formulações e não ter alguma ação formativa mais permanente.

Continuando Maar (p.26-7):

...mundo sensível e mundo intelectual já não se articulam mais no processo do trabalho, separando-se como trabalho manual e intelectual; portanto são travados também na experiência formativa, que não vem a termo, naufragando como 'semiformação'. (...) Não há sentido para a educação na sociedade burguesa senão o resultante da crítica e da resistência à sociedade

vigente responsável pela desumanização. A educação crítica é tendencialmente subversiva.

Este componente crítico foi buscado durante as oficinas, pois, embora tenham sido promovidas por um órgão governamental (Secretaria de Serviços da Prefeitura Municipal), os educadores tinham certa liberdade para adequar questões mais problematizadoras e outras mais informativas, reprodutoras, adaptativas, sem tanto contexto emancipador, conscientizador. Sobre isso, Adorno traz que *emancipação* significa *conscientização*, faculdade de pensar, de fazer experiências intelectuais, de imaginar, buscando proporcionar a reflexão sobre a individualidade e sobre sua função na sociedade, fato este procurado durante os encontros. Este autor, contra a barbárie e a competição, defende, no ato pedagógico, a combinação entre a preparação imediata (algo que tem funcionado como adestramento) e o horizonte de orientação (perspectivas futuras, possíveis), função lúdica da educação e a aproximação do trabalho físico e intelectual, decisiva para a sobrevivência da humanidade.

Neste sentido, vem o papel de uma *extensão universitária* não assistencialista para prover apoio a diversas categorias de trabalhadores. Os primórdios da extensão universitária aparecem com as universidades populares da Europa, no século passado, que tinham como objetivo disseminar os conhecimentos técnicos, segundo vários autores. Segundo MELO NETO (2002), na América Latina, a extensão universitária esteve voltada, inicialmente, para os *movimentos sociais*, merecendo destaque o Movimento de Córdoba, de 1918. A materialização dessa relação ocorreria através das propostas que possibilitassem a divulgação da cultura a ser conhecida pelas “classes populares”. No Brasil, citando o mesmo autor, houve experiências de vinculação da extensão com as *universidades populares*, na tentativa de tornar o conhecimento científico e literário acessível a todos. Tem-se também a proposta de extensão da UnB que caracteriza a sociedade em um nível incipiente de organização, tendo como consequência a falta de consciência pelos seus direitos de cidadania. Porém, as solicitações imediatas são as primeiras a serem colocadas, vindo fomentar o assistencialismo e não a autonomia dos setores populares. Por outro lado, a extensão universitária pode direcionar-se para uma autonomia política dos segmentos populares, resgatar sua cidadania e lutar contra o tradicional e nocivo assistencialismo.

Por outro lado, para DEMO (2001), extensão se define como a má consciência da universidade: a formação da cidadania não é curricular; como compensação, pendura-a numa instituição paralela (extensão universitária). Para ele, “o desafio da cidadania – geralmente despachado para a extensão – permanece algo extrínseco, voluntário e intermitente, quando deveria ser a alma do currículo.” Neste sentido, embora o autor citado seja contra a arcaica divisão entre *ensino, pesquisa e extensão*, a indissociabilidade deveria ser inerente ao *modus vivendi* universitário, trazendo para o seu dia a dia a questão da cidadania e dos direitos humanos.

Já BORDENAVE & PEREIRA (1994: 12) colocam utopicamente a relação orgânica e dinâmica entre as três funções universitárias. Na verdade, os autores indicam que o objetivo

fundamental da universidade deveria ser a Extensão e que deve ser redefinida e ampliada para algo como “Promoção da Comunidade”:

A pesquisa e o ensino viriam então a ser autênticos instrumentos (...), diagnosticando os problemas fundamentais e procurando soluções para os mesmos (...) [e] capacitando professores, alunos e grupos da comunidade para aquele mesmo diagnóstico de problemas e para a aplicação de problemas encontrados.

Assim, sobre a ITCP e seu papel na formação profissional, o encontro, a oportunidade ou o que estamos denominando de *potencial para a experiência* é o que nos chama atenção para este programa, no dizer de D. FAZIO (2013). Citando E. Barbieri (2008) em seu estudo sobre a ITCP-USP, ele concorda que a relevância pública da atuação da incubadora, ao lidar com questões da economia e do mundo do trabalho, agrega estudantes interessados em interferirem em questões públicas, com a utopia da *transformação social*. Para ela, a Incubadora é um espaço político na medida em que contempla a dimensão do comum, da pluralidade e da ação e se deve à opção em ser autogestionária, tornando-se o espaço um rico ambiente formativo ao unir professores, estudantes e funcionários, para conjuntamente refletirem sobre os mais diversos problemas enfrentados pela sua atuação (seja nas comunidades, seja na universidade) e a partir da igualdade no uso da palavra e na tomada da decisão constroem caminhos coletivos de ação.

Seguindo Fazio, tanto o ambiente proporcionado por essa opção de organização radicalmente democrática quanto pela tensão gerada entre esse modo de funcionamento e o da vigente estrutura da universidade são profundamente formativos a todos que passam pela incubadora. São formativos na medida em que proporcionam uma experiência política autêntica no encontro de iguais que agem conjuntamente. Não é sem razão que as incubadoras que compartilham desses princípios acabam também por tensionar sua própria existência dentro da universidade ao propor uma prática de política e organização diversa da hegemônica. Assim, a extensão universitária levada a cabo pela ITCP e pelo NESOL aparece como opção crítica em relação às concepções assistencialistas e se apresenta como alternativa para a real aproximação da universidade junto aos movimentos sociais e às bandeiras que procuram transformação na sociedade, via os princípios da economia solidária, da autogestão e do cooperativismo.

Economia Solidária, segundo LAVILLE & GAIGER (2009: 162), é um conceito amplamente utilizado em vários continentes, com acepções variadas que giram ao redor da idéia de solidariedade, em contraste com o *individualismo utilitarista* que caracteriza o comportamento econômico predominante nas sociedades de mercado. O termo foi cunhado na década de 1990, quando, por iniciativa de cidadãos, produtores e consumidores, despontaram inúmeras atividades econômicas organizadas segundo princípios de cooperação, autonomia e gestão democrática. As expressões da economia solidária multiplicaram-se rapidamente, em diversas formas: coletivos de geração de renda, cantinas populares, cooperativas de produção e comercialização, empresas de trabalhadores, redes e clubes de troca, sistemas de comércio justo e de finanças,

grupos de produção ecológica, comunidades produtivas autóctones, associações de mulheres, serviços de proximidade, etc. Essas atividades apresentam em comum a primazia da solidariedade sobre o interesse individual e o ganho material, o que se expressa mediante a socialização dos recursos produtivos e a adoção de critérios igualitários.

A economia solidária é mais rica do que a sua face conhecida, o que torna fundamental ampliar e aprofundar a sua apreensão, para melhor conceituá-la e avaliar suas potencialidades. Ela conflui de vários países para uma perspectiva altermundialista, notabilizada nas edições do Fórum Social Mundial. Insere-se então no debate pulsante em torno das possibilidades de construção de alternativas. Talvez mais que dantes, precisamos de uma economia na qual o desenvolvimento social não seja uma preocupação subsidiária, relegada a mecanismos compensatórios, uma economia cuja lógica intrínseca implique e estimule a cooperação e a reciprocidade, em benefício da equidade e da justiça social.

RESULTADOS

De agosto de 2012 a julho de 2013, deu-se as seguintes oficinas: Capacitação de cooperativismo, Oficinas de Leitura e cultural, Capacitação em Segurança do Trabalho, Capacitação de Reciclagem, Palestras de Orientação Sexual, de Saúde e Educativas, Atendimento Psicológico, Atendimento Serviço Social, Capacitação em Informática, Capacitação Administrativa e Empreendedorismo, Campanha Educativa no Entorno da Central. Esta experiência em extensão universitária e de educação popular buscou desenvolver uma formação não apenas técnica – informando sobre tais riscos, questões de gênero, reciclagem, meio ambiente etc -, mas sobretudo político contextualizando sobre a situação destes trabalhadores em relação ao momento sócio econômico – promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, interesses empresariais pela captação de energia elétrica com a queima da matéria prima (incineração) e todo um movimento de entidades que procuram ampliar o valor da ação destes catadores enquanto recuperadores de tamanha quantidade de desperdício que se envia para aterros, quase sempre não sanitários e nem controlados.

Porém as oficinas foram ministradas em local improvisado, longe de ser uma sala de aula: em um barracão, uma antiga borracharia, aos fundos da Central de Triagem na Vila Leopoldina. E com pouquíssimas condições ideais para uma melhor relação de ensino-aprendizagem: os assentos eram caixas de madeira (tipo pallets da CEAGESP), forradas com almofadas, a eletricidade (220 volts) teria que vir de uma extensão improvisada, a mesa uma madeira sobre uma base... Outro grande problema era a falta de paredes: tínhamos que depender de longas cortinas pretas ao redor do espaço, que media ao todo cerca de 10 x 6 metros, embora invariavelmente houvesse sacos de resíduos estocados. Assim, estávamos sujeitos às intempéries, pois, mesmo com telhado, era alto o pé direito e, ora ventava, ora fazia sol ou frio e muitos pernlongos!

CONCLUSÕES

Dentre as maiores dificuldades existentes para a execução deste projeto, para além daquelas já citadas – burocracia inicial para assinatura do contrato, envolvendo Limpurb, FUSP e ITCP e as condições de trabalho bastante deficitárias (espaço, equipamentos, eletricidade etc) -, foram a falta de pagamento das oficinas e a baixa participação dos cooperados. Houve grande dificuldade para que os cooperados entendam a importância de suas formações, prezando mais pelo imediatismo do seu ganho diário para a subsistência – algo louvável e o que a equipe não teve muito como barganhar, já que era uma formação imposta pela transferência entre as Centrais e não algo discutido internamente.

Como principais considerações que possamos expor, inclusive para dar exemplo a novas experiências semelhantes, seria que os cooperados tenham ciência da importância de suas formações profissionais nas vastas áreas propostas e que pudessem participar da *construção do currículo* – embora as temáticas tenham abrangido questões bastante pertinentes. Apesar dos incentivos propostos pela equipe de educadores – atividades lúdicas¹, menos tempo de oficinas diárias e semanais, lanches, intervalos, diversidade pedagógica, inúmeros oficineiros/palestrantes e reforço da importância de suas ações não apenas ambientais mas também políticas e sociais -, houve muita dificuldade em tê-los atentos às aulas, mesmo sabendo que apenas uma minoria tenha frequentado escolas. Muitas vezes a presidenta tinha que persuadi-los a frequentar, além da obrigatoriedade imposta pela AMLURB à participação de todos os cooperados, inicialmente perseguida, mas depois abandonada. Se aproveitava o movimento contra a incineração de resíduos, a recém assinada Política Nacional de Resíduos Sólidos e a própria força do Movimento de Catadores de Resíduos Sólidos – MNCR para empolgá-los à participar.

De qualquer modo, apesar destas questões, muitos conteúdos foram absorvidos e ficaram como possibilidades a serem desenvolvidas em algum futuro próximo.

¹ Tema tratado no artigo *Arte Educação Ambiental na Coopervivabem, Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis, São Paulo - SP, Brasil*, publicado na VI Conferência Internacional de Educação Ambiental e Sustentabilidade, Sesc Bertioga, maio de 2014.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- BORDENAVE, J. D. & PEREIRA, A. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 14ª edição, 1994.
- DEMO, Pedro. **Lugar da extensão**. UnB, Brasília, 2001. Acessível em: <https://docs.google.com/document/pub?id=1qbGib5U39qkiCxkecvzjZ0Y3-6Bcx4H6hNeLOLbxVho>
- FAZIO, D. B. **Universidade, extensão universitária e experiência**. Artigo da Iniciação Científica “Formação Política e Universidade”, 2013.
- FREIRE, P. **Que fazer: teoria e prática em educação popular**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- LAVILLE, Jean-Louis & GAIGER, Luiz Inácio. Economia Solidária. In: Cattani, A. D.; Laville, Jean-Louis; Gaiger, L. I. & Hespanha, P. **Dicionário internacional da outra economia**. Coimbra: Gráfica de Coimbra, p.162-8, 2009.
- MELO NETO, J. F. de **Extensão universitária: bases ontológicas**, 2002. Acessível em: http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/producao_academica/artigos/pa_a_ext_ont.pdf
- UNB/Decanato de Extensão. **Extensão - a universidade construindo saber e cidadania. Série UnB**. Relatório de Atividades -1987/1988. Editora da UnB, Brasília, 1989.

A ABORDAGEM AMBIENTAL NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO VOLTADOS PARA A ÁREA DO MEIO AMBIENTE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**VANESSA MARCONDES DE SOUZA
JOEL DE ARAUJO**

RESUMO

Este artigo tem como objetivo discutir a abordagem dadas às questões ambientais nos currículos dos cursos de graduação voltados para a área ambiental nas Instituições Públicas de Ensino Superior do estado do Rio de Janeiro. Foram feitas entrevistas com os coordenadores dos cursos e análises documentais sobre esses cursos, tais como fluxogramas e ementas das disciplinas. A questão ambiental é abordada de forma naturalista e os problemas ambientais são identificados como técnicos e gerenciais. A maioria das disciplinas é voltada para a área das ciências naturais e/ou soluções tecnológicas. São poucas as disciplinas com enfoque social e a discussão sobre as relações desiguais e estruturais do sistema vigente raramente acontecem. Desta forma, a educação ambiental nesses cursos se dá de forma acrítica, priorizando-se mudanças pontuais e individuais.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; cursos de graduação; currículo.

INTRODUÇÃO

O campo ambiental é um espaço social composto por diversos grupos sociais (militantes, cientistas, grupos populares, empresários, setores governamentais, instituições de ensino, ONGs, etc.) envolvidos, mais ou menos diretamente, com estudos, práticas, debates, políticas, gestão, serviços, bens e processos produzidos e relacionados com a questão ambiental (LIMA, 2005).

Por essa razão, a compreensão sobre o meio ambiente assume diferentes interpretações dependendo dos setores, contextos e/ ou interesses envolvidos. As múltiplas interpretações do ambiental não garantem uma convergência em suas ações (CARVALHO, 2006), na verdade, geram práticas discursivas que têm a finalidade de neutralizar na consciência dos sujeitos o conflito dos diversos interesses (LEFF, 2001).

Layrargues e Lima (2011) explicam que existe uma disputa entre conservacionistas, pragmáticos e críticos, com um predomínio de propostas de educação ambiental dentro da perspectiva do “capitalismo verde” e a incorporação do adjetivo ambiental no discurso hegemônico capitalista é uma forma de garantir benefícios para o próprio sistema (LOUREIRO, 2006).

Uma relevante constatação na análise da relação entre educação e meio ambiente é a de que não há uma única EA, e sim, múltiplas propostas baseadas em diferentes concepções de mundo, de sociedade, de meio ambiente (LIMA, 1999) e de educação. Nessa linha de pensa-

mento, Loureiro (2005) dividiu as concepções da EA em dois grandes grupos: um grupo denominado conservador e o outro chamado de crítico.

A EA conservadora, comportamentalista ou ainda acrítica possui uma compreensão naturalista e conservadora da crise ambiental; atribui como objetivo da educação mudanças comportamentais individuais sem considerar as relações sociais; dá pouca ênfase à problematização da realidade e aos processos históricos; foca na redução do consumo de bens naturais, sem discutir o modo de produção; tem pouco entendimento da relação homem-natureza; e dá-se de forma descontextualizada e despolitizada (LOUREIRO, 2005).

Já a EA transformadora, emancipatória ou crítica busca a autonomia e a liberdade das sociedades, redefinindo o modo de relacionamento do homem com as outras espécies e com o planeta; dá-se de forma politizada; acredita na participação social e no exercício da cidadania; preocupa-se com o diálogo entre diferentes ciências e cultura popular; possui compreensão da ligação entre produção e consumo, lucro, interesses privados e interesses público; e busca a transformação dos valores e práticas sociais a favor do bem-estar social, da equidade e da solidariedade (LOUREIRO, 2005).

Diante dessa contextualização, a questão educacional na prática pode ser conduzida de forma libertadora ou opressora, dependendo das concepções dos grupos que dividem e disputam este campo. Tanto a educação quanto o meio ambiente são questões essencialmente políticas, que podem vir a ser usadas para atender visões e interesses diversificados (LIMA, 1999), podendo compactuar com a visão hegemônica de mundo e seus problemas socioambientais ou pode levar à busca por transformações e libertação social.

Desta forma, uma vez que as universidades vêm sendo chamadas para participar do debate ambiental (RIOJAS, 2003) com a ampliação do oferecimento de vagas e cursos voltados para o meio ambiente e com a capacitação, atualização e formação de profissionais aptos para pensar e trabalhar com as questões ambientais, faz-se necessário compreender de que forma a discussão sobre o meio ambiente tem se dado dentro das universidades, para que não haja risco de que os profissionais realizem apenas trabalhos que “maquiem” os verdadeiros problemas em questão e continuem reforçando o modelo atual de desenvolvimento e suas práticas degenerativas e desiguais do sistema vigente (MORAES *et al.*, 2008).

Desta forma, diante dos inúmeros interesses envolvendo a questão ambiental e da crescente demanda para a criação e oferecimento de cursos de graduação voltados para a área ambiental, este artigo tem como objetivo discutir a compreensão sobre as questões ambientais no currículo dos cursos de graduação voltados para a área do meio ambiente nas Instituições Públicas de Ensino Superior do estado do Rio de Janeiro, bem como as implicações destas concepções nas práticas profissionais.

Foram encontrados oito cursos até o ano de 2010, quando a pesquisa de campo foi finalizada, sendo eles: Tecnólogo em Gestão Ambiental no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET), Ciência Ambiental na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Engenharia Ambiental na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Geofísica Marinha e Ambiental, Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente e Engenharia Agrícola e Ambiental na Universidade Federal Fluminense (UFF), Engenharia Agrícola e Ambiental e Gestão Ambiental na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Foi elaborado um roteiro com perguntas para auxiliar nas entrevistas semiestruturadas feitas com os coordenadores dos cursos e também foram feitas análises documentais sobre esses cursos, tais como fluxogramas, ementas das disciplinas e Projeto Político Pedagógico (PPP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Procurou-se analisar a qualidade e quantidade de disciplinas voltadas para a temática ambiental na grade curricular dos cursos de graduação voltados para a área do meio ambiente. Foram analisadas as ementas das disciplinas de todo o currículo e, quando possível, os conteúdos programáticos e as bibliografias utilizadas, procurando por conceitos sintetizados por Layrargues (2002, p.193), ao diferenciar a EA convencional, por abordar temas como “ecologia, natureza, população, ecossistema, bioma, biosfera, habitat, nicho ecológico, espécie biológica, fauna, flora, fatores ecológicos, fatores bióticos e abióticos, relações ecológicas, ciclo da matéria, fluxo de energia, poluição, eutrofização, biodiversidade, etc.” da EA crítica, que deve abordar o estudo sobre “Estado, mercado, governo, poder, política, ideologia, alienação, classe, democracia, autoritarismo, tecnocracia, justiça social, distribuição de renda, exclusão social, mobilidade, cidadania, participação, público e privado, indivíduo e coletivo, sociedade e comunidade, produção e consumo, etc.”.

Também procurou-se nos currículos desses cursos questões sobre a ética ambiental na ação dos profissionais, conforme indica o artigo 10 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, Lei nº 9.795/1999): “Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas” (BRASIL, 1999, art.10, § 3º).

No curso Gestão Ambiental do CEFET foram consideradas três disciplinas (Saneamento Ambiental; Gestão Ambiental; Planejamento Ambiental) que abordam as questões ambientais num total de 31 obrigatórias, representando 10% do currículo. A soma da carga horária delas é de 216h de 1.600h, representando 13,5% da carga horária total. Além de se identificar que a maioria das disciplinas do currículo são de fundamentos básicos das ciências naturais, se identifica um número reduzido de disciplinas ambientais em um curso voltado para o meio ambiente, percebe-se que essas contribuem para a realização de uma EA convencional, abordando

questões da ecologia e biologia. Não há nada no currículo do curso que traga reflexão sobre as práticas dos profissionais formados.

No curso de Geofísica Marinha e Ambiental da UFF, duas disciplinas (Poluição Marinha e Geofísica Marinha Aplicada a Problemas Ambientais), foram consideradas ambientais num total de 57 obrigatórias, representando 3% do currículo. A carga horária dessas duas disciplinas juntas é de 144h de 4.224h, representando também 3% da carga horária total. Além do número de disciplinas ambientais bastante reduzido em um curso voltado para o meio ambiente, essas possuem um caráter técnico e voltados para temas da biologia e não há reflexão sobre a ética ambiental profissional. Ao longo do currículo, percebe-se que todas as disciplinas são ou da área de geologia e/ou geofísica ou ainda, são disciplinas que dão embasamento para estas.

No currículo curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFRRJ, foram consideradas como ambientais oito disciplinas das 77 da grade curricular obrigatória, representando 10% das disciplinas. Estas disciplinas somam carga horária de 350h das 4.480h obrigatórias, representando 7% da carga horária. As disciplinas do curso possuem um enfoque extremamente técnico. Mesmo aquelas disciplinas que poderiam ser consideradas ambientais, como Poluição Ambiental e Perícia Ambiental, possuem abordagem reducionista, tecnicista e com tendência a lidar somente com a minimização dos impactos. Não se percebe disciplinas com enfoque político, social e/ou histórico, nem que tratem das questões ética na profissão.

No curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFF, nove disciplinas de um total de 78 da grade curricular obrigatória foram consideradas ambientais, representando 11% das disciplinas, com carga horária de 420h de 4.310h, que significam 9% da carga horária total. No currículo deste curso, existem disciplinas que poderiam se aprofundar e discutir as questões sociais e políticas, não se limitando somente ao estudo técnico, como as disciplinas de Legislação e Direito Ambiental; e Saúde Coletiva, Produção e Ambiente que não o fazem. Em relação a ética ambiental profissional nas práticas existe uma disciplina com o nome Exercício Profissional e Cidadania, que discute de forma mais ampla questões como liberdade, igualdade, limites da obrigação e da responsabilidade, valorização profissional, etc.

No curso de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente da UFF, foram consideradas 13 disciplinas como ambientais de 74 obrigatórias, representando 17%. Estas disciplinas somam de 885h das 3.999h da carga horária obrigatória, representando 22%. Também neste curso encontra-se duas disciplinas que procuram fazer a discussão sobre a ética profissional, Responsabilidade Social e Ambiental e Exercício Profissional e Cidadania.

Já no curso de Engenharia Ambiental da UFRJ foram consideradas ambientais 20 disciplinas de 63 obrigatórias, ou seja, 31% da grade curricular, somando uma carga horária de 1.206h de 3.600h, representando 33% da carga horária.

As análises dos currículos permitem perceber que, da mesma forma que nos cursos de Engenharia Agrícola e Ambiental apresentados anteriormente, aqui, as disciplinas possuem caráter técnico e também se limitam a abordar a minimização dos impactos ambientais, não permitindo uma reflexão acerca dos problemas socioambientais, bem como as suas origens. Observa-se que nesse binômio Engenharia e Meio Ambiente, a engenharia se sobressai quando se prioriza tantas disciplinas da área tecnológica no currículo destes cursos.

Por último, no curso de Ciência Ambiental da UNIRIO, 15 disciplinas de um total de 34 da grade curricular obrigatória abordam temas relacionados ao meio ambiente, representando 44% das disciplinas. Essas disciplinas somam a carga horária de 705h de 2.925h, representando 24% do total. Entretanto, ao se analisar as ementas das disciplinas, observou-se que algumas disciplinas consideradas como ambientais, tais como Química Ambiental, Física Ambiental, Introdução a Ecologia, possuem caráter bastante técnico e focam principalmente nos conceitos da EA convencional. Já nas disciplinas Sociedade e Meio Ambiente; Educação Ambiental; Ecologia Humana; e Direito Ambiental, identifica-se a discussão sobre a questão da ética profissional distribuída entre elas e observa-se uma abordagem mais completa das questões ambientais, considerando e relacionando seus aspectos ecológicos, econômicos e sociais, discutindo-se Estado, mercado, poder, justiça, etc., entre outros temas considerados por Layrargues (2002) como essenciais para a realização de uma educação ambiental crítica. Entretanto, pode-se considerar que as disciplinas com este enfoque são ainda poucas dentro deste curso.

Para inúmeros pesquisadores (MOREIRA E SILVA, 2009; APPLE, 2009) que estudam o currículo, suas teorias, suas aplicações e suas finalidades, o currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social, pois é sempre resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que é conhecimento legítimo. O currículo, então, está implicado em relações de poder, pois é resultado de uma seleção de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes (SILVA, 2005).

Loureiro (2009) evidencia que temas como modo de produção, distribuição de bens materiais, acesso à terra e à cidade não são tratados na maioria dos debates ambientais, como também pode ser percebido no currículo dos cursos estudados. A ausência de crítica política e análise contextual dos problemas atuais nesses cursos possibilita que a EA seja uma estratégia de perpetuação da lógica do sistema vigente, ao reduzir o ambiental a aspectos técnicos, de gestão e de comportamentos (LOUREIRO, 2006).

Nesse enfoque, fazem-se desejáveis programas e currículos que favoreçam ao aluno a crítica, fazendo-se necessário a ambientalização dos currículos que, segundo Luzzi (2003), requer o aporte de todas as disciplinas envolvidas neste complexo campo, contribuindo para que os docentes reflitam sobre a sua própria prática, sobre as regularidades e contradições presentes, as teorias que são expressas, os pressupostos, as crenças e os interesses a que servem.

Em nenhum momento percebe-se nos cursos estudados, uma discussão crítica do modelo atual, industrial, consumista e desigual que privilegia o mercado acima de tudo, acima da justiça e ainda, do interesse socioambiental das pessoas. Percebe-se que o discurso predominante é aquele que busca soluções dentro do sistema que os criou e o mantém, como abaixo:

“Tanto para fazer uma exploração de qualquer bem mineral, você tem que ter cuidado com o meio ambiente, então ele tem que estar inserido. Um profissional que sai daqui ele tem que ter cuidado com o meio ambiente em termos de exploração. Para que não haja durante a exploração de um lençol d’água, não haja contaminação desse lençol. Então tem que estar com cuidado com o Meio Ambiente, tanto na exploração quanto na produção daquele bem mineral” (Coordenador X).

Entende-se que o objetivo desses cursos não é o de formar educadores ambientais e sim, profissionais que irão atuar em diversos e diferentes setores da sociedade. Dessa forma, os profissionais precisam que a sua formação os permitam entender que muitas vezes as questões ambientais envolvem decisões e estratégias políticas e econômicas com impactos diretamente no ambiente físico e principalmente na sociedade de forma desigual, não podendo se ater somente a resolução de problemas pontuais, através de soluções técnicas, baseando-se meramente ao cumprimento de leis, que muitas vezes são questionáveis, descontextualizadas, generalistas e atende a interesses.

Muitos dos cursos pesquisados acreditam na resolução de problemas através de soluções estritamente técnicas, imbuídos no mesmo pensamento hegemônico, cuja racionalidade sempre esteve associada a uma racionalidade científica e tecnológica. Esse pensamento tende a ignorar ou subdimensionar os aspectos políticos e econômicos e seus desdobramentos na sociedade (LOUREIRO, 2006) e busca incrementar a capacidade de certeza, previsão e controle sobre a realidade, as pessoas e o ambiente. O saber ambiental questiona essa racionalidade científica e incorpora a subjetividade, a incerteza, a singularidade, a diversidade cultural, a significação afetiva e cognitiva dos saberes, além da resolução dos problemas (LEFF, 2001).

Verifica-se, também, com frequência nos debates ambientais, o equívoco de atribuir as responsabilidades pela destruição ambiental à humanidade como um todo, omitindo o contexto histórico, as diferenças econômicas e sociais entre populações do planeta e criando o “homem abstrato” (LAYRARGUES, 1997) que deve buscar soluções para os problemas ambientais a partir de mudanças individuais de comportamento, como se todos fossem iguais e tivessem a mesma possibilidade de participação, como abaixo:

“Hoje em dia, a questão ambiental é algo bem mais difundida. As pessoas estão começando a entender e respeitar o planeta. Hoje em dia, as crianças sabem que não devem demorar no banho, não devem desperdiçar água, fechar a torneira. Antigamente ensinavam as crianças a não jogar lixo na rua simplesmente para ser educado, hoje já é algo maior, é fazer a sua parte pelo meio ambiente” (Coordenador Z).

Essa perspectiva, defende o “uso mais racional” dos recursos naturais, com ênfase nos aspectos comportamentais, sem refletir sobre as questões políticas e econômicas do uso desigual dos mesmos. Esse discurso tende a naturalizar o modo de produção e de organização social dominante (LAYRARGUES e LIMA, 2011). Sobre esse equívoco, Lima (1999) explica:

“Repete-se, sistematicamente, que ‘o homem é o grande predador da natureza’, o maior perigo e inimigo da natureza. Tais afirmações deixam de dizer que, o homem vive em sociedades heterogêneas formadas por grupos e classes sociais com poderes, atividades e interesses diferenciados. Os homens ocupam posições sociais e econômicas diferentes e se relacionam com seu ambiente diversamente. Alguns são governantes, outros são governados; alguns são proprietários outros são assalariados; uns são produtores outros são consumidores; uns integrados outros excluídos” (LIMA, 1999, p.10).

Portanto, essas afirmações genéricas devem ser melhor qualificadas para evitar conclusões apressadas e enganosas, como no caso de transferir para toda a coletividade as responsabilidades por agressões ambientais cometidas por um determinado grupo empresarial ou iniciativa governamental (LIMA, 1999).

3 - Conclusão

Acredita-se que esses cursos estão realizando uma educação ambiental conservadora, onde os profissionais formados não fazem a reflexão sobre seus conhecimentos e a quem eles atendem. Busca-se minimizar os impactos através do atendimento de exigências mínimas das legislações, mas, se assim o for continuamente, os problemas originais continuarão existindo e cada vez mais agravados, uma vez que não se rompe com a lógica e o sistema vigente, mas sim, compactua-se com a visão hegemônica de mundo, suas desigualdades e modo de reprodução de seus problemas socioambientais.

Sugere-se o acréscimo de disciplinas como Antropologia, Política, Filosofia, Ciências Sociais, entre outras com enfoques sociais, uma vez que são extremamente necessárias para a compreensão da complexidade ambiental e da dinâmica social de produção das desigualdades e dos problemas socioambientais.

REFERÊNCIAS

- APPLE, M.W., 2009. Repensando ideologia e currículo. In: MOREIRA, A.F.B. & SILVA, T.T (orgs.) **Currículo, cultura e sociedade**. 11ed. São Paulo, Cortez.
- BRASIL. **Lei 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>
- LAYRARGUES, P.P., 1997. Do Ecodesenvolvimento ao Desenvolvimento Sustentável: Evolução de um Conceito? **Proposta**, 25(71):5-10.
- _____. A crise ambiental e suas implicações na Educação. In: QUINTAS, J.S. (Org.). **Pensando e Praticando a Educação Ambiental na Gestão do Meio Ambiente**. Brasília – DF: IBAMA, 2002. 159- 198p.
- LAYRARGUES, P.P. e LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. A Pesquisa em educação ambiental e a pós-graduação no Brasil. Ribeirão Preto, 2011.
- LEFF, E., 2001. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez.
- LIMA, G. F. C., 1999. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, nº 5, 135-153.
- LIMA, G.F.C., 2005. Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: Emergência, identidades, desafios. Tese de doutorado em Ciência Sociais, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 207p.
- LOUREIRO, C.F.B., 2005. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 26 (93): 1473-1494.
- _____, 2006. Teoria Social e Questão Ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação Ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação em debate**. São Paulo, Editora Cortez.
- _____. Crítica ao fetiche da individualidade e aos dualismos na educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B. (org.). **Educação ambiental, gestão pública, movimentos sociais e formação humana: uma abordagem emancipatória**. São Carlos: RIMA, 2009.
- LUZZI, D. A “ambientalização” da educação formal. Um diálogo aberto na complexidade do campo educativo. In: LEFF, E. (Coord.). **A complexidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. 178-216.
- MORAES, F. A.; SHUVARTZ, M.; PARANHOS, R.D., 2008. A Educação Ambiental em Busca do saber Ambiental nas instituições de ensino superior. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 20: 63-77.
- MOREIRA, A.F.B.; SILVA, T.T., 2009. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: MOREIRA, A.F.B.; SILVA, T.T (orgs.) **Currículo, cultura e sociedade**. 11ed. São Paulo, Cortez.
- RIOJAS, J. Complexidade Ambiental na Universidade. In: LEFF, E. (Coord.). **A complexidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. 217-237.
- SILVA, T. T. **Documento de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

OCEANOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DUAS LOCALIDADES NA ZONA COSTEIRA AMAZÔNICA*

RAQUELINE CRISTINA PEREIRA MONTEIRO¹
CARLOS HENRIQUE CARVALHO DO NASCIMENTO²
MARCOS VINICIUS BARROS DA SILVA³
MARCELO ROLLNIC⁴

RESUMO

A Zona Costeira Amazônica é uma região muito peculiar não só no que tange as características hidrogeográficas, mas também no que remete a população local. O Programa de Proteção à Zona Costeira Amazônica – PPZCA têm por objetivo levar informação sobre consciência ambiental e sustentabilidade a comunidades costeiras e ribeirinhas, que carecem desse tipo de informação. O projeto “Praia Limpa” pertence ao PPZCA, tratando basicamente sobre o consumo e descarte inadequado de resíduos sólidos nas regiões costeiras. Com enfoque no público infanto-juvenil apresentado atividades teóricas, práticas e lúdicas objetivando sensibilizar a comunidade para a difusão desse conhecimento para o melhoramento da qualidade de vida local, a fim de torna-se um hábito. As ações realizadas na praia de Ajuruteua - Bragança, sendo atendidas em média 320 pessoas e com as comunidades de Tamatateua e do Treme, em média 70 pessoas, no mês de julho no ano de 2013, entre crianças, jovens e adultos. Foi notória a falta de conhecimento ou pouca clareza conceitual em relação à educação ambiental. Sendo assim importante a realização de mais atividades de cunho ambiental para a consolidação do conhecimento de preservação e conservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, Reutilização, Brinquedos, Bragança, Amazônia.

INTRODUÇÃO

A Zona Costeira Amazônica possui tanto uma diversidade cultural quanto socioambiental. A falta de acessibilidade a informações sobre consciência ambiental e sustentabilidade dos bens naturais, faz com que a população amazônica degrade (in) conscientemente esta região.

A falta de infraestrutura e uma boa gestão para as comunidades costeiras e ribeirinhas impactam o meio-ambiente, a partir do descarte inadequado de resíduos sólidos que podem ser carreados aos cursos d’água impactando a biota aquática e a própria população.

O Programa de Proteção à Zona Costeira Amazônica (PPZCA) foi idealizado em 2011 com base nestas problemáticas e desenvolveu projetos direcionados que visam minimizar por meio da formação de agentes multiplicadores do conhecimento, a partir do projeto “Praia Limpa” que aborda o consumo e descarte inadequado de resíduos sólidos nas regiões costeiras e como esses materiais impactam a sociedade, principalmente o meio social e a biota aquática, mostrando soluções que mitiguem esse problema a curto e em longo prazo. Além de tratar ou-

tros temas importantes como a ocupação desordenada, erosão costeira e assoreamento de rios.

Atualmente, o “Praia Limpa” possui enfoque no público infanto-juvenil difundido o conceito de educação ambiental a partir da problemática local e regional, a qual são realizadas as oficinas de reutilização de materiais recicláveis, palestras, exposição de organismos costeiros e marinhos, dinâmicas e peça teatral com o intuito de sensibilizar a comunidade para o melhoramento da qualidade de vida, a fim de torna-se um hábito.

METODOLOGIA

As ações realizadas tendem a se aproximar da realidade vivenciada, pois a percepção ambiental dos problemas da comunidade é o primeiro passo para estimular os bons hábitos. Sendo assim são realizadas atividades teóricas, práticas e lúdicas criadas e desenvolvidas pelos próprios integrantes do projeto. As ações foram realizadas na cidade de Bragança em duas localidades: a) praia de Ajuruteua e b) comunidades de Tamatateua e do Treme em julho de 2013 (figura 01).

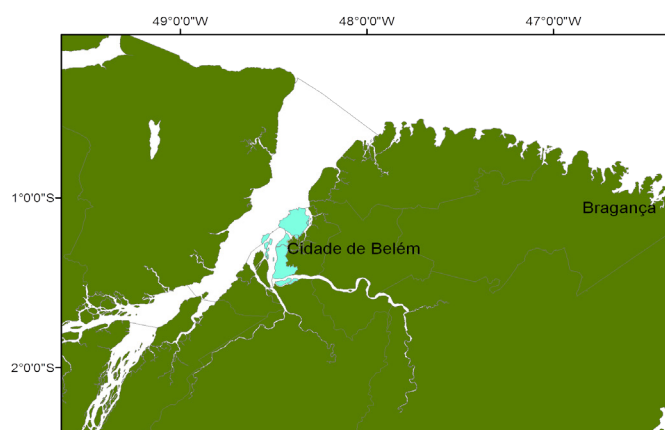


Figura 04: Localização da cidade de Belém e da cidade de Bragança.

Na ação em Ajuruteua foram armadas duas tendas e a fixação de uma bandeira com a logo do PPZCA para atrair a curiosidade do público em visitar o espaço. Sendo realizadas atividades lúdicas e teóricas, sendo as lúdicas referentes às dinâmicas: “Jogo das Caixas” e “Tempo de Decomposição”, com intuito de informatizar e esclarecer envolvendo conceitos de educação ambiental como a ação antrópica pode impactar o meio ambiente. Como atividade teórica foram expostos organismos marinhos com auxílio de lupa, com o objetivo de apresentar a diversidade da fauna costeira e marinha, caracterizando a biologia e as suas interações com o meio físico e a ação humana (figura 02).



Figura 05: a) Colaboradores integrantes do PPZCA em ação realizada na praia de Ajuruteua - Bragança; b) Visualização de organismos marinhos via lupa; c) e d) Exposição dos carrinhos e flores feitos de garrafa pet na tenda fixada na praia de Ajuruteua; e) e f) Dinâmicas “Tempo de Decomposição” e “Jogo das Caixas”.

A ação com as comunidades de Tamatateua e do Treme ocorreu na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Brasileiro Felício da Silva (localizada na comunidade de Tamatateua) a convite da secretaria de pesca do município de Bragança em comemoração ao Dia Mundial de Proteção aos Manguezais (26/07). Foram realizados os três tipos de atividades, estando as atividades práticas representadas pelas oficinas de reutilização de resíduos sólidos (garrafas plásticas), para a confecção de brinquedos como carrinhos e flores PET informando o público como o “lixo” descartado em nossas casas se transforma em objetos e brinquedos, informando quanto à geração de renda desses produtos (figura 03).

Enquanto a atividade lúdica foi encenada a peça de nome “O Sonho da Água”, escrita por uma integrante do programa, que trata sobre a temática poluição das águas, de uma forma divertida com a finalidade de informatizar sobre os impactos causados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos nos corpos d’água para a sociedade e meio ambiente, neste caso instigando a pensar sobre essa problemática nos manguezais (figura 03).



Figura 06: a) Escola Brasileiro Felício da Silva na comunidade do Treme em Bragança; b) e c) Oficina de carrinhos e flores confeccionados com garrafas pet com as comunidades de Tamatateua e do Treme; d) Comunidades de Bragança assistindo atentamente sobre as curiosidades ditas por um integrante do projeto; e) Organismo bivalve via lupa e f) Colaboradores integrantes da peça teatral “Sonho da Água”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das atividades realizadas, foram atendidas em média 320 pessoas, sendo 250 pessoas na praia de Ajuruteua e 70 pessoas nas comunidades de Tamatateua e do Treme, entre crianças, jovens e adultos. De uma forma geral, foi percebida a falta de conhecimento ou pouca clareza conceitual em relação à educação ambiental, que diante dos problemas ambientais na comunidade, os hábitos e ações refletem na perda de qualidade de vida como afirma Dias (2004).

A ação na praia de Ajuruteua a partir da abordagem realizada aos banhistas foi notória a eficácia da ação, devido o interesse do público na visita ao espaço. No que se refere à exposição dos organismos marinhos teve uma boa recepção dos visitantes, já que a curiosidade em conhecer esses animais foi significativa. Assim, tiveram a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre os invertebrados de ambientes costeiros em relação aos seus hábitos e *habitat*, e como a intervenção humana pode prejudicar a fauna. Além disso, devido esta praia ser *habitat* de algumas espécies de água-viva (cnidário), foi alertado sobre o perigo de acidentes com esses animais, que em alguns casos podem provocar queimaduras graves durante o banho.

As atividades lúdicas “Tempo de Decomposição” e “Jogo das Caixas” foram também muito apreciadas pelo público. O jogo “Tempo de Decomposição” foi o mais visitado provavelmente devido à ludicidade da atividade instigando as pessoas em conhecer a durabilidade de cada material. Entretanto, o impacto causado ao saber a idade de decomposição de cada tipo de material foi percebido em todos os visitantes, sendo direcionados a repensar em algumas

atitudes. Enquanto, o “Jogo das Caixas” ilustrava as possíveis etapas que um ambiente costeiro natural (sem a intervenção humana) suportaria caso fosse transformado pela ação antrópica sendo poluindo indiscriminadamente. A atividade instigou os visitantes à reflexão quanto à preservação e conservação do meio.

A ação na escola Brasiliano Felício da Silva foi bem sucedida, principalmente devido às oficinas que foram o ápice da ação devido ao interesse na confecção dos brinquedos (carrinhos, jogo cai-não-cai e a flor PET) contando com a participação de pais, alunos e professores. Antes de iniciar as atividades foi realizado um debate explicando a importância das atividades sustentáveis, como a reciclagem e a reutilização dos materiais, focando na geração de renda a partir da venda desses objetos. Foi observado o interesse pelo assunto, incentivando-os à melhor aprendizagem nas oficinas. No momento seguinte, foi ensinado o passo-a-passo do processo de confecção, reforçando que outros materiais também poderiam ser utilizados no processo, para aguçar a criatividade dos comunitários. No final da oficina, muitas pessoas pediram para ficar com o seu objeto confeccionado. Assim, observou-se que aprender educação ambiental através da prática de ações sustentáveis, a sensibilização do indivíduo é mais facilmente obtida o que poderá acarretar na mudança de hábitos que ocasionem o melhoramento da vida local (DIAS, 2004; SANTANA NETO *et al.*, 2011).

A exposição de organismos marinhos também foi bem recebida pelo público, principalmente pelos adultos, na qual havia pouco conhecimento sobre a diversidade da fauna costeira e oceânica com exceção dos organismos tipicamente encontrados na região como o caranguejo e camarão. Portanto, alguns animais desconhecidos despertaram muita curiosidade, como a barata-do-mar (isópoda) e a estrela-do-mar (equinoderma), e a partir desse interesse era discutido como a poluição pode prejudicar a fauna, dando ênfase aos organismos de manguezais.

A peça “O Sonho da Água” foi um ponto positivo, pois estimulou a atenção do público para o tema exposto, a poluição das águas de uma forma divertida, assim com a inserção dos elementos regionais da comunidade, como o catador de caranguejo e o mangue, para a identificação dos comunitários à peça. A aplicação de peças teatrais, tanto encenação quanto fantoches, no ensinamento da educação sempre apresentam bons resultados quanto à disseminação e consolidação da consciência ambiental (GUERRA; GUSMÃO; SIBRÃO, 2004).

CONCLUSÃO

A educação ambiental é fundamental na construção e transformação dos hábitos da sociedade. Entretanto, foi perceptível a falta de conhecimento e clareza de muitas pessoas, contudo, o interesse pelas atividades principalmente as lúdicas, foi o método mais eficaz para a transmissão do conhecimento de preservação e conservação do meio ambiente. Desse modo, os objetivos propostos pelas atividades realizadas pelo projeto foram alcançados.

REFERÊNCIAS

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. São Paulo, editora Gaia - 9º edição, 2004.

GUERRA, R. A. T.; GUSMÃO, C. R. C; SIBRÃO, E. R. **Teatro de fantoches: uma estratégia em Educação Ambiental**. Discursos (Coimbra), Lisboa, v. espc., p. 329-346, 2004.

SANTANA NETO, S. P.; CERQUEIRA, M. B.; TINÔCO, M. S.; SILVA, P. M. dos S. Sensibilizando estudantes do ensino fundamental I quanto à poluição por lixo marinho. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 26, jan-jul. 2011.

ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS EXERCIDAS PELA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFPA

MARIA LUDETANA ARAÚJO
THAÍS PEREIRA SANTOS

Consiste no levantamento e acompanhamento dos cursos de graduação da UFPA que ofertam a disciplina Educação Ambiental em sua grade curricular, seja de modo obrigatório e/ou. Realizou-se pesquisa junto aos alunos que frequentam a disciplina a fim de compreender o que tal conhecimento agrega em sua formação universitária e cidadã, dentro e fora dos muros da universidade, as perspectivas de transformação social, econômica e ambiental por meio da Educação Ambiental que este alunado demonstra estar envolvido, entre outras atividades de cunho investigatório relacionadas a formação do aluno da UFPA diante dos princípios de Educação Ambiental perpassados durante a graduação.

Palavras-Chave: Formação Universitária; UFPA; Ensino Superior, Identidade Profissional Ambiental.

INTRODUÇÃO

A formação de cidadãos e novos profissionais que atuarão na sociedade, principalmente no ensino de nível superior precisa aderir aos novos paradigmas de sustentabilidade. A Educação Ambiental é um instrumento que faz repensar a atual relação nos âmbitos sociais, econômicos, políticos e ambientais, desenvolvendo um papel que possibilita uma nova sensibilidade a fim de buscar alternativas de vida que comprometam cada vez menos as relações entre sociedade e natureza.

Diante disto, no universo acadêmico, a visão tradicional do professor como “dono” do saber necessita conceder lugar a uma relação entre alunos e professores de mediação da aprendizagem, abrindo espaço para um compartilhamento de opiniões e estratégias, de interatividade entre as concepções de ambas as partes com o próprio conteúdo (ARAÚJO, 2004, p.51).

Araújo (2004, p.53) destaca que para o desenvolvimento de práticas pautadas na educação ambiental, é importante ressaltar a relação teoria/prática na formação acadêmica, no sentido de haver uma preparação para uma ação de forma contextualizada que viabilize a posterior atuação profissional desses educandos.

Silva (2011, p.4) considera o ensino superior um lócus privilegiado para implantação de políticas de conhecimento para a construção de uma nova racionalidade ambiental. Entretanto, ainda não foi capaz de impulsionar reflexões a cerca de propostas curriculares que estejam comprometidas em buscar mudanças na racionalidade deste instrumento a fim de orientar as práticas didático-pedagógicas existentes na educação superior.

De acordo com Barroso; Taffarel (2004) “a educação ambiental no ensino superior enquanto área de referência científica, enquanto prática educativa cultural, enquanto disciplina curricular poderá trazer para repensar a teoria pedagógica e seu objeto”. Sendo assim, a universidade precisa também explorar seu papel formador e assumir a corresponsabilidade pelo processo de formação humana e principalmente na fomentação da multiplicação dos agentes formadores.

As instituições de ensino superior que são o *lócus* das discussões ambientais continuam formando empreendedores e não profissionais, cidadãos críticos conscientes para atuar na sociedade. As universidades onde deveriam ser o universo de diversidades de ideias, conceitos e principalmente atitudes, infelizmente, ainda pouco se percebe a prática capaz de servir como exemplo a ser praticado e ser perpetuado (MARTINS, 2011, p.24).

Espera-se do contexto acadêmico uma ressignificação curricular dos cursos de graduação, não no sentido de se inserir uma nova disciplina com conteúdos e metodologias de educação ambiental, mas sim na criação de um espaço propício para discussão do campo de atuação e de sua finalidade socioambiental. Contudo, no que já se faz presente, é imprescindível conhecer as relações que se concretizam, os resultados que o ensino de Educação Ambiental nas classes universitárias, de jovens profissionais que atuarão em um contexto amazônico, atual cenário de discussões ambientais no mundo, revelam à sociedade belenense, paraense, amazônica, brasileira.

Esta pesquisa tem como principal objetivo investigar as influências exercidas pelo ensino de Educação Ambiental na formação universitária dos alunos de graduação da Universidade Federal do Pará, no que tange à reflexão e prática dentro da própria universidade, como também na transferência do conhecimento em ações voltadas para a comunidade externa à academia.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Consiste em pesquisa qualitativa direcionada aos alunos frequentes na disciplina de Educação Ambiental, em dois cursos que a ofertam dentro de sua matriz curricular na UFPA, o curso de Pedagogia que oferta em caráter optativo e o curso de Engenharia Sanitária e Ambiental que oferta de modo obrigatório.

A coleta de dados também consiste na formulação de entrevistas semiestruturadas que combinam perguntas abertas e fechadas na base de questionários previamente elaborados, decorrente a observação das aulas assistidas em monitoria de Educação Ambiental.

A observação *in loco* é imprescindível, já que a pesquisa se dará também na frequência às aulas ministradas em Educação Ambiental, com o intuito de analisar o envolvimento do alunado, a participação, a efetivação na construção de projetos e produções científicas dentro da disciplina.

O referencial bibliográfico também é de fundamental importância para a abordagem metodológica, pois fundamentará a caracterização da representação socioambiental do aluno de ensino superior diante dos princípios disseminados da Educação Ambiental no meio acadêmico.

RESULTADOS

Esta pesquisa conseguiu abranger 45 alunos de ambos os cursos, matriculados e frequentes na disciplina de Educação Ambiental (E.A). Ao final do acompanhamento realizado em monitoria pela disciplina, aplicou-se um questionário com todos os alunos frequentes, dividido em três partes: a primeira que correspondeu a informações pessoais; a segunda que correspondeu a uma análise sobre a disciplina; e a terceira que correspondeu a questões que envolvem princípios teóricos e práticos sobre Educação Ambiental. Aonde chegou-se aos seguintes resultados:

Quanto a primeira parte, sobre informações pessoais dos participantes desta pesquisa, dentre os dois cursos de graduação pesquisados, 54% do alunado corresponde ao curso de Engenharia Sanitária e Ambiental e 46% ao curso de Pedagogia. Notou-se que o número de matriculados na disciplina referente ao curso de Pedagogia foi muito superior ao curso de Engenharia. Entretanto há um grande número de evadidos na disciplina, pelo fato desta ser em caráter eletivo e ofertada em apenas um turno, considerando que o curso de Pedagogia oferece três horários de aulas (manhã, tarde e noite). Deste modo, chega-se a estes dados quantitativos menores em relação ao alunado frequente nesta disciplina.

A faixa etária dos participantes está compreendida na maior parte entre 21 a 26 anos de idade (55%), porém há também uma variação de faixa etária com 12% equivalente entre 16 a 20 anos, 21% de 26 a 36 anos e 12% de 36 a 46 anos de idade.

Em relação a segunda parte do questionário, que faz uma análise sobre a disciplina de Educação Ambiental nestes cursos de graduação da Universidade Federal do Pará, têm-se de forma subjetiva, pois trata-se de perguntas de livre resposta, a maior parte delas, os seguintes resultados sobre a percepção dos graduandos quanto a disciplina ofertada e ministrada, considerando as especificidades de sua formação acadêmica:

Quanto a carga horária, no curso de Pedagogia 30% dos participantes responderam achar suficiente a carga horária da disciplina, contrapondo com 70% que opinaram sendo esta insuficiente, justificando ser um tema de grande interesse e com vasto conteúdo que não é possível ser abordado apenas no período de aulas proposto, havendo a necessidade de aumentar tal disponibilidade com o intuito de enriquecer a disciplina. Alguns alunos opinaram sendo necessário estabelecer dois dias na semana (com carga horária total de 120 horas) para que a disciplina possa ser concretizada com maior qualidade.

Já no curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, 65% acham ser suficiente a carga horária 32 horas, principalmente pelo fato relatado pelos mesmos de que há outras disciplinas na matriz curricular do curso que oferecem um suporte básico à educação ambiental. Entretanto, 35% opinaram achando esta ser insuficiente, devido a importância da disciplina em um curto tempo de aula.

Em relação à aplicabilidade profissional que a disciplina oferece, para os graduando em Pedagogia todos afirmaram ser aplicável a sua profissão, principalmente para manter dia a dia uma estabilidade no ambiente social e de trabalho dos mesmos, além de contribuir na formação de seus futuros alunos, em como poderão atuar para formar cidadãos. E para os alunos de engenharia, todos também afirmaram ser de fundamental importância para sua vida profissional, principalmente no que diz respeito a formação de uma consciência profissional ambiental, com ética e sendo crítico para desenvolver um bom trabalho e também no trato com as relações comunitárias que se façam pertinentes ao longo da vida profissional de cada futuro engenheiro sanitaria e ambiental.

Em relação a ligação da Educação Ambiental em outras disciplinas de ambos os cursos, os alunos de Pedagogia revelaram que 77% consegue relacionar com outras disciplinas pelo fato de que a Educação Ambiental é um tema transversal, e deste modo, presente nos demais conteúdos de qualquer área. Apontam principalmente a presença da mesma nas disciplinas ofertadas de “Educação em Espaços Não Escolares” e “Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia”. 23% diz não conseguir relacionar a Educação Ambiental com outras disciplinas. Para os acadêmicos de Engenharia, 100% afirmaram perceber a ligação da Educação Ambiental em outras disciplinas de seu currículo. A ligação mais forte está voltada para o termo “Sustentabilidade”, para eles é quase um sinônimo, devido ao caráter multidisciplinar que a E.A engloba. Porém, na maior parte das demais disciplinas não há uma explicitação de E.A, geralmente é percebida de forma indireta nos demais conteúdos vislumbrados pelo curso.

A última parte desta pesquisa envolve questão que abordam o entendimento dos pesquisados sobre a Educação Ambiental (EA). Os resultados se seguem a partir dos seguintes questionamentos:

Primeiramente, indagou-se sobre o ponto de vista dos pesquisados sobre o papel da EA como instrumento sensibilizador, enquanto agentes formadores que estão em formação no momento. Em súmula, os universitários do curso de Pedagogia forneceram as seguintes respostas: “A EA é o instrumento mais importante para formação cultural, ou melhor, uma boa formação para mudanças de comportamento dos sujeitos”. “Por meio da EA as pessoas tornam-se mais conscientes de seu papel como cidadão, contribuindo assim para a melhoria do meio ambiente”. “Criar cidadãos comprometidos com a causa ambiental a preservação do meio ambiente”. “A EA nos trouxe um novo olhar para a vida, compreender o nosso passado e enxergar um novo futuro”.

Já os graduandos de engenharia forneceram as seguintes respostas para a mesma questão, de modo geral: “A EA mostra a realidade de nossas próprias ações, faz refletirmos sobre nossos próprios atos, por isso que ela consegue sensibilizar as pessoas a fim de incentivar novas atitudes que podem melhorar nossa relação com as outras pessoas e com o ambiente”. “A partir da EA as pessoas conseguem enxergar o mundo com outros olhos e tornar-se mais sensível aos cuidados com o ambiente natural”. “A EA é uma ferramenta que oferece suporte para diagnosticar os problemas ambientais, de modo que possam ser evitados pela ação humano e também solucionados, orientando uma forma coerente de se conviver com o mundo”. “A EA é importante no sentido de mudar hábitos e antigos costumes, sendo então uma maneira difícil de ser trabalhar, mas ainda assim deve ser valorizada”. “O papel da EA é importante, pois faz a ligação entre a educação e as práticas sociais, tendo um papel de instrumento sensibilizador, pois estimula o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social”.

Percebe-se com estes relatos que os acadêmicos conseguiram de fato desenvolver um envolvimento social da EA, uma possibilidade de formação cidadã, de libertação de toda e qualquer forma de alienação, bem como afirma Loureiro (2012, p. 37) “Educar é emancipar a humanidade, criar estados de liberdade diante das condições que nos colocamos no processo histórico e propiciar alternativas para irmos além de tais condições”. Entretanto, ainda há uma enorme correlação com a EA preservacionista, que se sustenta na defesa da natureza propriamente dita, muitas vezes empregando o termo “meio ambiente” estritamente ao meio físico e natural, extinguindo o social.

Indagou-se sobre a realização de atividades de pesquisa e/ou extensão envolvendo a educação ambiental, os graduandos de Pedagogia responderam, de acordo com a Figura 1:

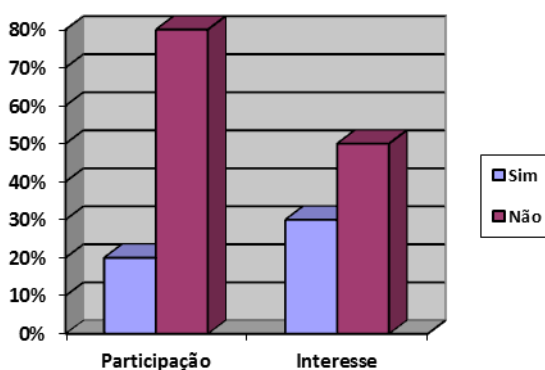


Figura 1 – Gráfico do aproveitamento em atividades de pesquisa e extensão e interesse dos graduandos de Pedagogia.

O gráfico representado pela Figura 1 mostra que a maior parte dos alunos do curso de pedagogia (80%), frequentes na disciplina de Educação Ambiental, nunca participou de atividades extracurriculares voltadas a pesquisa e extensão pela universidade. Apenas 20% do

alunado afirmou estar ou ter se envolvido em atividades de tal cunho, sendo estas como projetos comunitários em parceria com prefeituras do interior do Pará e outros pequenos projetos desenvolvido em outras disciplinas do curso. Contudo, dos participantes da pesquisa que afirmaram nunca ter participado de pesquisa e extensão, 50% afirma não ter menor interesse em se envolver em atividades de tal cunho, acreditam na importância de tais, porém apenas fazendo sua parte como cidadãos já estão contribuindo sob a forma de Educação Ambiental.

Os graduando de Engenharia responderam, de acordo com a Figura 2, a mesma indagação:

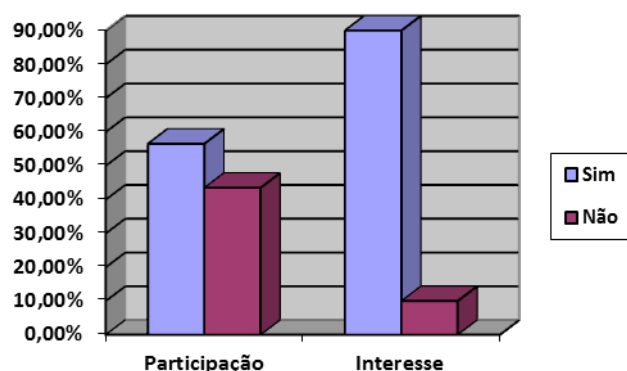


Figura 2 – Gráfico do aproveitamento em atividades de pesquisa e extensão e interesse dos graduandos de Engenharia Sanitária e Ambiental.

O gráfico representado pela Figura 2 mostra que 56,5% dos alunos participantes já envolveram-se com atividades de pesquisa e extensão voltados para Educação Ambiental, como ITEC Cidadão, Sementeira Ecológica, atividades em escolas públicas da capital e interior do Pará, Coleta Seletiva da UFPA e em grupos de pesquisa, contra 43,5% que nunca tiveram quaisquer tipo de envolvimento mais específico. Entretanto, dos participantes da pesquisa que afirmaram nunca ter participado de pesquisa e extensão, 90% afirmam possuir grande interesse em se envolver em atividades de tal cunho.

Fazendo uma analogia entre ambos os cursos, nota-se que os graduando do curso de engenharia demonstram ter mais interesse por atividades de pesquisa e extensão em EA do que os graduando em Pedagogia, pelo fato do curso de engenharia propor em seu currículo, a partir do ano de 2010, uma carga horária 210 horas em atividades de extensão para integralização, o que acaba por estimular o envolvimento destes alunos, principalmente com atividades relacionadas mais diretamente a EA em busca desta integralização curricular. Diferentemente dos alunos da pedagogia, que por ter a disciplina em caráter eletivo, acaba por não ser dada a devida importância e atenção à referida prática, tornando as disciplinas obrigatórias de maior relevância.

Consequente, indagou-se sobre as principais problemáticas encontradas na prática da Educação Ambiental. Para os graduandos em Pedagogia, de modo geral, afirmam que a falta de conhecimento sobre o tema é um dos principais problemas que a EA vem sofrendo, ocasionando uma má interpretação da mesma e consequentemente uma prática também equivocada. Outra problemática apontada é a descontinuidade das práticas de sensibilização, o que prejudica a eficiência da EA, além da falta de interesse dos próprios futuros educadores em questão, além do poder público.

Os graduandos em Engenharia apontam, de modo geral, a resistência das pessoas em mudar hábitos antigos e insustentáveis, a precariedade de políticas públicas a fim de viabilizar a EA, a pouca publicidade envolta da EA, alguns até concluem que EA deveria apresentar nas escolas como uma disciplina e não apenas um “complemento”, outros apontam ser a EA empregada de poucos atrativos para a sensibilização das pessoas e pouco investimento por parte do poder público.

Por fim, perguntou-se aos participantes da pesquisa se ao longo de sua formação acadêmica conseguiu alcançar um preparo adequado para o exercício de sua profissão, tendo em vista os preceitos da Educação Ambiental. Segundo os participantes do curso de Pedagogia, 80% afirma não sentir-se preparado como para atuar como educador ambiental e que buscou na disciplina eletiva de EA um aperfeiçoamento a sua formação respaldada pela Educação Ambiental. 20% afirmou estar preparado.

Já para os participantes da Engenharia, estes índices foram bastante diversificados. 59% afirmou sentir-se preparado para atuar em sua futura profissão dentro dos preceitos que regem a EA, mas 41% afirmou não estar preparado para esta mesma atuação, acusando as poucas práticas existentes no curso e certa dificuldade em interligar a EA com as demais áreas de estudo de seu curso.

CONCLUSÃO

Compreende-se que a Educação Ambiental exerce uma forte influência na formação do nível superior, desde seu autoconhecimento e das peculiaridades ambientais a sua volta até a ressignificação da Educação Ambiental, vista de forma ingênua e naturalista para uma concepção mais atual de educação política e emancipadora. Muito ainda há que se alavancar para uma formação mais consistente, tendo a educação ambiental como um suporte para a atuação profissional das diversas profissões, principalmente das duas descritas nesta pesquisa.

O estudante universitário precisa construir em sua formação acadêmica, segundo Araújo (2011, p.57), uma “Identidade da Educação Ambiental”, objetivando o estímulo em desenvolver uma consciência ambiental não somente de forma ecológica, mas também social, política, cultural e econômica, contribuindo assim para um espírito de responsabilidade e solidariedade entre os indivíduos.

O Meio Ambiente, e consequentemente a Educação Ambiental, pode ser percebido na concepção destes estudantes universitários, como forma de estreitar laços entre os mesmos a o senso coletivo, de forma reducionista que implica ao acesso de informação e em alguns casos rompendo tal paradigma de forma subjetiva, com comprometimento ao futuro comum e solidariedade. Também percebeu-se tal concepção sobre EA por parte dos acadêmicos como uma maneira de buscar um aperfeiçoamento, principalmente para um melhor rendimento profissional e, em alguns casos, pessoal. Sobretudo, na busca de um aprendizado que mesmo em defesa de uma causa preservacionista, busca qualidade de vida, significando um exercício cidadão, de corresponsabilidade em defesa da vida, seja ela humana ou não.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a FAPESPA pela concessão da bolsa de Iniciação Científica que possibilitou a realização desta pesquisa favorável ao meio acadêmico/científico que engloba a Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Vilson S. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário**. 2 ed. Rio de Janeiro/ RJ: Wak, 2006.
- LOUREIRO, Carlos F. B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4 ed. São Paulo/ SP: Cortez, 2012.
- ARAÚJO, Maria L. RODRIGUES, Rodrigo S. S. RODRIGUES, Camila R. A importância da educação ambiental para o ensino da engenharia sanitária e ambiental na Universidade Federal do Pará. In: **II Congresso Nacional de Educação Ambiental**. João Pessoa/ PB: UFPB, 2011. Anais.
- BARROSO, Geraldo; TAFFAREL, Célia Nelza Zulke. **Didática do ensino superior: teoria pedagógica e crítica à organização do processo de trabalho pedagógico no ensino superior**. Revista da Faced. Universidade Federal da Bahia. nº 8, 2004.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999.
- MARTINS, Leidiane M. S. M. **Educação ambiental - uma perspectiva transdisciplinar no ensino superior**. In: Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, 2., 2011, Goiânia. Anais... Goiânica: UFG, 2011.

INDÍCIOS DE AMBIENTALIZAÇÃO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIFE- BE

**MARA LÚCIA FIGUEIREDO
ANTONIO FERNANDO SILVEIRA GUERRA**

RESUMO

Este trabalho apresenta resultados preliminares de um estudo de iniciação científica cuja finalidade foi buscar indícios de ambientalização nos cursos de graduação do Centro Universitário de Brusque, como subsídio à elaboração de políticas institucionais de ambientalização curricular no âmbito da educação superior. A abordagem metodológica caracterizou-se pelo uso de técnicas de análise documental. Foram analisados 450 planos de ensino de 15 cursos de graduação da Instituição. Para análise dos Planos de ensino, foram definidas palavras-chave que permitissem identificar evidências de ambientalização e realizada análise de conteúdo, com verificação do significado de cada palavra, de maneira identificar elementos que sugerissem as referidas evidências. Foram selecionados 144 planos, 80 continham palavras relacionadas à temática social, 52 à questão ambiental e 12 à sustentabilidade. Trinta e nove (15%) professores responderam os questionários. Os resultados demonstram que a cultura humanista da UNIFEFE, expressa em sua Missão, tem reflexos nos cursos que ela oferece, expresso nos 55% dos planos com palavras relacionadas à temática social. No entanto, somente 36% tratam das questões relacionadas ao meio ambiente e apenas 8 % abordam a temática da sustentabilidade. Conclui-se que, para além de uma “cultura social”, a UNIFEFE também pode buscar uma “cultura ambiental” na universidade, ampliando os espaços de discussão voltados para a construção de uma política institucional de ambientalização. Os resultados serão utilizados para geração de subsídios na ambientalização curricular e gestão ambiental na UNIFEFE com a definição de critérios e indicadores que possam contribuir para avaliar e aperfeiçoar as políticas universitárias.

PALAVRAS-CHAVE: ambientalização curricular, sustentabilidade, política institucional.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A ambientalização pode ser entendida como um processo contínuo de produção cultural “voltado à formação de profissionais comprometidos com a busca permanente das melhores relações possíveis entre a sociedade e a natureza, atendendo aos valores da justiça, solidariedade e da equidade, aplicando os princípios éticos universalmente reconhecidos e o respeito às diversidades” (REDE ACES, 2000).

Este processo poderia tornar as Instituições de Educação Superior (IES) autênticos “espaços educadores sustentáveis”, aqueles que “tem a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental” (TRAJBER e SATO, 2010, p.71).

Assim, promover a ambientalização significa instaurar uma série de mudanças que incluam:

inovações conceituais, metodológicas e atitudinais, mas também estruturais e organizacionais, que permitam um enfoque interdisciplinar no currículo, que facilite um planejamento global de objetivos e conteúdos, que se aproxime da compreensão da complexidade e da visão planetária (...) que facilitem a descentralização e a flexibilidade do currículo necessárias para adaptar-se ao entorno e dar respostas as suas inquietudes” (GONZÁLES MUÑOZ, 1996, p. 37)

Portanto, a ambientalização das IES abrange o currículo, a pesquisa, a extensão e a gestão ambiental do campus, enquanto um processo contínuo e dinâmico. Ela possibilita a “inserção da sustentabilidade socioambiental na gestão, na organização curricular, na formação de professores, nos materiais didáticos e no fomento da cidadania”, como enunciado no novo Plano Nacional de Educação – PNE (2011 – 2020), e também nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental¹ - DCNEA. Quanto à ambientalização e sustentabilidade, em seu artigo 21, as DCNEA recomendam que:

Os sistemas de ensino devem promover as condições para que suas instituições educacionais se constituam em **espaços educadores sustentáveis**, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações, em relação equilibrada com o meio ambiente e tornando-se referência para seu território. (BRASIL, CNE, 2012, p. 7, grifo nosso)

Esse processo contínuo de ambientalização poderá propiciar à comunidade universitária, vivências não só de práticas, mas também de princípios, de atitudes e valores da sustentabilidade, que sejam incorporados pela comunidade que vive além dos seus muros.

Nesse contexto, defendendo o pensamento de diferentes autores e autoras (SANMARTI e PUJOL, 2002; GELI et al. 2003, 2004; FREITAS, OLIVEIRA et. al. 2003; COPELLO-LEVY, 2004 e 2006; OLIVEIRA, 2006; MARCOMIN e SILVA, 2010, GUERRA, 2013, dentre outros), programas e projetos em execução em parceria com inúmeras universidades², do Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE) assume o compromisso com a temática ambiental, da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental. Este trabalho apresenta os resultados de uma análise documental e análise de conteúdo (BARDIN, 2008) com aplicação de questionários on-line, cuja finalidade foi investigar o processo de ambientalização curricular nos cursos

1 As DCNEA foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em junho de 2012. No que se refere a este projeto dentre outras recomendações, destaca-se o **Título III – Organização Curricular**, em seu Artigo 17, inciso III, onde consta que cabe as instituições de ensino promover “e) trabalho de comissões, grupos ou outras formas de atuação coletiva favoráveis à promoção de educação entre pares, para participação no planejamento, na execução e na gestão de projetos e ações de sustentabilidade ambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana, e na construção de sociedades sustentáveis” (BRASIL, MEC/CNE, 2012, p. 6).

2 Trata-se de projetos em parceria com Instituições de Educação Superior como a USP, Univali e Unisinos e com instituições ibero-americanas que participam da Rede de Indicadores por la sostenibilidad em las universidades (RISU).

de graduação desta Instituição de Educação Superior, por meio da busca de questões relativas à temática ambiental e da sustentabilidade, tais como as concebidas na literatura e com base nos indicadores da “Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores” (REDE ACES, 2000)³, nos planos de ensino dos cursos, a fim de gerar subsídios à criação de uma Política Institucional de Ambientação e Sustentabilidade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A pesquisa foi do tipo quanti-qualitativa com o uso de técnicas de análise documental e de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2008). Tomando como base os estudos de Amorim et. al. (2004), foram analisados 450 planos de ensino de 379 disciplinas ofertadas no primeiro semestre de 2013 em 15 cursos de graduação da UNIFEBE, por meio da leitura analítica do objetivo geral e específicos, das ementas, dos conteúdos, das estratégias e instrumentos de avaliação das disciplinas. Os procedimentos para a realização da análise desses planos foram divididos em etapas.

Inicialmente foram definidas palavras-chaves que, ao englobar e/ou indicar conceitos de **sociedade**, **sustentabilidade**, **ambiente**, **ecologia** e **natureza** permitissem identificar indícios de ambientação.

Na análise preliminar dos planos de ensino, realizou-se uma busca mecânica, com a ferramenta localizar do *software* leitor de PDF, dos radicais “ambient”, “sustent”, “ecolog”, “soc” e “natur” que remetiam, automaticamente, às palavras-chaves previamente definidas e/ou a outras palavras relacionadas. Ao mesmo tempo, buscou-se por radicais de palavras retiradas das características de ambientação curricular da Rede ACES: “complex”, “particip”, “transdisciplinar”, “interdisciplinar”, “loc”, “glob”, “impact”, “risc”, “construç”, “grup”, “problem”, “cognit”, “afetiv”, “pratic”, “debat”, “projet”, “interven”, “reflex”, “democra”.

A partir das palavras grafadas na etapa anterior, procedemos à leitura criteriosa dos planos de ensino, selecionando somente aqueles cujas palavras estavam no contexto atribuído a elas. A tabela 01 mostra que dos 450 planos de ensino analisados, 144 deles continham pelo

3 De acordo com Freitas et. al (2003), a Rede ACES foi formada por pesquisadores de onze universidades, de sete países da América Latina e Europa, no âmbito do Programa de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: diseño de intervenciones y análisis del proceso, em dezembro de 2000. No referido projeto, os pesquisadores da Rede ACES estabeleceram metodologias para a análise do grau de ambientação dos cursos superiores das instituições participantes, que incluíam 10 características fundamentais para que um curso fosse considerado ambientado: 1. Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza; 2. Complexidade; 3. Ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade); 4. Contextualização local – global, local e global; 5. Considerar o sujeito na construção do conhecimento; 6. Consideração aos aspectos cognitivos e afetivos das pessoas; 7. Coerência e reconstrução entre teoria e prática; 8. Orientação de cenários alternativos; 9. Adequação metodológica; e 10. Espaços de reflexão e participação democrática.

menos uma das palavras-chaves, representando 32% do total de planos. Destes, 80 continham palavras que remetiam ao conceito de sociedade enquanto somente seis ao de ecologia.

TABELA 01 - SELEÇÃO DOS PLANOS PELAS PALAVRAS CHAVE

| PALAVRAS-CHAVES NO CONTEXTO DE | QUANTIDADE |
|--|-------------------|
| SOCIAL/SOCIEDADE | 80 |
| SUSTENTÁVEL/SUSTENTABILIDADE | 12 |
| AMBIENTE/AMBIENTAL | 33 |
| ECOLÓGICO/ECOLOGIA | 6 |
| NATURAL/NATUREZA | 13 |
| TOTAL DE PLANOS DE ENSINO ANALISADOS | 450 |
| TOTAL DE PLANOS DE ENSINO SELECIONADOS | 144 |

A partir da constatação da imprescindível análise detalhada e criteriosa de cada plano de ensino, procedemos à nova leitura dos planos um a um. Nesta etapa constamos duplicidades de planos de ensino, especialmente nos casos em que as mesmas disciplinas eram oferecidas em turmas e cursos diferentes. Assim, da análise inicial com um total de 450 planos de ensino chegamos ao correspondente a 379 disciplinas. A tabela 02 mostra que dos 450 planos de ensino analisados, 379 correspondiam às disciplinas dos cursos, sendo que 83 delas continham pelo menos uma das palavras-chaves, representando 21,9% do total de disciplinas. Destas, 66 disciplinas continuam as palavras que remetiam ao conceito de sociedade; 11 ao de sustentabilidade; 27 à ambiental; sete, ecologia e 10, natureza.

TABELA 02 - SELEÇÃO DAS DISCIPLINAS PELAS PALAVRAS CHAVE

| | Quantidade | % |
|---------------------------------------|-------------------|----------|
| PLANOS DE ENSINO ANALISADOS | 450 | |
| DISCIPLINAS ANALISADAS | 379 | |
| DISCIPLINAS SINALIZADAS | 83 | 21,90 |
| DISCIPLINAS NÃO SINALIZADAS | 296 | 78,10 |
| PALAVRAS-CHAVES NO CONTEXTO DE | | |
| SOCIAL/SOCIEDADE | 66 | |
| SUSTENTÁVEL/SUSTENTABILIDADE | 11 | |
| AMBIENTE/AMBIENTAL | 27 | |
| ECOLÓGICO/ECOLOGIA | 7 | |
| NATURAL/NATUREZA | 10 | |

Analisando a tabela 01, podemos concluir que o radical “soci” foi o mais encontrado entre os 450 planos de ensino dos cursos de graduação da UNIFEBE, 80 no total,

Ao concluir essa etapa de identificação de indícios de ambientalização pela busca de palavras-chaves nos planos de ensino, percebemos que conteúdos pertinentes à sociedade estão fortemente presentes na maioria das disciplinas (66) de todos os cursos. No entanto, temas como ecologia -presente em somente sete planos de ensino-, sustentabilidade -em 11 planos-, natureza -em 10- e ambiente -em 27 planos de ensino- são pouco abordadas nas disciplinas. No geral, a presença de palavras que remetem ao conceito de social/sociedade, na maioria dos planos de ensino analisados, representa a presença de conteúdos e atividades com foco social, aspecto fortemente incentivado na UNIFEBE.

Em seguida, procedeu-se atenta leitura dos planos de ensino previamente selecionados e, a partir do contexto das palavras grifadas, identificou-se aqueles que apresentavam ementas, objetivos, conteúdos e/ou estratégias metodológicas relativas à temática socioambiental, e aqueles que apresentavam palavras-chaves que remetiam aos indicadores da Rede ACES.

INDICADORES DE AMBIENTALIZAÇÃO DA REDE ACES

Seguindo a mesma metodologia adotada para a busca pelos radicais das palavras-chaves, a pesquisa dos indicadores foi realizada em duas etapas, a primeira foi a localização mecânica dos radicais que remetiam às palavras-chaves presentes nos indicadores e a segunda etapa foi a leitura e interpretação dos planos selecionados de modo a selecioná-los de acordo com os critérios de ambientalização curricular da REDE ACES (Rede ACES, 2000, GELI *et al.* 2003, 2004; FREITAS, OLIVEIRA *et. al.* 2003; OLIVEIRA, 2006).

Na primeira análise, a etapa mecânica de localização dos radicais, foram encontrados 171 planos de ensino que continham, pelo menos, um dos 10 indicadores da REDE ACES. No entanto, na segunda análise, com a leitura e interpretação, somente 44 planos de ensino foram sinalizados, correspondendo a 11,61% das disciplinas. Na tabela 03 podemos visualizar o total de planos de ensino que continham pelo menos um dos indicadores.

TABELA 03 - SELEÇÃO DAS DISCIPLINAS PELOS INDICADORES DA REDE ACES

| | n | % |
|-----------------------------|-----|-------|
| DISCIPLINAS ANALISADAS | 379 | |
| DISCIPLINAS SINALIZADAS | 44 | 11,61 |
| DISCIPLINAS NÃO SINALIZADAS | 335 | 88,39 |
| INDICADOR 1 | 2 | |
| INDICADOR 2 | 7 | |
| INDICADOR 3 | 1 | |
| INDICADOR 4 | 0 | |
| INDICADOR 5 | 14 | |

| | | |
|--------------|----|--|
| INDICADOR 6 | 0 | |
| INDICADOR 7 | 0 | |
| INDICADOR 8 | 0 | |
| INDICADOR 9 | 30 | |
| INDICADOR 10 | 3 | |

Em somente 11 cursos dos 15 oferecidos pela UNIFEBE apresentaram indicadores de ambientalização da REDE ACES. O indicador 9, que refere-se à adequação metodológica, foi o mais encontrado nas disciplinas. Enquanto que em 14 disciplinas observou-se a presença do indicador 5, que indica a consideração do sujeito na construção do conhecimento e o indicador 2, que sinaliza a presença de complexidade foi encontrado em sete disciplinas. O indicador 3 foi encontrado em somente uma disciplina, demonstrando que a participação de profissionais de áreas diferentes na mesma disciplina praticamente não é adotada pelos docentes da UNIFEBE. O indicador 10 que indica a presença de espaços de reflexão e participação democrática foi encontrado em três disciplinas. Os demais indicadores (4, 6, 7 e 8) não foram identificados em nenhuma das disciplinas ofertadas nos cursos de graduação da UNIFEBE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, procuramos demonstrar indícios de ambientalização nos cursos oferecidos pela UNIFEBE por meio de resultados provenientes de análises documentais. É sabido, mas sempre importante enfatizar a importância das escolas e universidades para a formação de profissionais éticos, críticos e ambientalmente responsáveis para a formação de uma sociedade sustentável.

Os dados demonstrados neste artigo têm por finalidade apontar a presença e a ausência de conteúdos pertinentes à ambientalização. Demonstramos de forma quantitativa, que palavras-chaves relacionadas à temática da sustentabilidade socioambiental e indicadores de ambientalização, que deveriam estar muito mais presentes nos planos de ensino, estão ausentes. Talvez, por falta de estratégias e ações de inserção destes conteúdos aos planos de ensino.

Outro ponto a ser observado é a aplicação da temática ambientalização e sustentabilidade não somente em forma documental como também, e principalmente, na forma prática e contínua, pois não bastam estarem presentes na metodologia sem a discussão e dinâmica entre os acadêmicos.

A UNIFEBE tem mostrado interesse pela temática da sustentabilidade, demonstrada por algumas ações desenvolvidas junto à sociedade, como o “Abraço no Rio”, ocorrido em março de 2013 e que contou com a presença de cerca de 1200 pessoas. Esta atividade teve com objetivo sensibilizar a comunidade sobre a preservação dos recursos hídricos que banham a cidade de Brusque. Aliada aos conteúdos das disciplinas, ações como esta devem fazer parte da vida

acadêmica da instituição, ajudando a moldar a sociedade sustentável e responsável ambientalmente.

No entanto, como verificado em trabalhos sobre ambientalização, quando se trata da organização curricular, nos deparamos com um hiato entre o que recomendam as Diretrizes Curriculares Nacionais e os requisitos da Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do MEC, no que diz respeito à “integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente⁴” (GUERRA, FIGUEIREDO, 2014).

Portanto, concordamos com os autores que não é possível, neste momento, se falar em ambientalização da universidade enquanto um processo contínuo e dinâmico, e antes que sejam definidas políticas ambientais para as Instituições de Educação Superior, e sem que as mesmas integrem as dimensões do currículo, pesquisa, e gestão ambiental.

Os resultados desse trabalho serão utilizados para geração de subsídios na ambientalização curricular e gestão ambiental na UNIFEFE; e definição, de critérios e indicadores que possam contribuir para avaliar e aperfeiçoar as políticas universitárias, juntamente com a articulação com outras universidades que discutem essa temática.

Concluindo, gostaríamos de enfatizar que esse movimento pela retomada da ambientalização curricular e sustentabilidade na Educação Superior nos remete ao conceito de Educação como processo emancipatório, e particularmente, à Educação Ambiental, entendida como uma dimensão essencial da Educação Fundamental (SAUVÈ et.al, 2000), resgatando seu aspecto político mais amplo, por estar voltada à cidadania, responsabilidade e construção de sociedades sustentáveis (SAUVÉ, 2005).

REFERÊNCIAS

AMORIM, A. C. R. et al. Diagnósticos e intervenções sobre ambientalização curricular nos Cursos de Licenciatura em Biologia e Geografia. Universidade Estadual de Campinas (Brasil). In: GELI, A. M.; MERCÈ, J.; SÁNCHEZ, S. (Orgs). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**: aspectos ambientales de las universidades. Girona: Universitat de Girona, Servei de Publicacions, 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008. BECK, U. **Risk society**. Beverly Hills: Sage, 1992.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução n. 2 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC/CNE, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17810&Itemid=866. Acesso em 13 jun. 2012.

COPELLO LEVY, M. I. Escola ambientalizada e formação de professor@s: compromissos e desafios. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. **Pesquisa em Educação Ambiental: Pensamentos e reflexões**. Pelotas, UFPel, 2004, p. 105 – 143.

COPELLO LEVY, M. I. Fundamentos teóricos e metodológicos de pesquisas sobre ambienta-

4 Trata-se do item 13 do instrumento de avaliação que se refere às Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002)

lização da escola. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v.1, n. 1, jul./dez, 2006, p. 93-110.

FREITAS, D.; OLIVEIRA, H. T.; COSTA, G. G.; KLEIM, P. Diagnóstico do grau de ambientalização curricular no ensino, pesquisa, extensão e gestão na Universidade Federal de São Carlos (Brasil). In: GELI, A. M.; JUNYENT, M.; SANCHEZ, S. (Eds.) **Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Ambientalización curricular de los estudios superiores 3 Girona: Universitat de Girona - Red ACES, 2003, p. 177 – 190.

GELI, A. M.; JUNYENT, M.; SÁNCHEZ, S. **Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores 3**. Girona: Universitat de Girona - Red ACES, 2003.

GONZÁLES MUÑOZ, M.C. Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. **Revista ibero-americana de educación**, 1996, n. 11, p. 13-74.

GUERRA, A. F. S. Ambientalização Curricular e Sustentabilidade na Universidade: Concepções de Professores e Coordenadores de Cursos de Graduação da Univali In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 11, 2013, Curitiba.

Anais eletrônicos... Curitiba: PUCPR, 2013. v. CD-Rom. p.1 – 18.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Caminhos e desafios para a ambientalização curricular nas Universidades: panorama, reflexões e caminhos da tessitura do Programa Univali Sustentável. In: RUSCHEINSKY, A. et al. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil**: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. Universidade de São Paulo (USP), 2014, p. 145-164.

MARCOMIN, F. E.; SILVA, A. D. V. da. A sustentável leveza da universidade. In: GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. **Sustentabilidades em diálogos**. Itajaí: Univali, 2010, p. 171-189.

OLIVEIRA, H. T. O processo de ambientalização curricular na Universidade Federal de São Carlos nos contextos de ensino, pesquisa, extensão e gestão ambiental. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 5, **Anais...** Joinville-SC, abril 2006. p. 453-8. Disponível em: <http://www.viberoea.org.br>. Acesso em 22 jul. 2013.

REDE ACES. **Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. 2002. Disponível em: http://insma.udg.es/ambientalizacio/web_alfastinas/castella/c_index.htm. Acesso em: 15 jul. 2013.

SANMARTÍ, N. ; PUJOL, R. M.. ¿Qué comporta capacitar para la acción? Sevilla, Investigación en la Escuela. n. 46, 2002, p. 49 - 54.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317 – 322, maio/ago. 2005. p. 317 – 322.

SAUVÉ, L. et al. La educación ambiental - una relación constructivista entre la escuela y la comunidad. Montreal: EDAMAZ/UQÀM, 2000, 167p.

TRAJBER, R.; SATO, M. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. especial, set. 2010, p. 70-78.

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO DO BACHAREL EM TURISMO EM BELÉM (PA).

MÁRCIA JOSEFA BEVONE COSTA

RESUMO

O artigo objetiva identificar a importância da educação ambiental para formação do Bacharel em Turismo, demonstrando que a mesma pode ser inserida no processo de formação deste profissional, como tema transversal nas disciplinas que compõem a estrutura curricular dos Cursos de Graduação. O campo de estudo em questão foi as Instituições de Ensino Superior que oferecem Cursos de Graduação em Turismo na cidade de Belém (PA), no qual constatou-se que as mesmas apresentam o enfoque do ecoturismo em seus cursos e trabalham a educação ambiental através desta temática. Assim, busca-se fomentar estudos voltados a esta problemática, apresentando a educação ambiental como uma dimensão do processo educativo voltado para construção de um mundo ambientalmente sadio.

Palavras-Chave: Educação Ambiental, Bacharel em Turismo, Formação.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental é considerada um processo contínuo de aprendizagem, não se transmitindo apenas pelos currículos escolares, mas ao longo da vida pelas experiências e informações recebidas pelo indivíduo (GUIMARÃES, 1995). O turismo no espaço natural exige que a natureza seja preservada, pois ela é o atrativo principal. E para isso há a necessidade do equilíbrio entre o turismo e o meio ambiente, despertando o interesse individual de responsabilidade na reformulação de valores éticos e morais necessários para a manutenção de níveis satisfatórios de qualidade de vida.

Nesse contexto, os Bacharéis em Turismo podem dar sua contribuição para este processo, visto a atividade turística atrair grandes grupos de pessoas de todas as faixas etárias e sociais vindas de todas as partes do mundo, bem como trabalhar com as mais variadas áreas da economia. Assim, faz-se necessária a disseminação de estudos sobre educação ambiental para os profissionais que irão atuar nesta área, uma vez que a atividade turística usufrui do meio ambiente em todos os seus aspectos e, conseqüentemente, seu crescimento está diretamente ligado à qualidade dos recursos naturais.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar a importância da educação ambiental para a formação do Bacharel em Turismo, demonstrando que a mesma pode ser inserida no processo de formação deste profissional de forma transversal nas disciplinas que compõem a estrutura curricular dos cursos de graduação. Metodologicamente, a pesquisa da qual o artigo é derivado, foi baseada em análise documental das estruturas curriculares dos cursos de graduação em turismo ofertados pelas Instituições de Ensino Superior, na cidade de Belém (PA).

O artigo está dividido em duas seções. A primeira faz uma breve consideração sobre a educação ambiental e o turismo, abordando a contribuição da temática ambiental para a formação dos profissionais da área do turismo. A segunda seção apresenta a análise das estruturas curriculares dos cursos de graduação em turismo na cidade de Belém (PA).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TURISMO

O turismo transformou-se num fenômeno de enorme importância nas sociedades modernas visto ser uma atividade que tem grande importância no desenvolvimento socioeconômico. O turismo ainda tem um papel muito importante na conservação do meio natural, sendo uma das poucas atividades que podem ser exploradas sem que isso represente necessariamente agressão à natureza, acreditando que o mesmo possa vir a se tornar um fator para melhorar a qualidade de vida da população.

A proteção do meio ambiente e o êxito do desenvolvimento turístico são inseparáveis. É inegável o compromisso da atividade turística com a conservação da natureza, pois uma das maiores motivações das viagens dos turistas se manifesta pela busca do contato com a natureza preservada. Por isso, a “educação para o turismo” pregada pela maioria dos autores que tratam dos estudos de impacto da atividade e de seus agentes sobre o meio ambiente, envolve necessariamente a educação ambiental (RUSCHMANN, 1997).

Para Ruschmann (1997, p. 75) a educação para o turismo ambiental deverá ser desenvolvida por meio de programas não-formais, chamando o “cidadão turista” a uma participação consciente na proteção do meio ambiente não apenas durante as férias, mas também no cotidiano, no local de residência permanente, ressaltando ainda que a educação para o turismo de proteção ambiental não se relaciona única e necessariamente aos programas e equipamentos ecológicos, mas sim a todos os tipos de turismo e aos diversos empreendimentos e órgãos públicos envolvidos.

Silva (apud SANTOS, 1998, p. 38) entende que a educação ambiental é uma forma de educação que trata das relações do homem com seu ambiente natural, classificando-a de duas formas: a formal como sendo o processo educativo institucionalizado e a não-formal realizada fora da escola, caracterizando-se pela flexibilidade de métodos e conteúdos.

Assim, o presente trabalho entende a Educação Ambiental como sendo:

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 como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Política Nacional de Educação Ambiental, 1999 apud DIAS, 2003 p. 202).

Rushmann (1997) afirma que o turismo tem um importante papel de estimular por meio de objetivos e ações uma nova atitude para a preservação do meio natural e cultural, sendo a comunidade local beneficiada por novas divisas, empregabilidade, melhoria da infraestrutura básica e da qualidade de vida, bem como pela revitalização de sua cultura. O turismo pode atuar

como instrumento de sensibilização e de orientação entre o desgaste que o desenvolvimento econômico gera/causa e a necessidade de preservar nosso patrimônio, visto ser uma atividade que poderá proporcionar a preservação natural e patrimonial dos recursos, bem como ser um instrumento de educação com vistas ao resgate da cidadania.

Atualmente, o estudo do turismo deve ser direcionado para o desenvolvimento sustentável, que é um conceito essencial para alcançar metas de desenvolvimento sem esgotar os recursos naturais e culturais nem deteriorar o meio ambiente. Neste sentido, a educação ambiental passar ser o componente essencial para viabilização do desenvolvimento sustentável, visto que através dela se despertará a preocupação permanente com a questão ambiental, relacionando-a com a preservação e conservação da natureza numa perspectiva de desenvolver novos valores sociais, culturais e ecológicos.

Para Medina (apud PEDRINI, 2002, p. 74) a educação ambiental é um instrumento imprescindível para a consolidação dos novos modelos de desenvolvimento sustentável, com justiça social, visando à melhoria da qualidade de vida das populações envolvidas. Nesse sentido será enfatizada no próximo item, a importância de estudos sobre a temática ambiental para a formação dos profissionais da área do turismo.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DO BACHAREL EM TURISMO

Tradicionalmente a formação do profissional para atuação no mercado turístico era obtida na própria empresa. Ao mesmo tempo em que exercia sua função, adquiria experiência para realizar adequadamente suas tarefas. Diferente desta realidade, atualmente o mundo globalizado requer uma ética de respeito e solidariedade para garantir a sobrevivência das sociedades humanas. Para Denker (2002, p. 16) a formação ideal do profissional somente será alcançada por meio do binômio educação e treinamento. A educação baseia-se no desenvolvimento intelectual do indivíduo e o treinamento é o processo de desenvolver habilidades e eficiência por intermédio de instruções e da transmissão de conhecimento prático.

No caso específico do turismo, ambos processos de aprendizagem são absolutamente imprescindíveis, especialmente porque a matéria-prima do mercado são os serviços, que dependem da qualificação da mão de obra. O mercado atual exige profissionais bem preparados e eficientes, que aliem ao conhecimento específico uma formação prática agregada a uma visão holística do setor de turismo. Do ponto de vista macro, os cursos de turismo devem oferecer aos estudantes uma ampla visão multidisciplinar com interfaces, possibilitando a interdisciplinaridade. Dessa forma o aluno ao término do curso, estaria preparado para enfrentar as atividades profissionais de maneira dinâmica e com múltiplos conhecimentos.

Assim, a formação passa a constituir-se num elemento fundamental para o profissional enfrentar os avanços tecnológicos, num mercado turístico cada vez mais globalizado, e atender a uma demanda turística cada vez mais exigente. Atualmente esse contexto apresenta-se

marcado pela interdependência entre os mercados, pela flexibilização e pela exigência de novas competências. Nesse sentido as instituições de ensino devem participar da mudança, contribuindo para a construção de novos cenários nos quais a visão interdisciplinar torna-se básica para a compreensão da complexidade do mundo globalizado.

A educação em geral e a universidade em especial não podem dissociar o saber do fazer, em suas múltiplas relações com a sociedade e a cultura. A universidade vinculada à profissionalização e ao atendimento do mercado de trabalho tende a priorizar os conteúdos e a informação em detrimento da formação. Exercer a interdisciplinaridade na universidade requer profundas mudanças na vida acadêmica, abrindo espaços efetivos para a prática da iniciação científica, da pesquisa e da extensão. Essas mudanças passam pela revisão dos currículos e pela sua formulação integrada, sendo fundamental para a qualidade da educação oferecida. Com isso, a interdisciplinaridade nas universidades vem sendo introduzida por meio da realização de projetos integrados que reúnem os conteúdos trabalhados na estrutura curricular em cada ano (DENKER, 2002).

Os Bacharéis em Turismo são profissionais egressos dos Cursos de Graduação, responsáveis pelo “planejamento, gestão, pesquisa e docência na área de turismo, tendo como foco o turismo como fenômeno social” (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2002, p. 50). Este profissional precisa ter algumas habilidades fundamentais para se tornar um profissional qualificado, podendo ser inserido em um conjunto bastante diversificado de atividades devido a variação do mercado de trabalho.

Para uma atuação eficaz na atividade turística, além de competência, o Bacharel em Turismo precisa ter determinação, criatividade, visão, disposição para inovar, confiança em si, e nas suas idéias e preparação apropriada. As qualidades comportamentais desse profissional serão demonstradas se o mesmo for capaz de atender às expectativas dos consumidores, no caso dos turistas. Cabe também a este profissional desenvolver um espírito crítico, de modo a contribuir de forma decisiva para a melhoria da expansão no campo de trabalho, atentando para novas tecnologias, mudanças socioeconômicas, peculiaridades regionais e questões ambientais.

A educação ambiental pode ser inserida nos cursos de turismo através da incorporação da temática socioambiental como tema transversal nas estruturas curriculares de todas as disciplinas e/ou na criação de áreas temáticas socioambientais nos seus currículos, visto a mesma desempenhar um papel importante para formação de cidadãos conscientes, buscando estabelecer uma nova aliança entre a humanidade e a natureza, desenvolvendo uma nova razão que não seja sinônimo de autodestruição, exigindo o componente ético nas relações econômicas, políticas e sociais (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2000).

Neste sentido, os Bacharéis em Turismo deverão ser capazes de analisar e julgar os problemas ambientais que se apresentam no cotidiano, tanto em termos gerais, como os que

possam decorrer de sua própria atividade em particular, possibilitando a aquisição de sentimentos de responsabilidade ecológica. Diante do exposto, o próximo capítulo abordará a análise de como está sendo trabalhada a temática da educação ambiental nas estruturas curriculares dos Cursos de Graduação em Turismo na cidade de Belém (PA).

OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM TURISMO EM BELÉM (PA): CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESTRUTURA CURRICULAR

O curso de Bacharelado em Turismo será oferecido aos candidatos que tenham concluído o ensino médio através de processo seletivo oferecido por diferentes Instituições de Ensino Superior (IES), permitindo a continuidade dos estudos em cursos de pós-graduações *lato e strictosensu*. Durante a graduação, os futuros profissionais devem ter acesso a uma visão abrangente e completa da profissão e da representação do mercado turístico, pois turismo se aprende na academia e na prática, permitindo que este profissional encontre elementos para interagir com maior eficiência, otimizando recursos e resultados para a elevação da qualidade dos serviços nos setores de turismo.

Para Shigunov Neto e Maciel (2002, p. 49), as IES poderão oferecer disciplinas com conhecimentos de áreas afins e particularizadas em conhecimentos específicos, respeitadas as peculiaridades e os costumes regionais de onde estejam alocadas. Assim, o projeto pedagógico do curso de turismo deverá ser flexível, respeitadas as especificidades regionais e das próprias instituições. No caso específico de Belém (PA) como uma das cidades da região amazônica, nada mais importante do que ter nos currículos de cursos que trabalham com a temática ambiental, disciplinas que desenvolvam esse campo de estudo, apresentando propostas curriculares que efetivamente viabilizem a autonomia intelectual e ética na formação desses profissionais.

Ruschmann (1997, p. 89) afirma que pouca ou nenhuma atividade econômica apresenta condições intrínsecas tão favoráveis para a conciliação do desenvolvimento como meio ambiente quanto o turismo, no sentido de propiciar a prática da educação ambiental e o convívio com a natureza, da qual o homem moderno tanto precisa. A educação ambiental poderá ser trabalhada, nesse caso, com o objetivo principal de sensibilizar o visitante ao informá-lo dos problemas que ocorrem hoje na sociedade sobre a questão do uso dos recursos naturais, fazendo-o enxergar-se como componente do ambiente compreendendo a cultura e o meio socioambiental ao qual participa ativamente com responsabilidade de proteção e conservação.

Em Belém, atualmente, três Instituições de Ensino Superior oferecem cursos de Graduação em Turismo. As estruturas curriculares plenas desses cursos, cumpridas de acordo com cada instituição, têm a duração mínima de quatro anos e se baseiam no currículo mínimo estabelecidos pelo MEC, exercitando seu potencial inovador e criativo, a liberdade e a flexibilidade que as mesmas possuem na organização de seus currículos, devendo concebê-los de acordo com os regimes acadêmicos que adotarem.

Nas IES pesquisadas verificou-se a deficiência de disciplinas específicas de temática ambiental nos Cursos de Bacharelado em Turismo na cidade de Belém. A estrutura curricular e o conteúdo programático das disciplinas variam de acordo com as diferentes IES e seu conhecimento prévio ajuda o estudante a optar por aquele mais apropriado às suas aspirações profissionais. A maioria dos cursos de Graduação em Turismo de Belém possui o enfoque em ecoturismo, trabalhando a educação ambiental através dessa temática em sua estrutura curricular, devendo assim, formar profissionais aptos a obter elevada fundamentação para o desempenho da atividade turística em áreas naturais, pois o segmento do ecoturismo tem apresentado um elevado nível de crescimento e exige do profissional que atua na área, conhecimentos específicos com relação às questões ambientais.

As IES devem ser estimuladas e apoiadas a ajustar seus currículos visando atender às necessidades para um futuro sustentável. A educação ambiental não é uma disciplina a mais no currículo e deve, por excelência, permear todas as ações do conhecimento, devendo, dessa forma, ser trabalhada em caráter inter e transdisciplinar. A almejada consciência crítica é um processo contínuo de aquisição, reelaboração e produção de conhecimentos, reflexão, desenvolvimento de novas concepções, hábitos e atitudes e participação, que busca capacitar o indivíduo de forma que, conhecendo sua realidade, possa nela atuar de forma consciente no sentido de sua transformação (DENKER, 2002).

A intenção dessa formação para o Bacharel em Turismo é formar nesse profissional uma postura ambiental correta, que resulte na sensibilização do turista e na maximização dos impactos positivos e minimização dos negativos da atividade, proporcionando benefícios à sociedade e levando esse conhecimento aos diversos segmentos relacionados ao turismo, induzindo-os a adquirirem habilidades necessárias para identificar e resolver problemas ambientais.

Assim, espera-se que este trabalho contribua de maneira significativa para uma discussão sobre a importância da educação ambiental na formação do Bacharel em Turismo, considerando a mesma como caminho para a tomada de consciência ambiental, inserindo este profissional mesmo no mercado de trabalho de maneira competente para atuação na problemática ambiental. E esse aprendizado transmitido aos turistas, auxilia no desenvolvimento da consciência da necessidade de equilíbrio entre o ser humano e a natureza, da necessidade de manutenção da qualidade de vida dessa geração e das gerações futuras, através da transformação e renovação do seu cotidiano.

O objetivo é encontrar nas disciplinas que compõem a estrutura curricular dos cursos de graduação em turismo contribuições efetivas no entendimento, na ampliação e no enriquecimento da questão ambiental. Isto pode ser trabalhado sem que a disciplina tenha que fugir do seu programa, a necessidade é que ela integre ao curso a temática ambiental em seu aspecto macro.

REFERÊNCIAS

- DENKER, A. F. M. **Pesquisa e interdisciplinaridade no ensino superior**: uma experiência no curso de turismo. São Paulo: Aleph, 2002.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003.
- GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1995.
- PEDRINI, A. G. (org). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 5.ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- RUSCHMANN, D. V. M. **Turismo e Planejamento sustentável**: a proteção do meio ambiente. São Paulo: Papirus, 1997.
- SANTOS, R. A. **Educação ambiental**: uma necessidade na formação de agentes de inovação e difusão tecnológica. Monografia Especialização *Lato Sensu*. Belém: UEPA, 1998.
- SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. (orgs). **Currículo e formação profissional nos cursos de turismo**. Campinas, SP: Papirus, 2002.(coleção turismo).

HORTA AGROECOLOGICA NA UNIVERSIDADE COMO ESTRATÉGIA PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR.

**NATHAN PEREIRA DOURADO
DR. VERONICA GRONAU LUZ**

RESUMO

As hortas comunitárias recriam a noção da unidade cidade-campo e reinventam a multifuncionalidade da paisagem. Trabalhar em uma horta comunitária auxilia na integração entre membros de uma mesma comunidade e possibilita a realização das funções sociais. Políticas de educação ambiental e sustentabilidade assim como as políticas de alimentação e nutrição, para a promoção da alimentação saudável, são cada dia mais necessárias, no contexto atual. Assim, optamos por integrar essas duas temáticas na prática da criação de uma Horta Escola e de Horta Universitária dentro da Universidade Federal de Alfenas-MG. Este projeto tem como objetivo construir hortas comunitárias de base agroecológica no ambiente da universidade para promover a interação entre os membros da comunidade acadêmica e do entorno, incorporando práticas de educação ambiental, educação alimentar e nutricional, saúde e bem estar. A Horta Universitária tem por objetivo a construção de um espaço ecológico produtivo, organizado em forma de canteiros, no qual os membros da comunidade acadêmica interessados em participar do projeto, terão acesso e direito ao uso. A Horta Escolar constituirá de um espaço educador sustentável, destinado ao desenvolvimento de atividades educativas abertas para comunidade. Desse modo a horta se tornara um importante espaço para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, pois propicia aos alunos possibilidades de interagir e a integrar-se com o meio ambiente. O projeto também contará com atividades educativas em forma de oficinas de educação ambiental e educação alimentar/nutricional.

PALAVRAS CHAVES: Horta comunitária, Permacultura, Agroecologia, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

A partir do entendimento de que as ações de sustentabilidade no campus universitário deveriam passar pelo envolvimento da comunidade que diariamente frequenta a universidade, assim como a comunidade do entorno em que ela está inserida, as hortas comunitárias surgem como um espaço de convivência e integração, em que vários conceitos e atitudes sobre sustentabilidade são exercidos na prática, recriando a paisagem e gerando novas funções sociais para o espaço.

A busca de um modelo de produção sustentável tem estado cada vez mais presente nas sociedades atuais. Assim, a educação ambiental e a segurança alimentar e nutricional assumem papel importante na sustentabilidade social, econômica e ambiental, bem como a garantia da saúde e do bem estar.

Diversos programas e políticas das últimas décadas tem viabilizado o cumprimento deste modelo produtivo sustentável e da garantia das pessoas ao acesso aos alimentos de qualidade e em quantidade suficientes, com um ambiente saudável e tentando assegurar a biodiversidade, previsto, por exemplo, pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2006).

Neste contexto, a Política Nacional de Educação Ambiental, instituído pela lei 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu artigo 1º, define a educação ambiental 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”. Para isso, o Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar (PEAAF) foi criado na tentativa de suprir as fragilidades da educação ambiental no contexto rural e da educação rural no contexto urbano, possibilitando o diálogo entre campo e cidade. Desse modo, a aprendizagem é um processo de produção de significados e de apropriação subjetiva de saberes” (LEFF, 1999)

Gadotti (2009) em seu livro “Pedagogia da Terra” faz um resgate sobre o *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*, discutido no Fórum Global da Rio-92. Destacando alguns princípios básicos desse documento, Gadotti orienta que:

“A educação ambiental vai muito além do conservacionismo. Trata-se de uma mudança radical de mentalidade em relação à qualidade de vida, que está diretamente ligado ao tipo de convivência que mantemos com a natureza e que implica atitudes, valores e ações. Trata-se de uma opção de vida por uma relação saudável e equilibrada, com o contexto, com os outros, com o ambiente mais próximo” (GADOTTI, 2009. p.96).

Na perspectiva da produção mais saudável e da garantia de sustentabilidade, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) volta-se a valorização, entre outras diretrizes, da “*promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada e saudável, por meio da oferta de produtos orgânicos e de base agroecológica isentos de contaminantes que ponham em risco a saúde*”, além da valorização da biodiversidade e do uso racional de recursos naturais.

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) emerge na mesma perspectiva, garantindo, no âmbito da saúde, promoção da alimentação adequada e saudável e controle e regulação dos alimentos (BRASIL, 2012). Ainda no âmbito da Nutrição, a educação alimentar e nutricional deve fazer parte do cotidiano do brasileiro, que tem demonstrado, segundo as pesquisas nacionais (BRASIL, 2011), uma piora na qualidade da dieta e, consequentemente, uma modificação no seu estado nutricional, contribuindo para elevado excesso de peso.

Assim, entende-se que a horta comunitária seja uma estratégia eficaz para aproximar a comunidade da Universidade e de suas propostas educativas, promovendo articulação dos alunos e professores com a sociedade e da sociedade com o meio, através da transformação produtiva do espaço.

JUSTIFICATIVA

Nos últimos quarenta anos ocorreram diversos encontros, conferências, seminários, tratados e convenções voltados à problemática ambiental. No entanto, os problemas ambientais só têm aumentado e pouco tem sido realizado para reverter este cenário. Isso indica a urgente necessidade de ações educacionais não apenas para conscientização, mas, sobretudo, para a prática e o engajamento efetivo para a solução de problemas, que contribuam para a construção de sociedades sustentáveis e a participação efetiva da população (BORGES, MOREIRA, TRAJBER, 2011).

De acordo com o geógrafo Moraes (2005), não há humanização do planeta sem uma apropriação intelectual do espaço, sem uma elaboração mental dos dados da paisagem e materializações de projetos elaborados por sujeitos históricos e sociais e, portanto, a produção e modificação de um espaço envolvem concepções, valores, sonhos e interesses. Nesse sentido, o projeto aposta na construção de uma horta comunitária de base agroecológica, com ampla participação para agir na transformação de ambientes degradados e ociosos em espaços ecológicos, produtivos e geradores de práticas sustentáveis.

Em resposta a necessidade de promover práticas de educação ambiental de forma interdisciplinar (BRASIL, 1999) o projeto tem como objetivo promover a educação ambiental, fomentando a adoção de boas práticas ambientais, estimulando a comunidade a participar da produção agroecológica na horta comunitária. Assim, pretende-se despertar o interesse dos participantes no cuidado com o meio ambiente bem como da saúde e, sobretudo reintegrar o homem na natureza, pois acreditamos que “a consciência ambiental se manifesta como uma angústia de separação e uma necessidade de reintegração do homem na natureza” (LEFF, 1999: 117).

O projeto surge da necessidade de ampliação e desdobramento das ações já efetuadas pelo projeto de extensão: *Protagonismo Juvenil e Construção de Espaços Educadores Sustentáveis*, desenvolvido desde 2012 na instituição beneficente Cáritas de Alfenas e Juvenato Paraguaçu-MG. O projeto em questão teve resultados consideráveis na transmissão de conceitos e práticas de educação ambiental, agroecologia e permacultura, que permitiram a transformação do espaço das instituições por meio da criação de horta comunitária, e pela conscientização dos alunos, professores e funcionários sobre as possibilidades de melhoria da qualidade socioambiental na instituição, pelo desenvolvimento da consciência ambiental e engajamento nas ações comunitárias.

OBJETIVO GERAL

Construção de uma horta comunitária de base agroecológica no ambiente da universidade para promover a interação entre os membros da comunidade acadêmica e do entorno, incorporando práticas de educação ambiental, educação alimentar e nutricional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir uma horta comunitária a partir dos princípios da Permacultura e Agroecologia;
- Construir um jardim de plantas medicinais e aromáticas;
- Aproveitar os resíduos orgânicos para produção de adubo através da compostagem;
- Promover oficinas de capacitação em Agroecologia, Educação Ambiental e Educação Alimentar e Nutricional;
- Envolver alunos de diferentes cursos na execução do projeto;
- Incentivar os professores da UNIFAL a adotarem o espaço da horta para desenvolvimento de ações pedagógicas, por meio da multiplicidade de temas correlacionados à grade curricular;
- Incentivar a participação de escolas do município à participação no espaço.

METODOLOGIA

Tem-se como proposta metodológica o múltiplo aproveitamento de uso da horta, que basicamente será dividida em dois espaços, que atenderão aos interesses da comunidade interna e externa. O projeto visa inserir a educação ambiental na rotina da universidade através do cuidado com a horta, ações voltadas à gestão dos resíduos sólidos orgânicos e realização de oficinas com a participação dos alunos. A proposta é disponibilizar o projeto da Horta comunitária para que alunos e professores possam desenvolver atividades de pesquisa, ensino e extensão.

Tendo como objetivo a construção de um espaço ecológico produtivo, organizado em forma de canteiros, no qual os membros da comunidade acadêmica interessados em participar do projeto, terão acesso e direito ao uso. Por meio da realização de um cadastro, grupos de até 05 alunos se tornarão responsáveis pelo manejo de um canteiro e, em contrapartida terão apoio técnico e acesso a ferramentas, insumos e mudas.

Desta forma, espera-se que os alunos interessados na proposta, possam obter mais contato com a agricultura, com a forma de produção orgânica e com os alimentos produzidos. A ideia de a horta comunitária ser dividida e os canteiros concedidos para “adoção” por parte dos alunos é idealizada a partir da responsabilização compartilhada. Esta forma poderá garantir uma continuidade à horta ao final do projeto de extensão e dinamizando a responsabilidade pelo cuidado a partir da rotatividade de alunos.

Outra função para horta é constituir um espaço educador sustentável, destinado ao desenvolvimento de atividades educativas abertas para comunidade. Prevê-se a construção de uma horta mandala (imagem), jardim de plantas medicinais e aromáticas, pomar agroflorestal e viveiro de mudas.

Desse modo a horta se tornara um importante espaço para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental não restrita a “quatro paredes”, mas estendida e entendida de forma ampla, fazendo com que a teoria seja vivenciada, construída e transformada. Nesse sentido a horta torna-se um laboratório de aprendizado de conceitos muitas vezes abstratos em sala de aula, pois oferece estímulos e subsídios para uma maior integração entre os conhecimentos disciplinares, constituindo um “lugar de transversalidade”.

Nesse sentido, o espaço poderá ser utilizado pelas escolas públicas do município por meio de visitas acompanhadas de monitores que explicarão os processos de criação, produção e manejo, a fim de contribuir com a formação ética e social do aluno, utilizando dos recursos da educação ambiental e sustentabilidade.

Como exemplo de êxito desta metodologia utilizada no ensino público, temos a pesquisa-ação realizada pela pós graduanda, Evangelista (2010), da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, em que após oficinas de agroecologia e permacultura, relata:

“Dessa forma, experienciar a agroecologia e a permacultura, enquanto recurso pedagógico, e também como filosofia inspiradora da ecoformação para professores, certamente possibilitaria a emergência de sujeitos com uma nova percepção da realidade, com sentido de viver e atuar no mundo a partir da legítima ética do cuidado” (2010, p.35).

A metodologia adotada para o planejamento de intervenção no local é a Permacultura (MOLLISON, 1998), método que se baseia na construção de um sistema de *design* para elaboração de ambientes produtivos, sustentáveis e ecológicos. Na construção e manejo da horta tem-se como norteador os princípios e técnicas de Agroecologia para produção de alimentos saudáveis e sem causar danos ao meio ambiente (ALTIERI, 2009). O projeto prevê também a valorização da estética e embelezamento do local por meio do paisagismo sustentável que se baseia no uso criativo dos recursos e diversidade de espécies.

Projetos de Permacultura vêm sendo aplicados em diversos países, com muitos casos de sucesso. Há casos de escolas em que o alimento dos alunos está sendo produzido pelos próprios alunos. Nesse processo se trabalha conceitos e *práxis* de preservação dos ambientes, segurança alimentar e conservação e uso sustentável dos recursos naturais (LEGAN, 2009).

Como forma de aproveitamento do ambiente educacional proporcionado com a consolidação da horta, pretende-se trabalhar oficinas mensais de capacitação, abertas para a comunidade em geral, com duas temáticas: 1. Oficinas de Educação Ambiental; e 2. Oficinas de Educação

Alimentar e Nutricional.

A horta comunitária será destinada também para realização de estudos do meio, com alunos da educação básica, para desenvolvimento de atividades de educação ambiental e educação em agroecologia. Acreditamos que o projeto será aproveitado também para outras extensões universitárias, ensino e pesquisa, como um laboratório para desenvolvimento de projetos.

Outra maneira de promover a educação ambiental no campus é realizando uma campanha de arrecadação de garrafas pet. Essas garrafas serão utilizadas inicialmente para comporem as limitações dos espaços das hortas e, o restante, será utilizado em oficinas de capacitação para construção de hortas verticais.

O destino dos alimentos produzidos na horta terão as seguintes finalidades:

- Horta Universitária: o destino será para o consumo dos próprios alunos responsáveis pelo manejo dos canteiros, o excedente será disponibilizado para a feira semanal do bairro Pinheirinho;
- Horta Escola: os alimentos serão destinados à venda na feira semanal do bairro Pinheirinho, com a participação da “Banca da UNIFAL”, promovendo a Economia Solidária, na perspectiva da construção de um ambiente socialmente justo e sustentável, fortalecendo a comunidade local.

As atividades educativas serão avaliadas ao início e ao final de cada ações, por meio de questionários que avaliarão duas questões: 1. a atividade em si (qualidade da oficina), com perguntas abertas e fechadas e escala hedônica facial; e 2. a capacidade de impactar em mudanças na vida e na prática diária daquele participante, tentando verificar o efeito a médio prazo de mudanças de práticas ecológicas e alimentares no dia-a-dia do participante.

RESULTADOS ESPERADOS

Esperamos com este projeto, que os alunos da UNIFAL, bem como a comunidade do entorno, sejam beneficiados de conhecimentos em educação ambiental, agroecologia e educação alimentar e nutricional, e que esta temática contribua para a formação social de todos as pessoas envolvidas, bem como produza nos alunos da UNIFAL a formação profissional pautada nos aspectos éticos de sustentabilidade, tão exigidos no mercado profissional de hoje.

Espera-se ainda que esse espaço seja utilizado para disciplinas de graduação e pós-graduação na Universidade, e que fora dela possa contribuir para a formação de escolares e pessoas da comunidade. Na participação da graduação, acredita-se que trabalhos de conclusão de curso possam ser desenvolvidos com o uso das hortas, assim como ampliações para demais projetos de extensão

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Rio Grande do Sul: editora UFRGS, 2009. 120 p.

BRASIL. Lei nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional-SISAN. Diário Oficial da União. Brasília, DF, p. 1-5, 2006.

BRASIL. Política nacional de alimentação e nutrição - PNAN / Ministério da Saúde. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, p. 84, 2012.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.

BORGES, C.; MOREIRA, T.; TRAJBER, R.. Espaços Educadores Sustentáveis. Rev. Salto para o Futuro, ano XXI, n.07 – junho 2011.

LEFF, Enrique. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In REIGOTA, Marcos (org.). Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999 (p.111-129).

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. 6ª edição. Editora: Fundação Peirópolis Ltda. 2009.

LEGAN, Lucia. A Escola Sustentável: eco-alfabetizando pelo ambiente. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; Pirinópolis-GO: IPEC, 2009. 173p.

MORAES, A. C. R. Ideologias Geográficas: Espaço, Cultura E Política No Brasil. São Paulo: Annablume, 2005. 156p.

MOLLISON, B.; SLAY, R. M. Introdução à permacultura. Tradução de André Luis Jaeger Soares. Austrália: Tagari, 1998. 204p

FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA USP: A EXPERIÊNCIA NO CAMPUS EM PIRACICABA/SP. LUIZ DE QUEIROZ

**PEDRO MELLO BOURROUL
ANA MARIA DE MEIRA
DENISE ALVES GÂNDARA,
LAURA MARTIRANI
MARCOS SORRENTINO
MARIA ANGÉLICA PIPITONE
TAITIANY KARITA BONZANINI,
WESLEY SANTOS DA SILVA**

RESUMO

Este artigo buscou analisar a implantação e evolução do projeto “Formação Socioambiental dos Servidores da Universidade de São Paulo - USP” com foco no campus de Piracicaba-SP. Trata-se de um projeto iniciado em 2013 com o objetivo principal de realizar a formação socioambiental de cerca de dezessete mil funcionários técnico-administrativos da Universidade de São Paulo e, desta forma, contribuir para a incorporação de princípios da sustentabilidade na gestão universitária. O projeto fez uso da metodologia PAP -Pesquisa Ação Participante, também compreendida como ‘Pessoas que Aprendem Participando’ – que cria grupos de pessoas que se articulam para gerar estímulos a novos grupos, num processo continuado, sinérgico e crescente de formação em rede. A análise ora apresentada se refere às experiências realizadas no campus «Luiz de Queiroz», um dos campi da USP, localizado no município de Piracicaba/SP, que possui cerca de 1000 funcionários técnico-administrativos. Entre tais experiências, estão incluídos diagnósticos socioambientais, fortalecimento de pertencimento dos servidores ao campus, além de iniciativas socioambientais que estão fortalecendo os programas e planos já existentes. Durante o processo, foi estruturado um grupo de servidores comprometido que se superou para desenvolver projetos de intervenção para a sequência do projeto.

Palavras-Chave: formação socioambiental; universidade; educação ambiental; pesquisa-ação-participante; pessoas que aprendem participando.

INTRODUÇÃO

A ampliação do debate ambiental tem sido visível em todas as esferas do mundo. Dentro da Universidade, se encontram as maiores discussões, os maiores especialistas nesta temática e as grandes promessas para o futuro. Assim, o processo de ambientalização do espaço universitário, em suas esferas de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão, é algo que vem sendo encarado como uma prioridade para a Universidade de São Paulo (USP).

Sendo a Universidade o espaço privilegiado e de grande responsabilidade na formação de profissionais e produção de conhecimentos, cabe à mesma desenvolver processos que atinjam a totalidade de suas atividades (RUPEA, 2007).

Para Pavesi, Farias e Oliveira (2006), a ambientalização da Universidade demanda uma autorreflexão sobre a própria identidade das instituições de ensino superior e seu papel no mundo atual, sobretudo diante de suas responsabilidades frente à questão socioambiental. Neste contexto, é preciso promover a reflexão crítica necessária para, de fato, incorporar a filosofia ambiental no cotidiano da USP.

A construção de uma racionalidade ambiental demanda a transformação dos paradigmas científicos tradicionais e a produção de novos conhecimentos, o diálogo, hibridação e integração de saberes, bem como a colaboração de diferentes especialidades, propondo a organização interdisciplinar do conhecimento para o desenvolvimento sustentável (LEFF, 2007).

Nesse sentido, a Universidade de São Paulo, por meio de sua Superintendência de Gestão Ambiental (SGA) e com a parceria de diversos setores e instâncias da Universidade, vem promovendo um processo de formação socioambiental dos seus servidores técnico-administrativos (SUDAN *et al*, 2013).

Ao buscar desenvolver a Educação Ambiental em toda sua estrutura, a USP adotou o público de servidores não docentes como estratégico e buscou adotar uma metodologia de “Pessoas que Aprendem Participando”, para atingir a todos e fazer desta iniciativa uma referência. Atualmente, a USP é formada por uma comunidade aproximada de 115.000 pessoas, das quais 17.000 funcionários são técnicos-administrativos (nível básico, técnico e superior) atuantes em 11 *campi* do Estado de São Paulo, Brasil (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2013).

No *campus* de Piracicaba, o processo pretende atingir, no total, todos os mil servidores por meio de intervenções separadas por áreas de atuação. Neste *campus* universitário se somam outras iniciativas, institucionais e inovadoras, para a “ambientalização” da Universidade, como o Plano Diretor Socioambiental Participativo, aprovado em 2009 e o Programa Universitário de Educação Ambiental, aprovado pelos órgãos colegiados em 2013.

Este trabalho demonstra e discute os resultados parciais do processo de Formação Socioambiental dos servidores técnico-administrativos da USP destacando os resultados obtidos no *campus* ‘Luiz de Queiroz’, localizado em Piracicaba-SP. O Projeto está em andamento e deverá se estender até o final de 2015.

CONTEXTO

Ao longo das últimas décadas, o debate de ambientalização da estrutura universitária tem ganhado grande força no Brasil. A Universidade de São Paulo criou, em 2012, a Superintendência de Gestão Ambiental com o objetivo de ampliar o debate e iniciativas ambientais em sua estrutura.

Com isso, a Educação Ambiental é colocada como um eixo transversal nas políticas e programas institucionais da USP. Desta forma, esta é uma ferramenta fundamental que permite que o processo ocorra com desenvoltura desde as reuniões, até a elaboração de textos ou na implantação das iniciativas.

“Nas bases referenciais da Educação Ambiental a SGA busca desenvolver a vertente denominada crítica, transformadora ou emancipatória. Essa abordagem estimula o engajamento de indivíduos e coletividades em processos que visam modificar o atual modelo de sociedade buscando construir outras interações entre indivíduos, cultura, trabalho e natureza.” (SUDAN et al., 2013)

Desde sua criação, a SGA buscou estimular processos de ambientalização em todos os *campi* da USP. Após longo processo de elaboração, foi implantado o Programa de Formação Socioambiental dos Servidores da USP. Trata-se de um projeto de educação que busca gerar estímulos socioambientais a todos os servidores não docentes da Universidade.

Os servidores técnico-administrativos são uma parcela muito importante para o funcionamento de qualquer ambiente universitário. São assim responsáveis pela gestão e pelo funcionamento de toda sua estrutura. Por atuarem diretamente com os processos da instituição, sejam administrativos ou operacionais, este público foi tido como o mais importante para ser trabalhado neste primeiro momento. Trata-se de um público carente de iniciativas específicas para sua formação e, muitas vezes, distante do prestígio fornecido a docentes e discentes. Por ser uma parcela significativa em quantidade e por ser fundamental para o funcionamento da Universidade, este público foi tido como o mais importante para servir de modelo da metodologia.

A Metodologia proposta é aqui chamada de PAP – ‘Pessoas que Aprendem Participando’, baseada na ‘Pesquisa-Ação-Participante’, e chamada de PAP por servir de sigla única, como foi indicado por Moema Viezzer (2005). Através dela, é realizada a formação por meio de grupos de aprendizagem que recebem e fornecem processos formativos. A metodologia propõe um grupo “se constituindo como uma Comunidade Aprendente, Interpretativa e Afetiva, de Vida e de Sentido, num lugar parabons e humanizadores encontros e para a Práxis” (FERRARO JUNIOR; SORRENTINO, 2005). O objetivo é atingir os membros de uma comunidade de forma que todos sejam, simultaneamente, atores e sujeitos do processo educativo.

Formou-se um primeiro grupo chamado de PAP1 que elaborou todo o Projeto Político Pedagógico e buscou visualizar diretrizes gerais que este pretende alcançar. Tal grupo foi composto por docentes e funcionários de destacada atuação na área socioambiental da Universidade e compõe a parte mais propositiva e conceitual de todo o processo. Os membros PAP1 são responsáveis diretamente por selecionar e criar as formas e iniciativas de geração de estímulos suficientes para que o próximo grupo, chamado PAP2, seja capaz de elaborar processos de motivação aos PAP3, que terão ainda que receber informação e conhecimentos para comporem uma atuação com os PAP4.

Os PAP1 atuam, inicialmente, com uma carga de 100 horas, composta por reuniões e acompanhamento do processo com os PAP2. Estes, por sua vez, tiveram uma formação de 100 horas, composta por 60 de formação teórica e 40 de atividades práticas. No projeto para os PAP3, tiveram que elaborar um modelo de formação de 40 horas, composto por 20 horas de treinamentos, 10 horas para a elaboração de um projeto com os PAP4 e 10 horas de implantação deste projeto. Assim, os PAP4 terão uma formação de apenas 10 horas.

Ao longo de todo o descrito processo, a intervenção passa a ter menor quantidade de horas, menor aprofundamento teórico, maior número de pessoas envolvidas e maior aplicação prática à realidade dos envolvidos. Desta forma, a ambientalização atinge todos os servidores, penetrando as entranhas da Universidade, de acordo com o nível de envolvimento de cada um.

INICIATIVAS NO CAMPUS DE PIRACICABA

O Projeto de Formação Socioambiental está presente em sete *campi* da USP. Estas são unidades administrativas da Universidade localizadas em diversos municípios do estado de São Paulo. No *campus* ‘Luiz de Queiroz’, em Piracicaba, o projeto de Formação Socioambiental dos Servidores da USP está presente e se soma a diversas outras iniciativas que compõem o cenário local de ambientalização universitária.

Esta unidade abriga cursos de graduação e pós-graduação em áreas de ciências agrárias e ambientais, por isso se tornou um centro de referência no pensamento ambiental da USP. Foram criados documentos importantes na gestão ambiental da Universidade, que possibilitam incorporar, ainda mais profundamente, os princípios da Educação Ambiental corroborados no projeto ora apresentado.

O Plano Diretor Socioambiental Participativo do *campus* “Luiz de Queiroz” (COOPER, 2013) é um documento criado como resposta à demanda para que a USP se colocasse como referência ambiental da sociedade. Ele busca diagnosticar o estado atual de todas as atividades do campus em diversas linhas de estudo e traçar metas de mudança e planos de intervenção para como atingi-las. Conta com a participação e apoio de professores e pesquisadores especializados nas áreas debatidas.

O Programa Universitário de Educação Ambiental – PUEA - é outro documento elaborado de forma participativa que buscou criar diretrizes para a implantação da Educação Ambiental em todos os âmbitos da Universidade: ensino; pesquisa; extensão; gestão. Ele conduz a uma reflexão crítica sobre todas as decisões e atitudes tomadas, visando a ambientalização. Desta forma, coloca a Educação Ambiental como um eixo transversal que passa por todo e qualquer processo dentro da instituição. Aos poucos, vem sendo aplicado a este *campus* e serve como referência para as demais unidades. O efeito esperado é que tais ações socioambientais se expandam para além dos limites de atuação do *campus*, e de fato se configurem na mudança de atitude e dos comportamentos da sociedade perante o ambiente, possível por meio da sensibi-

lidade e tomada de consciência das pessoas e de uma democracia participativa. (PUEA, 2013)

A ‘FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA USP’ NO *CAMPUS* DE PIRACICABA

O processo está em andamento e segue o mesmo ritmo coordenado em todos os *campi*, atualmente finalizando o processo de tutoria dos PAP1 com os PAP2. Como resultado, este momento deve gerar projetos detalhados de intervenção dos PAP2 com um público específico de PAP3. Em Piracicaba, a elaboração dos projetos foi concluída e os mesmos encontram-se em fase de revisão.

O grupo de PAP1 de Piracicaba é composto, sobretudo, por docentes ligados diretamente às áreas de educação ambiental e formação de professores, mas também conta com uma servidora, educadora do programa USP Recicla. Ao todo são seis PAP1 e mais dois estagiários que auxiliam na organização do processo. Dentre suas funções, estão as tarefas de planejar e executar a formação teórica dos PAP2 e tutorar a elaboração de seus projetos de intervenção.

O grupo de PAP2 local conta com 18 servidores selecionados por seu histórico de relevante participação nas questões ambientais do *campus* ou aqueles indicados pelos dirigentes de unidades. São representantes de todas as unidades administrativas do *campus*, que atuam em diferentes contextos e trazem diferenciados repertórios de experiências e saberes. Trata-se de um coletivo com grande capacidade de mobilização e que foi fortalecido ao longo do processo para reconhecer sua capacidade de mudança da realidade à sua volta.

Foi estruturado o sistema de formação baseado em reuniões mensais de quatro horas. Ao longo destes encontros, ocorreram estímulos a diversas reflexões ambientais, com o uso de vídeos, palestras, resgate das iniciativas existentes e conversas com os professores especialistas envolvidos. Houve ainda um encontro maior, com os PAP2 de todos os *campi*, correspondente a vinte das sessenta horas de formação teórica. No começo de dezembro de 2013, foi organizado este encontro, onde todos os PAP2, vindos de 7 diferentes *campi*, puderam trocar experiências e expectativas com todo o grupo. Ao todo foram 160 pessoas alojadas no *campus* de Pirassununga por três dias.

De volta ao *campus* de Piracicaba, na tentativa de reconhecer as atividades e iniciativas ambientais já existentes, foi realizado um diagnóstico detalhado. Através deste processo, foi possível compreender o envolvimento de cada membro do grupo nos processos universitários e ter visão clara do que já havia sido feito e o que estava em andamento dentro do *campus* de Piracicaba. Os documentos do Programa Universitário de Educação Ambiental – PUEA- e do Plano Diretor Socioambiental Participativo do *campus* tiveram papel estruturante para os projetos.

Para a elaboração dos projetos de intervenção com os PAP3, o grupo optou por se separar em áreas específicas de atuação como estratégia para ter maior alcance. Cada PAP2 tinha

como meta atingir ao menos 15 PAP3, o que geraria grande atuação a estes grupos, totalizando cerca de um terço dos quase 1.000 servidores do *campus*. Foram divididos cinco grupos com as temáticas: Administração; Manutenção e Transporte; Serviços Gerais; Campo e Segurança; Laboratórios. A cada um dos grupos foi atribuído um dos PAP1 como tutor responsável por acompanhar e incentivar os avanços do projeto.

Os projetos de intervenção dos PAP2 com os PAP3 são o principal resultado até o momento, onde é possível ver grande avanço no aprofundamento do debate ambiental. No começo do processo, o grupo temia pela falta de bagagem conceitual e técnica para processos educativos, o que evidenciava a falta de autoconfiança para a elaboração dos projetos. A partir da análise preliminar dos projetos apresentados, foi possível perceber o aumento na complexidade do discurso e que diversos elementos discutidos foram incorporados em seus repertórios.

A maioria dos PAP2 que compõe os grupos já atua na área dos projetos em que participam, por isso é muito profundo seu conhecimento sobre as necessidades socioambientais de cada grupo temático. Aqueles que não eram diretamente da área escolhida, realizaram entrevistas com os servidores para melhor compreender as necessidades. Assim, adivisão por grupos de atuação se mostrou muito positiva por destacar as reais demandas e aproximar os grupos de PAP2 com PAP3.

Para o processo de formação resultante das demandas expressas nos projetos com os PAP3, diversos temas foram apontados. A maior parte dos projetos trata de alguma necessidade específica do público a ser trabalhado, porém alguns temas gerais foram apontados e aparecem em mais de um projeto. Foi então decidido fazer uma formação geral, com oito horas, comum a todos os PAP3, para informar sobre o modelo do projeto e ter um espaço de formação ampla, com maior profundidade teórica sobre sustentabilidade e educação ambiental.

Ao todo serão nove temas desenvolvidos nesta etapa: compras verdes; TI sustentável; água; boas práticas na alimentação; ginástica laboral; resíduos; áreas verdes no *campus*; observação de aves; agrotóxicos. Os principais temas citados foram 'água' e 'resíduos', que devem ter um espaço de formação integrado entre mais de um grupo. Outros temas mais específicos foram apontados para tratar de questões que fazem sentido a somente um grupo e, assim, deverão ser encaminhados pelo próprio grupo.

É notável o incremento da proximidade entre o grupo PAP2 e destes com o espaço físico do *campus*. O processo de reflexão crítica do grupo foi capaz de desenvolver uma comunidade aprendente (BRANDÃO, 2005) que, por sua vez, ampliou o sentido de pertencimento deste coletivo ao seu ambiente de trabalho.

Ao longo do processo, houve uma dificuldade para a execução do projeto que foi a ocorrência de uma greve entre os servidores da USP. Este momento de paralisação, que durou mais de três meses, 112 dias, provocou grande distanciamento de articulação do grupo de PAP2. No

começo houve a tentativa de inserção da temática ambiental junto ao grupo grevista, mas devido ao longo período de duração e respeito ao processo de greve, foram suspensas as reuniões com PAP2 no *campus*. A perda de conexão entre o grupo de PAP2 gerou um esfriamento do processo já que os projetos já estavam prontos para serem executados.

No momento, desenvolve-se a retomada do coletivo de PAP2, cujo maior desafio é fortalecer o grupo, autoestima e repertório socioambiental, com aprimoramento dos projetos que estão sendo melhor estruturados. As reuniões e encontros com tutores permitirão maior aprofundamento teórico e reflexão crítica do grupo. No início de 2015 começarão as atividades com os PAP3, que devem durar cerca três meses. No segundo semestre ocorrerão as intervenções com os PAP4. No final de 2015, espera-se que todos os quase mil servidores técnico administrativos do campus “Luiz de Queiroz” tenham vivenciado o processo de formação socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto tem tido resultados positivos, com efetivos avanços na formação socioambiental dos servidores já envolvidos. Ao longo do processo de fortalecimento das comunidades aprendentes (BRANDÃO, 2005) foi possível estruturar a relação entre os PAP1 na coordenação do processo e dos PAP2 como grupo criativo e capaz de encaminhar projetos. O nível de profundidade dos projetos de intervenção é coerente com o que se esperava, com grande variedade de temas - água, energia, mobilidade, comunidade, fauna, áreas verdes, resíduos, educomunicação, compras verdes, tecnologia verde, entre outros - e de formatos, que buscam de fato o enfrentamento de problemas socioambientais da Universidade.

A principal dificuldade do processo foi de inserção no período da greve vivenciada pela Universidade, o que causou certo distanciamento dos PAP2 envolvidos.

Este é um projeto pioneiro com resultados parciais positivos. Há grande expectativa na continuidade das atividades até o final de 2015. Acredita-se que o processo será positivo para a inserção da ambientalização no espaço universitário e o desenvolvimento do pensamento crítico nos servidores da Universidade.

Desta forma, este projeto se mostra como uma iniciativa que indica caminhos a serem seguidos na ambientalização da nossa sociedade e, cuja metodologia, pode ser replicada com a comunidade, dentro e fora da Universidade.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, C. R., **Comunidades Aprendentes**. In: FERRARO JÚNIOR, L.A. (org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Diretoria de Educação Ambiental, v.1. p 83 – 92. Brasília, MMA, 2005.
- COOPER, M. (Coord.) **Documento de Revisão do Plano Diretor Socioambiental Participativo do campus “Luiz de Queiroz”**. Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2013.
- FERRARO JÚNIOR, Luíz Antonio; SORRENTINO, Marcos. **Coletivos Educadores**. In: FERRARO JÚNIOR, L.A. (org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. v.1, p. 57-69.
- LEFF, H. **Epistemologia ambiental**. p 239. São Paulo, Cortez, 2007
- MEIRA, A. M., **FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM CAPILARIDADE DE SERVIDORES DA USP** in Anais da VI Conferência de Educação Ambiental – O melhor de todos os mundos. São Carlos, 2014.
- PAVESI, A., FARIAS, C.R.O.; OLIVEIRA, H. T. **Ambientalização da Educação Superior como aprendizagem institucional**. Com Scientia Ambiental, Número 2, 2006.
- RUPEA. **Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas**. Brasília, Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2007.
- SORRENTINO, Marcos (Coord.). **Programa Universitário de Educação Ambiental para o campus “Luiz de Queiroz”**. Piracicaba, Universidade de São Paulo, 2013.
- SUDAN, Daniela C. et al (coord). **Projeto Político Pedagógico de. formação de servidores técnico-administrativos da USP**. São Paulo, Universidade de São Paulo - Superintendência de Gestão Ambiental da USP, 2013.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Anuário Estatístico**. 2013. Disponível em <<https://usp-digital.usp.br/anuario/AnuarioControle>>. Acesso em 22 set. de 2014.
- VIEZZER, M. L. **Pesquisa-Ação-Participante: origens e avanços**. In: FERRARO, Luiz Antonio (Org.) Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores,. PP 279-294. Brasília, Ministério do Meio Ambiente - Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A COLETA SELETIVA NO CAMPUS NATAL CENTRAL DO IFRN

ERINEIDE DA COSTA E SILVA
JOSÉ CASSIMIRO FELIPE

RESUMO

O presente trabalho tem o propósito de socializar projetos integrados: ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos, a partir de 2009, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, Campus Natal Central-CNAT, voltados para a temática ambiental e gestão de resíduos sólidos. Como sustentáculo, temos o pensamento de Paulo Freire na educação ambiental. Via metodologias dialógicas, desenvolvemos um conjunto de atividades que tentaram despertar interesse e sensibilidade do público: estudantes e servidores envolvidos no processo. Ressaltamos necessidades do projeto político-pedagógico da Instituição buscar mecanismos para inserção da educação ambiental no cotidiano de forma mais sistemática e efetiva.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Coleta Seletiva. Educação Ambiental. Campus Natal Central

INTRODUÇÃO

Os problemas socioambientais intensificaram-se durante o século XX e estão intimamente relacionados à revolução tecnológica e industrial, cujo paradigma de desenvolvimento é altamente degradador. Simplesmente exploram-se cada vez mais os recursos naturais, sem preocupação com seu limite potencial. Enquanto isso, os dejetos são gerados na mesma proporcionalidade e, não havendo capacidade de serem absorvidos naturalmente, fazem surgir o confronto entre consumo de bens cada vez maior e o imperativo de uma eliminação de dejetos compatível com o ambiente (KUHNEN, 1985).

Por não haver compatibilidade entre a produção de resíduos gerados e uma disposição final adequada, deparamo-nos com uma realidade sombria, principalmente nos países em desenvolvimento, cujos problemas ambientais decorrentes da disposição inadequada são ocasionados pela ausência de políticas públicas destinadas ao saneamento básico e, notadamente, para as questões relacionadas com os resíduos sólidos urbanos. Em relação ao Brasil, são raras as ações efetivas que buscam um sistema de tratamento adequado.

A disposição inadequada dos resíduos sólidos no ambiente acarreta todos os tipos de poluição, seja das águas, do solo e do ar, estética e sonora. Este último refere-se às máquinas e transportes que operam em aterros. Por isso, Scarlato & Pontin (1992, p.53) dizem que “provavelmente, é o lixo um dos maiores responsáveis pela poluição ambiental; talvez seja a principal gênese da poluição ambiental”.

Ogata (1983) enfatiza que a má disposição dos resíduos sólidos afeta indiretamente toda a população urbana, na medida em que o ar e os cursos d'água poluídos por qualquer modalidade de disposição, não permanecem nos locais em que foram infectados. Devido à fluidez, deslocam-se pelo espaço urbano incomodando a todos. No entanto, os moradores dos bairros centrais estão alheios aos problemas ocasionados pela má disposição dos resíduos e nem sequer sabem que podem ser afetados por tais problemas.

Figueiredo (1995) evidencia que a questão dos resíduos necessita de urgente discussão acompanhada de uma revisão do conjunto de valores das sociedades atuais, no sentido de garantir, pelo menos, as mesmas possibilidades da existência atual às formas de vida futura. Para isso, é imprescindível o surgimento de novas concepções sociais mais justas e integradas no (e com) o planeta.

Mesmo ante a urgência de a sociedade conscientizar-se de toda problemática que envolve os resíduos sólidos, a disposição a céu aberto continua sendo a mais adotada em nosso país, bem como em quase todo mundo (subdesenvolvido), por ser a mais econômica, uma vez que não exige nenhuma técnica especial.

Entende-se, a partir da expressão desses autores, que os impactos causados nas áreas utilizadas para a disposição dos resíduos sólidos são agravados em decorrência da grande diversidade dos contaminantes orgânicos e inorgânicos, das vias de contaminação (aérea, hídrica, contato direto e indireto, etc.), das condições naturais do local e do uso atual e futuro da área.

Na opinião de Ogata (1983), os diversos problemas provocados pela produção e acúmulo dos resíduos sólidos ocorrem por não lhes darem a significação necessária. Ao priorizar, de modo geral, o ponto de vista econômico procura-se 'eliminar' a maior quantidade possível de detritossólidos a mais baixo custo. Entretanto, esse tratamento inadequado demonstra a inexistência de preocupações com as questões ambientais e, por conseguinte, com a qualidade de vida, pois tanto o estético como o sanitário ficam relegados ao esquecimento, a ponto de encarar o problema somente quanto a seus efeitos, não buscando, em consequência, sua origem.

O acondicionamento, a coleta, o transporte e o destino final dos resíduos sólidos em uma cidade são problemas de ordem sanitária, de organização e de administração, os quais, para serem eficientemente enfrentados, exigem planejamento e recursos adequados, condições tais quase sempre ausentes, no campo de limpeza urbana, em nosso país. Em virtude dessa ausência, é notório (em nosso país) um grande descaso ao tratar-se dessa questão.

De acordo com Gonçalves (1997) o volume de lixo doméstico duplicou nos últimos quinze anos em virtude do aumento do poder aquisitivo e do perfil de consumo do brasileiro. E o maior problema é que, mesmo alterados os hábitos de consumo, o tratamento dado ao lixo continua, praticamente, inalterado. De toda produção de rejeitos, 95% não recebe nenhum tipo de tratamento e destina-se aos lixões.

Para Russo & Brescansin (1997), essa tradição do poder público de dispor os rejeitos em lixões a céu aberto parece refletir uma forma de expressão do pensamento de que existe um lugar na natureza capaz de receber os resíduos e processá-los eficiente e automaticamente. Porém, essa atitude reflete na qualidade do ambiente urbano e, consequentemente, no grau de conforto em que vive sua população.

Compete ao poder público gerenciar os problemas relacionados à produção, acúmulo e disposição final, de forma a incluir todas essas questões mencionadas. Ao mesmo tempo, deve oferecer mecanismos capazes de despertar a sociedade para a complexidade que envolve as questões dos resíduos sólidos, alertando-a, ainda, para o fato de que o lixo não deixa de ser um problema por ser recolhido diariamente nas residências. É preciso entender, por outro lado, que o alívio proporcionado pela coleta ao retirar o ‘incômodo’ é temporário se não é dado ao lixo um destino adequado, vez que ele retorna ao ambiente substituído por ratos, baratas, mosquitos.

Nesse contexto, admite-se que o manejo ambientalmente saudável dos resíduos apresenta uma abrangência que vai além do simples ato de coletar, tratar, dispor e aproveitar, através de métodos seguros, os rejeitos gerados. No obstante, esses procedimentos básicos, que são de competência administrativa dos municípios, já se tornam um grande desafio para os gestores municipais, que ao longo dos anos limitaram-se apenas à coleta e transporte, enquanto o tratamento e a disposição final adequados foram relegados a um segundo plano.

Os outros elementos integrantes desse processo vão mais além, pois exigem mudanças dos padrões não sustentáveis de produção e consumo. Isso inclui a utilização do conceito de manejo integrado do ciclo vital, indispensável a um desenvolvimento conciliado com a proteção do meio ambiente. Ou seja, além de contemplar uma disposição final segura e/ou seu reaproveitamento, deve buscar as causas do problema, na tentativa de modificar os padrões de produção e consumo não sustentáveis vivenciados pela sociedade moderna. A partir dessa ótica, é possível pensar num modelo de desenvolvimento conciliado com a proteção do meio ambiente. Dessa forma, compreende-se que parar de poluir não significa parar de crescer ou desenvolver.

Apenas no decorrer dos últimos 20 anos, o Brasil teve a iniciativa de criar projetos de coletas seletivas e reciclagem, visando à diminuição da destinação inadequada dos resíduos sólidos nos municípios. Recentemente, em 2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Através de programas educativos, que objetivem educar e informar a sociedade sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem dos resíduos e sobre os impactos provocados, ao serem lançados inadequadamente ao ambiente, a população começa a se conscientizar

de que nem todo refugo precisa transformar-se em lixo ‘coisa imprestável’, pois ele pode ser reutilizado e/ou reciclado. Além disso, vale insistir, a população precisa conhecer os problemas provocados pelo destino inadequado dos resíduos. Ao tornar-se consciente de que o problema persiste, por exemplo, através da água contaminada por um lixão localizado na periferia e por insetos e vetores de doenças a ele relacionados, a população poderá reivindicar uma disposição adequada.

Para entender o contexto da implantação da coleta seletiva é necessário olhar para o passado. A exploração de recursos naturais em maior amplitude aconteceu na revolução industrial, onde o crescimento da população, atrelado a obtenção do lucro a partir do aumento excessivo de produção e do consumo contribuiu para o nosso quadro atual. A partir desse momento, o lucro em cima do consumo favoreceu a extração de recursos naturais, que serviam de matéria prima para diversas atividades.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN – Campus Natal Central iniciou a elaboração/discussão de um projeto para um processo seletivo de otimização de materiais recicláveis, a coleta seletiva, em 1996. Porém esse projeto só começou a ser posto em prática em 1998 e em 2000 foi institucionalizado. Atualmente, o processo de coleta seletiva vem ocorrendo de forma precária, por não contar com a colaboração efetiva dos servidores e alunos, mesmo diante da infraestrutura disponível, havendo apenas a coleta de papel entre os departamentos da Instituição.

Qualquer pessoa que circule na Instituição pode perceber a presença de depósitos específicos destinados à separação de resíduos sólidos (Figura 1). Em âmbito geral, há três conjuntos de lixeiras/depósitos para material reciclável, lixo orgânico e rejeitos, dispersos em pontos que concentram maior circulação e permanência das pessoas. Em alguns pontos estratégicos, como na entrada existem depósitos para todos os tipos de materiais, os recicláveis conforme suas respectivas cores: papel na lixeira azul, plástico na vermelha, metal na amarela, vidro na verde, além de laranja para o lixo orgânico e cinza para os demais rejeitos.



Figura 1 – Tipos de coletores do IFRN Campus Natal Central

Convém registrar que a adoção de projetos/programas de coleta seletiva demonstra

preocupação das instituições em desempenhar sua responsabilidade socioambiental. Quanto a essa questão, há o Decreto N°. 5.940, de 25 de outubro de 2006 que instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora e defende a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Infelizmente a coleta seletiva não vem funcionando adequadamente nos últimos anos, por não haver o envolvimento da comunidade escolar. Isso significa a necessidade de avaliar o funcionamento desta e buscar mecanismos que venham contribuir para melhorar o seu funcionamento.

Mesmo ocorrendo de forma insatisfatória, talvez principalmente diante do desconhecimento da comunidade escolar e, conseqüentemente da sua falta de colaboração, a coleta seletiva realizada no IFRN consegue separar quase duas toneladas de material reciclável por mês (Gráfico 1). Esse relevante processo conta com participação efetiva de dois funcionários terceirizados que há alguns anos trabalham no Campus Natal-Central do IFRN, José Francisco da Silva e Francisco das Chagas. Graças, exclusivamente as ações destes, a coleta seletiva ainda acontece na Instituição. O primeiro é responsável pelo recolhimento e separação do material reciclável. O segundo tem a atribuição de recolher e transportar o material dos coletores e demais espaços/ fontes geradoras até o depósito destinado acondicionamento de “lixo” da Instituição.

No Gráfico 1, pode-se observar a composição do material reciclável gerado no Campus Natal Central, no mês em que estava sendo realizada a pesquisa. Percebe-se o predomínio do papel 62% e papelão 22%, os demais, plástico (6%), PVC (3%) e ferro (7%) aparecem em menor quantidade.

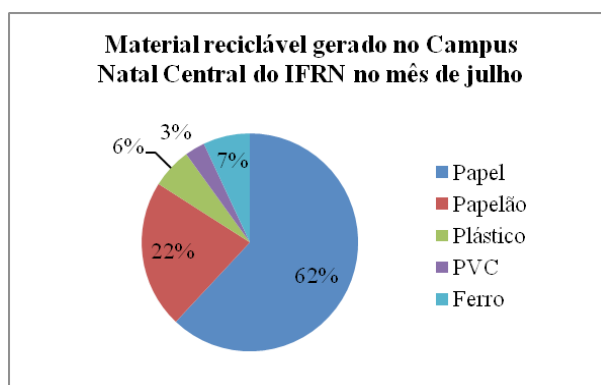


Gráfico 1 - Composição do material reciclável gerado no Campus Natal Central - IFRN

Possivelmente, essa realidade em relação ao olhar do funcionamento da coleta seletiva para os funcionários deve estar relacionada ao fato de que, para estes, o simples fato de ter dois funcionários responsáveis pela seleção do material, a coleta funciona bem. Porém, estes esquecem que esse papel deveria ser da comunidade escolar.

No tocante, foram consultados 70 alunos de todos os níveis de ensino na Instituição: do técnico integrado ao superior, através de questionário. Para 86% dos alunos, a coleta seletiva tem sim importância no âmbito escolar, alguns inclusive falaram da importância da escola incentivar novos hábitos em prol da sociedade, enquanto 14% não percebe essa importância (ver Gráfico 2).



Gráfico 2: A importância da coleta seletiva no Instituto para os alunos

Mesmo assim, ao serem questionados, se costumam utilizar adequadamente os coletores específicos da coleta seletiva, 72% informaram que sim, enquanto 28 indicaram que não (Gráfico 3).

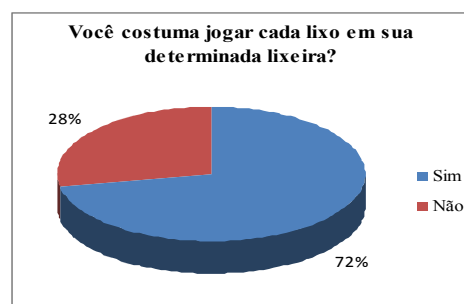


Gráfico 3: Utilização adequada dos coletores da coleta seletiva pelos alunos.

Porém, no momento em que se perguntou se estes conseguem identificar os coletores pelas suas respectivas cores, 86% informou que não e, apenas 14% conhecem o significado destas. Então cabe nos questionar, como utilizam esses recipientes adequadamente, se não sabem onde colocar cada material no depósito específico? (Gráfico 4)

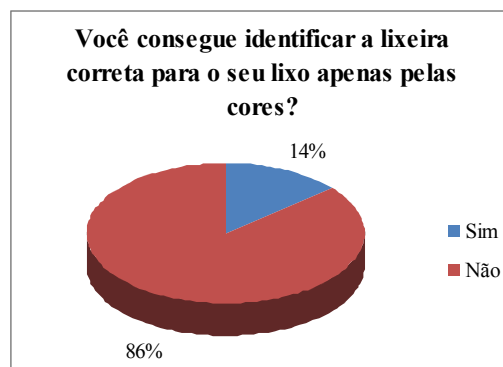


Gráfico 4: utilização adequada dos coletores da coleta seletiva pelos alunos.

Conclusão:

Constatou-se através dessa pesquisa, uma série de fragilidades na coleta seletiva no Campus Natal Central do IFRN, uma vez que esta ocorre sem o envolvimento da comunidade escolar. Como exemplo, podemos citar o caso em que os alunos desconhecem as respectivas cores dos coletores. Outros, em geral, sabem o significado das lixeiras, apenas superficialmente, porém, desconhecem o projeto de implantação da coleta seletiva.

Em relação aos professores, demonstraram conhecimento sobre o projeto e grande parte respondeu que colaboram com a coleta seletiva, mas desconhecem o fato de que a coleta seletiva está funcionando ou não.

Entre os funcionários apenas duas pessoas demonstraram conhecer a situação atual da coleta seletiva. O restante dos funcionários não soube responder com propriedade sobre a coleta seletiva.

O trabalho de sensibilização deve ser feito através de um conjunto de atividades educativas, voltadas para construção de uma consciência ambiental, tais como: palestras no início de cada ano letivo, distribuição de panfletos e cartazes por todo o Instituto e colaboração dos alunos de forma que os mesmos contribuam com projetos e trabalhos sobre o assunto meio ambiente, pois dessa maneira todos terão uma maior visão dos problemas ambientais.

Em relação ao trabalho educativo, a Lei nº 9.795/99 ao instituir a Política Nacional de Educação Ambiental, em seu Art. 1º, trata a educação ambiental “como os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, 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”. Em seu Art. 3º, destaca que todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: [...] “às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (BRASIL, Lei nº 9.795/99, inciso II).

Em se tratando de um processo educativo amplo, a coleta seletiva nas intuições de ensino favorece a prática da educação ambiental, ao ter como foco de preocupação a questão dos resíduos sólidos. Trata-se de um tema abrangente, pois significa discutir produção, acúmulo, destino final adequado, problemas decorrentes de sua disposição final inadequada e, principalmente, o modelo produtivo, a sociedade do descartável e, portanto, consumo sustentável, estilo de vida, etc.

Compreender o atual estado da coleta seletiva implantada no Campus Natal Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é preponderante no sentido de identificar o papel da Instituição na formação dos seus estudantes. A pesquisa de campo demonstrou fragilidades ficando evidente a necessidade de propor estratégias para viabilizar eternamente a coleta seletiva de resíduos sólidos no Instituto de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Entende-se ser necessário buscar mecanismos para uma melhor sistematização da coleta seletiva, via fórum permanente de discussões composto por uma equipe integrada de professores, alunos e servidores para manter a sustentabilidade desta, como exemplo de ações: ciclo de estudo, discussões, seminários, oficinas, monitoramento da coleta e destino final dos materiais recicláveis ou não.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm>. Acesso 10 abr. 2009.
- BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto De 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso 30 out.. 2014.
- FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. A sociedade do lixo: resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1995.
- KUHNEN, Ariane. Reciclando o cotidiano: representações sociais do lixo. Ilha de Santa Catarina: Letras Contemporâneas, 1985.
- OGATA, Maria Gravina. Os resíduos sólidos na organização do espaço e na qualidade do ambiente urbano: uma contribuição geográfica ao estudo do problema na cidade de São Paulo. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.
- RUSSO, Iara Leme; BRESCASIN, Raquel Bovo. Laudos periciais em depredações ambientais. Rio Claro: Unesp, 1997.
- SCARLATO, Francisco Capuano; PONTIN, Joel Arnaldo. Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação. 10 ed. São Paulo: Atual, 1992.

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NOS CURSOS DE INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, UM ESTUDO DE CASO.

**PAMELA CONSUELO CASTRO E SANT'ANNA
LILIANA ANDRÉA DOS SANTOS
SORAYA GIOVANETTI EL-DEIR**

RESUMO

A poluição ambiental, a degradação ambiental, a redução dos recursos naturais e o aquecimento global são alguns dos inúmeros problemas ambientais que atingem povos e nações. Entretanto, para solucionar muitos destes problemas é necessário que haja uma relação de equilíbrio entre o homem e natureza. A educação ambiental é, portanto, o método para manter este equilíbrio, pois atua na construção de valores que possibilitam a harmonização entre a realidade do cotidiano e atuação de atores sociais responsáveis com a causa ambiental. Construir um ser humano responsável e sensível significa que suas ações serão voltadas em satisfazer a necessidade presente sem comprometer as necessidades das futuras gerações. Difundir o saber ambiental no ensino básico (fundamental e médio) é uma proposta estabelecida pela Lei de Diretrizes de Bases Nacional. A preocupação em formar cidadãos sensíveis na causa ambiental, abrange ainda a Política Nacional de Educação Ambiental, a qual aborda que a educação ambiental deve ser desenvolvida no âmbito dos currículos da educação formal (básica, superior, especial, profissional, jovens e adultos) embora, defenda a não inclusão de disciplina específica sobre educação ambiental no currículo de ensino. Este pretende analisar se os planos dos cursos de Instituição de Ensino Superior contemplam por meio das ementas, assuntos relacionados à responsabilidade ambiental e se possibilitam aos educadores a discussão transversal do tema, tendo em vista a não obrigatoriedade legal da inserção de disciplina específica nos currículos. Através da análise dos planos de cursos, serão avaliados presença de disciplinas voltadas exclusivamente para a temática bem como, as ementas que tratam de assuntos relacionados à educação ambiental, permitindo uma articulação transversal do saber. Por meio dos indicadores levantados, propomos soluções através da análise curricular dos cursos e sua interação com a legislação vigente que trata sobre a temática.

Palavras-chaves: Transversal. Ementas. Interdisciplinar. Saber ambiental.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2002 a Organização das Nações Unidas – ONU aprovou uma resolução proclamando os anos de 2005-2014 de a década da educação para o desenvolvimento sustentável. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, que detalhou a resolução, afirmou acertadamente que se trata de uma proposta transversal que deve atingir todas as disciplinas para que cada uma delas concorra para a construção de um futuro sustentável(UNESCO apud BOFF, 2012, p.151).

A educação ambiental é de suma importância e deve ser implementada em todos os níveis educacionais. A prática pedagógica vinculada à Teoria dos Conjuntos, de forma cartesiana e fragmentada, ainda está arraigada na cultura e determina a forma de organização da educação. Segundo LEFF (2004, p. 226) o saber ambiental impulsionou novas abordagens holísticas e a busca de métodos interdisciplinares, capazes de integrar a percepção fragmentada da realidade que nos foi legada pelo desenvolvimento das ciências modernas. Afirmar ainda que a Teoria dos Sistemas Complexos abriram diversas vias metodológicas para integrar processos de diferentes ordens antológicas (LEFF, op. cit., p.227) .

MORAES apud PEDRINI et al. (2010, p. 238) argumenta que a introdução da dimensão ambiental nas ciências deveria começar contemplando as discussões internas já existentes nas disciplinas e construindo metodologias próprias à temática ambiental. Essa opinião se apóia na noção de interdisciplinaridade como uma abordagem que dilui os conteúdos, métodos, etc. específicos de cada ciência, mas cria novos objetos, novas formas de abordar a realidade. Neste sentido o presente trabalho tem por objetivo analisar os currículos dos cursos de Instituição de Ensino Superior – IES que contemplam por meio das ementas, assuntos relacionados à educação ambiental e verificar se os conteúdos presentes possibilitam aos educadores a discussão transversal do tema.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com GRIPPI (2005, p.26) pode-se entender que para manter a qualidade de vida e até mesmo a vida sobre a terra, sociedades humanas devem mudar radicalmente sua postura e suas ações em relação ao meio ambiente. Para ele, este fenômeno somente será possível através da educação ambiental [...]. Conforme KUHN apud. SORENTINO et al.(2005, p. 287), a educação ambiental trata de uma mudança de paradigma que implica tanto uma revolução científica quanto política. Tais revoluções não mudam apenas a ciência, mas o próprio mundo, na medida em que incidem na concepção que temos dele e de seu caminho. Neste caminho, a sensibilização da sociedade, a incorporação do saber ambiental emergente no sistema educacional e a formação de recursos humanos de alto nível foram considerados como processos fundamentais para orientar e instrumentar as políticas ambientais (LEFF, 2004, p. 222).

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988) dedicou o capítulo VI ao meio ambiente e defende, no Inciso VI do Art. 255, a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. A última atualização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, defende no Art. 26, parágrafo 7º, que os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios (BRASIL, 1996).

A Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências, determina que esta seja operacio-

nalizada como tema transversal, e que esteja presente nos processos educacionais formais e informais. O Art. 1 assinala que educação ambiental é entendida 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.

Ainda enfatiza a questão da interdisciplinaridade metodológica e epistemológica da educação ambiental como “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). Desta forma defende no parágrafo 1º do Art. 10 que a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino. Desta maneira este visa verificar se nas ementas dos cursos de ensino superior tratam de assuntos relativos à educação ambiental, o que irá rebater na discussão de tais temas dentro das disciplinas, obedecendo um preceito legal instituído.

METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento de dados secundários através de bibliografias, leis e sites oficiais que tratam sobre o tema, além do levantamento dos planos de cursos da IES escolhida, para compreender as exigências legais sobre tal tema. A partir dos planos de cursos levantados (BRASIL 2004; 2007a; 2007b; 2012a; 2012b; 2014a; 2014b) foram analisados os componentes curriculares e identificados os indicadores de educação ambiental em função das quantidades de disciplinas dos cursos, das disciplinas específicas voltadas para o tema e das disciplinas que possuem na composição da ementa, por meio da localização de palavras-chaves voltadas para educação ambiental (sustentabilidade, ambiental, meio ambiente, preservação, impacto, dentre outras). Estas foram planejadas e buscou-se uma análise qualiquantitativa visando identificar em que cursos tais temas são tratados de forma mais constante e em quais são mais raros. Ressalta-se que a matriz do curso de Bacharelado em Engenharia Civil analisada entrará em vigor no próximo ano. Com esta análise, recomendou-se soluções por curso para que haja a transversalidade do tema nestes, tendo em vista o perfil curricular, as atribuições profissionais destes e a interação dos diversos saberes com temáticas relativas ao meio ambiente.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A IES possui sete cursos superiores presenciais, sendo estes cinco tecnólogos, um bacharelado e uma licenciatura, a saber: Bacharelado em Engenharia Civil, Licenciatura em Geografia, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, Tecnologia em Design Gráfico, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Gestão de Turismo, Tecnologia em Radiologia. De acordo com os planos de cursos, observa-se que os cursos variam de acordo com sua modalidade, sendo que os cursos tecnologia tem duração mais curta, tendo assim menos disciplinas do que os demais (Quadro 1).

| QUANTITATIVOS DE DISCIPLINAS POR CURSOS | | | | | |
|---|--------------------------|---|---|--------------------------------------|-------|
| Cursos | Disciplinas obrigatórias | Outras disciplinas (eletivas/optativas) | Disciplina de Trabalho e Conclusão de Curso | Disciplina de Estágio Supervisionado | TOTAL |
| 1 | 64 | 4 | 2 | - | 70 |
| 2 | 42 | - | 1 | 4 | 47 |
| 3 | 38 | 2 | 2 | - | 42 |
| 4 | 30 | 1 | - | - | 31 |
| 5 | 40 | - | - | - | 40 |
| 6 | 36 | - | - | - | 36 |
| 7 | 39 | 1 | - | - | 40 |

Quadro 1. Quantitativos de disciplinas por cursos da IES. Fonte: O autor.

Legenda: (1) Bacharelado em Engenharia Civil, (2) Licenciatura em Geografia, (3) Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, (4) Tecnologia em Design Gráfico, (5) Tecnologia em Gestão Ambiental, (6) Tecnologia em Gestão de Turismo, (7) Tecnologia em Radiologia.

Nota-se que há disciplinas e ementas por curso que são voltadas aos assuntos pertinentes a educação ambiental. Nos cursos de Bacharelado em Engenharia Civil, Tecnologia em Gestão Ambiental e Licenciatura em Geografia existem, respectivamente, sete, vinte sete e cinco, sendo pois os curso com maior representatividade desta temática (Quadro 2), sendo pois os que possuem relação direta ou indireta com o meio ambiente na sua formação profissional. O curso de Tecnologia em Gestão de Turismo possuem baixo número de disciplinas, limitando-se a duas. Já o curso de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o curso de Tecnologia em Design Gráfico, apesar de não terem disciplinas com título correlato a temas ambientais, ambas apresentam uma disciplina com conteúdos focados nesta temática. Por fim, o curso de Tecnologia em Radiologia não possui disciplinas que tratem do assunto em epígrafe.

| RELAÇÃO DE DISCIPLINAS VOLTADAS PARA ÁREA AMBIENTAL POR CURSO | | | |
|---|--------|---|--|
| Curso | Versão | Disciplina Obrigatórias | Optativas |
| 1 | 2014.2 | Ciências do Ambiente | Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos |
| | | Abastecimento de água | Gestão de Resíduos da Construção Civil |
| | | Saneamento | Geoprocessamento |
| | | | Gerenciamento de Recursos Hídricos |
| 2 | 2014.1 | Desenvolvimento do Meio Ambiente | - |
| | | Estratégias de Educação Ambiental | - |
| | | Geoprocessamento | - |
| | | Biogeografia | - |
| | | Climatologia | - |
| 3 | 2012 | Ética e Responsabilidade Socioambiental em TI | - |
| 4 | 2012.1 | Produção Gráfica Estudos dos Materiais | - |
| 5 | 2004 | Relações Interpessoais Sócio-ambientais | - |
| | | Química Ambiental | - |
| | | Comunicação em Educação Ambiental | - |
| | | Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente | - |
| | | Estratégias de Educação Ambiental | - |
| | | Desenvolvimento e Meio Ambiente | - |
| | | Saúde e Saneamento Ambiental | - |
| | | Procedimentos Pedagógicos em Meio Ambiente | - |
| | | Projeto Interdisciplinar de Educação Ambiental | - |
| | | Legislação Ambiental | - |
| | | Aspectos da Economia Ambiental | - |
| | | Políticas Públicas Sócio-ambientais | - |
| | | Instrumentos de Gestão Ambiental | - |
| | | Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais | - |
| | | Projeto Interdisciplinar de Política Ambiental | - |
| | | Gestão de Recursos Naturais | - |
| | | Gestão de Recursos Hídricos | - |
| | | Gestão de Áreas Urbanas | - |
| | | Gestão e Tratamento de Águas e Efluentes Líquidos | - |
| | | Gestão de Resíduos Sólidos | - |
| | | Gestão da Poluição Atmosférica | - |
| | | Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | - |
| | | Projeto Interdisciplinar de Proteção Ambiental | - |
| | | Auditoria e Certificação Ambiental | - |
| | | Programas de Prevenção de Riscos Ambientais | - |
| | | Planejamento Ambiental | - |
| | | Projeto Interdisciplinar de Qualidade Ambiental | - |
| 6 | 2007 | Gestão do Ecoturismo | - |
| | | Gestão Ambiental Aplicada | - |
| 7 | 2007 | - | - |

Quadro 2. Relação de disciplinas voltadas para área ambiental por curso da IFES. Fonte: O autor.

Legenda: (1) Bacharelado em Engenharia Civil, (2) Licenciatura em Geografia, (3) Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, (4) Tecnologia em Design Gráfico, (5) Tecnologia em Gestão Ambiental, (6) Tecnologia em Gestão de Turismo, (7) Tecnologia em Radiologia.

Se observado exclusivamente a presença de palavras-chave nas ementas dos cursos, nota-se que a palavra primitiva ambiental, aparece com maior frequência em todos os planos de curso, principalmente no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, haja vista que é voltado especificamente para esta área (Tabela 1). O segundo indicador mais frequente foi a palavra impacto, o que denota que nos conteúdos das ementas há uma preocupação em abordar este tema face a aproximação deste com as atividades profissionais. Por fim, verifica-se que a palavra resíduo foi o terceiro indicador mais frequente, denotando que existe uma preocupação na inserção deste tema como parâmetro para a qualificação dos profissionais formados pelo IES. Caso desmembrado o tema nos 4 R's (reduzir, reutilizar, reciclar e repensar), observa-se que estes estão presentes em diversas ementas de disciplinas, em vários cursos. Entretanto há cursos que não abordam, a temática foco desta análise, sendo necessária a reformulação das ementas e conteúdos das disciplinas dos cursos para inserção desta, em atendimento aos preceitos legais.

| Cursos | Ambiental | Degradação | Impactos | Poluição | Preservação | Reciclagem | Remediação | Resíduos | Reuso | Reutilização | Sustentabilidade | Total |
|--------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|------------|------------|-----------|----------|--------------|------------------|-------|
| 1 | 11 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 9 | 1 | 1 | 2 | 34 |
| 2 | 16 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 25 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 192 | 9 | 12 | 14 | 10 | 2 | 0 | 12 | 1 | 0 | 9 | 261 |
| 6 | 13 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 28 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 234 | 12 | 24 | 15 | 17 | 4 | 1 | 21 | 2 | 1 | 20 | |

Tabela 1. Indicadores relativos a área ambiental presentes nas ementas por curso. Fonte: O autor.

Legenda: (1) Bacharelado em Engenharia Civil, (2) Licenciatura em Geografia, (3) Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, (4) Tecnologia em Design Gráfico, (5) Tecnologia em Gestão Ambiental, (6) Tecnologia em Gestão de Turismo, (7) Tecnologia em Radiologia.

De acordo com o Art. 11 da Lei nº 9.795/99, a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas. Portanto, atendendo a este, o curso de Licenciatura em Geografia possui em seu currículo a disciplina de Estratégias de Educação Ambiental. O curso de Tecnologia e Análise de Desenvolvimento de Sistemas, em atendimento ao parágrafo 3º do Art. 10 da Lei nº 9.795/99, possui em seu currículo a disciplina de Ética e Responsabilidade Socioambiental. Esta lei afirma que nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo

que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas. Este conteúdo deve ser incorporado ao currículo do curso de Tecnologia em Radiologia, de forma transversal. De toda sorte, recomenda-se também que o saber ambiental seja articulado nas várias disciplinas dos cursos, através da relação interdisciplinar das áreas ou com perfil transdisciplinar.

Entretanto, tal análise deverá ser atualizada visto que as matrizes curriculares dos cursos de Tecnologia em Radiologia, Design Gráfico, Gestão Ambiental foram submetidas a revisão. Os demais cursos abragem nos currículos assuntos relativos a dimensão ambiental, quer seja por meio de disciplinas diretas, quer por meio dos indicadores presentes nas ementas, o que possibilita uma abordagem transversal do saber ambiental. Observa-se que tal estudo deveria ser realizado em toda unidade de ensino, visto a necessidade de atendimento a legislação, como pela pertinência da inserção de temáticas ambientais, elevando assim o conhecimento de todos em face aos desafios da construção de uma sociedade voltada para a sustentabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença de indicadores ambientais nas ementas dos cursos de ensino superior denota compromisso institucional e dos docentes na discussão de temas vinculados a sustentabilidade, pois estimula o educador a desenvolver práticas ambientais e articular saberes que antes não seriam abordados em sala. Possibilita ainda aos estudantes a construção de uma percepção ambiental e um pensamento crítico sobre os impactos. Estes podem ser ocasionados em função das atribuições profissionais futuras dos discentes, sejam no campo ambiental, social ou econômico. Além do mais, tais campos podem interagir sinergeticamente, potencializando os seus efeitos em dimensão, temporalidade e espaço. O comprometimento com a discussão da temática ambiental deve ser assumido por todos os níveis e modalidades de ensino. Desta forma, o exercício das diversas profissões será realizado com maior comprometimento com a causa ambiental.

REFERÊNCIAS

- BOFF, L. 2012. **Sustentabilidade: o que é - e o que não é**. Petrópolis: Vozes.
- BRASIL. 1988. **Constituição da República Federativa**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 19 out. 2014.
- BRASIL. Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes/paginas-individuais-dos-livros/ldb-2013-lei-de-diretrizes-e-bases-da-educacao-nacional>>. Acesso em: 19 out. 2014.
- BRASIL. Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional da Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 19 out. 2014.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2004. **Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental**. Recife, Comissão de Elaboração do PCC.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2007a. **Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Radiologia**. Recife, Comissão de Elaboração do PPC.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2007b. **Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão de Turismo**. Recife, Comissão de Implantação do PPC.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2012a. **Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**. Recife, Comissão de Reformulação.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2012b. **Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Design Gráfico**. Recife, Comissão de Elaboração do PCC.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2014a. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. Recife, Comissão de Elaboração do PCC.
- BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2014b. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia**. Recife, Comissão de Implantação do PPC.
- GRIPPI, S. **Atuação Responsável e Desenvolvimento Sustentável: os grandes desafios do Século XXI**. 2005. Rio de Janeiro: Interciência.
- LEFF, E. 2004. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes.
- PEDRINNI, A. G. et al. 2010. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes.
- SORENTINO, M. et al. 2005. **Educação Ambiental como Política Pública**. Programa Nacional de Educação Ambiental. Educação e Pesquisa. São Paulo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em 20 out.2014.

EM BUSCA DE UMA UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS PARA A CONSTITUIÇÃO DE PROCESSOS PARTICIPATIVOS NA FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA USP - CAMPUS DA CAPITAL

**ROSANA LOURO FERREIRA SILVA
PAULO ERNESTO DIAZ ROCHA
CAROLINA COSTA GOIS
PATRICIA GABRYELA MOREIRA
PATRÍCIA BUSKO DI VITTA
EMILIANA SOARES
DANIELA SUDAN**

RESUMO

A Universidade de São Paulo criou em 2013 um grupo de trabalho responsável pelo Projeto de Formação Socioambiental de Servidores Técnico-Administrativos da Universidade. O objetivo dessa proposta é Educar Ambientalmente a comunidade universitária para contribuir na construção de uma Universidade Sustentável. A iniciativa pretende atingir cerca de 17.000 servidores técnico-administrativos de todos os campi da USP nos próximos anos. Para envolver a totalidade deste público, foi adotada a arquitetura de capilaridade, numa rede horizontal de “multiplicadores”, aqui denominados “Pessoas que Aprendem Participando” – os PAP. Este trabalho tem por objetivo descrever algumas ações desse projeto no campus São Paulo, o maior da USP. As ações desenvolvidas até o momento têm demonstrado o protagonismo dos envolvidos, o diálogo de saberes, e o reconhecimento gradual da potência de ação, objetivando a transformação dos modos de ver e estar no ambiente, possibilitando conhecer o contexto da Instituição e desenvolver o potencial de transformação de cidadãos e servidores empoderados de seu papel na IES e na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Ensino superior; Pessoas que aprendem participando (PAP); Pesquisa-Ação-Participante.

INTRODUÇÃO

Os desafios postos para a sociedade frente aos problemas socioambientais são inúmeros. Dentre eles, o reconhecimento da questão ambiental como coletiva e a realização de projetos, políticas e ações focadas em processos participativos assumem papel fundamental. Nesse contexto, conforme apontado por Sorrentino & Nascimento (2009) nos processos de formação permanentes e continuados as instituições de educação superior e, particularmente as universidades, podem cumprir dois papéis: o de educar a própria instituição, para incorporar a questão ambiental no seu cotidiano e o de contribuir para educar ambientalmente a sociedade.

Na Universidade de São Paulo, em 2012, foi regulamentada em 2012 a criação do órgão institucional responsável pela gestão ambiental, a Superintendência de Gestão Ambiental da USP (SGA), tem como premissa de articulação institucional, promover a sustentabilidade am-

biental nos *campi* da USP; desenvolver ações de conservação dos seus recursos naturais; promover um ambiente saudável e a segurança ambiental dentro dos *campi*; promover o uso racional de recursos; educar visando à sustentabilidade e construir, de forma participativa, uma Universidade sustentável, transformando a USP em um modelo de sustentabilidade para a sociedade.

Em 2013 a SGA, criou um grupo de trabalho, sob coordenação de uma Educadora Ambiental, um Projeto de Formação Socioambiental de Servidores Técnico-Administrativos da USP. O objetivo dessa proposta é Educar Ambientalmente a comunidade universitária para contribuir na construção de uma Universidade Sustentável. A iniciativa pretende atingir cerca de 17.000 servidores técnico-administrativos de todos os *campi* da USP nos próximos anos. Para envolver a totalidade deste público, foi adotada a arquitetura de capilaridade, numa rede horizontal de “multiplicadores”, aqui denominados “Pessoas que Aprendem Participando” – os PAP. Nessa perspectiva serão desenvolvidos repertórios teórico-práticos com a colaboração de especialistas da Universidade (SUDAN, *et al*, 2014).

O projeto se pauta em uma concepção de Educação Ambiental crítica e emancipatória. A partir de aprofundamentos realizados em Carvalho (2004) e em Silva & Campina (2011), ressaltamos que a Educação Ambiental Crítica encontra suporte na perspectiva da **educação crítica e na história do** ambientalismo, que ao levar a problemática ambiental para a esfera pública, conferiu ao ideário ambiental a dimensão política. Nessa perspectiva: É apresentada a complexidade da relação ser humano - meio ambiente. Demonstra a necessidade do fortalecimento da sociedade civil na busca coletiva de transformações sociais. Privilegia a dimensão política da questão ambiental e questiona o modelo econômico vigente.

No contexto educacional, essa perspectiva se apoia no pensamento crítico de Paulo Freire, entre outros autores, e propõe a constituição de uma ação educativa orientada para a transformação das estruturas econômicas, políticas e sociais vigentes. Nessa proposta, as mudanças de comportamentos individuais são substituídas pela construção de uma cultura cidadã e pela formação de atitudes ecológicas, o que supõe a formação de um sentido de responsabilidade ética e social.

O grupo de trabalho em questão vem priorizando desenvolver, por meio de processos participativos, estratégias e procedimentos para a formação e tutoria de projetos com cerca de 180 servidores de todos os *campi* já envolvidos no processo (PAP2). Esse grupo, por sua vez, fomentará a formação de outros grupos (PAP3) por meio de cursos presenciais em suas unidades. Estes, então, terão o compromisso de desenvolver uma ação educadora através dos projetos de intervenção educativos, envolvendo outros servidores (PAP4), totalizando ao final, ações diferenciadas junto ao número de servidores almejado. Tal estratégia está sendo denominada arquitetura da capilaridade, cujo esquema está expresso na Figura 1.

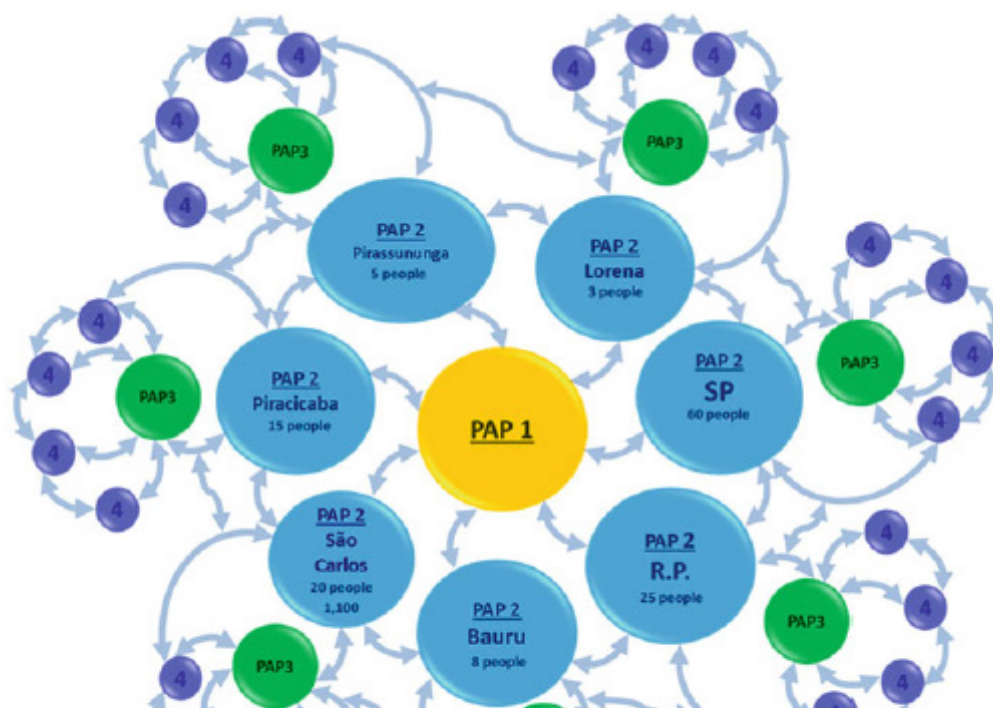


Figura 1 - Esquema ilustrativo da arquitetura da capilaridade do Projeto

A proposta desse Projeto é avaliada e redimensionada de forma participativa durante todo o processo, a medida que ocorre um amadurecimento coletivo. Conforme descrito em seu projeto político pedagógico (PPP) pretende alcançar os seguintes objetivos:

1. Contribuir para a formação socioambiental da comunidade universitária em busca da construção de uma Universidade sustentável, de forma permanente, articulada, continuada e emancipatória;
2. Contribuir para internalizar a sustentabilidade na gestão universitária;
3. Contribuir para uma mudança na cultura organizacional da instituição a partir de valores socioambientais pactuados, que devam estar presentes em documentos oficiais da Universidade;
4. Oferecer subsídios para que os servidores da USP ampliem sua visão / percepção / análise e possibilidades de atuação socioambiental sobre seus espaços de trabalho e vivência. A metodologia da Pesquisa-Ação-Participante envolve o desenvolvimento de repertórios teóricos e práticos no campo da sustentabilidade, gestão ambiental e Educação Ambiental, bem como o fomento a elaboração e implementação de um projeto educativo na unidade do participante. Neste artigo, destacaremos alguns resultados do levantamento socioambiental da universidade e as atividades, bem como alguns resultados preliminares, que estão sendo desenvolvidas no *campus* São Paulo - capital da USP.

LEVANTAMENTO SOCIOAMBIENTAL: DESAFIOS E PONTUALIDADES

- Nas atividades de diagnóstico participativo, buscou-se identificar quais os principais problemas/desafios/lacunas socioambientais encontrados e enfrentados nas diferentes unidades e Campus da Universidade. As principais lacunas identificadas foram:
- Uso excessivo de recursos, desperdício: água, energia, copos plásticos, papéis;
- Necessidade de Reaproveitamento: mobiliário, equipamentos, utensílios de uso cotidiano;
- Impactos na coleta e descarte de resíduos: Utilização incorreta dos locais de descarte e armazenamento, problemas na logística de coleta; Focos de dengue; Problemas no descarte de resíduos eletrônicos, químicos, biológicos e vegetais; Efluentes e poluição hídrica;
- Ausência da inserção socioambiental no Planejamento: Falta de metas ambientais; Ausência de captação de águas pluviais e de aproveitamento de águas de reuso; Ausência de aproveitamento de luz natural e energia solar;
- Necessidade de maior Consciência Ambiental: Falta interesse, motivação e engajamento; Pouca colaboração ambiental; Descrença nas pequenas atitudes e no poder de mudança;
- Ausência de comunicação: Falta de integração de conhecimentos, procedimentos e ações socioambientais existentes; Falta de integração de políticas, programas e práticas socioambientais já existentes; Ações pontuais e isoladas.

AS ATIVIDADES NO CAMPUS DA CAPITAL

O trabalho com os conteúdos está embasado em um “cardápio de aprendizagens” que compreende conteúdos fundamentais da Educação Ambiental e de Práticas de Sustentabilidade que são ou serão desenvolvidos com todos os grupos PAP participantes, englobando atividades em formatos variados com caráter informativo, formativo, lúdico, afetivo, estético, entre outros (SUDAN *et.al*, 2014).

A Universidade de São Paulo (USP) possui oito *campi* e conta com aproximadamente 17 mil servidores técnicos-administrativos, dos quais cerca de 65% pertencem ao *campus* da capital. Os servidores envolvidos no processo de formação possuem as mais diversas formações e estão alocados em unidades distantes entre si, o que envolve desde prédios no próprio *campi*, até museus e unidades de conservação em locais mais distantes, inclusive em outras cidades. Considerando essa complexidade, o grupo PAP1 desenvolveu algumas ações, além das já pensadas para todos os *campi*, com o objetivo de incentivar uma logística para encontros presenciais entre os participantes do grupo PAP2 de São Paulo, facilitar o diálogo e a comunicação, incentivar a troca de saberes, experiências e percepções e favorecer interfaces não formais da atuação dos mesmos.

Especificamente no campus são Paulo ocorreram 10 encontros de formação, conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades formativas realizadas do grupo PAP1 como o grupo PAP2

| Encontro | Data e CH | Principais atividades |
|----------|--|---|
| 1 | 11 a 13 de dezembro de 2013 – 20 horas | Encontro com funcionários de todos os campi onde foram trabalhadas questões relacionadas à educação ambiental e à sustentabilidade tanto no âmbito das Universidades como no da sociedade em geral. Foram ainda apresentadas diversas ações sustentáveis já adotadas em alguns <i>campi</i> da USP. |
| 2 | 27/02/2014 – 3 horas | Diálogo sobre leituras indicadas no primeiro encontro; apresentação teórica sobre concepções e metodologias de Educação Ambiental; apresentação do levantamento de percepção e dificuldades realizado no primeiro encontro |
| 3 | 25/03/2014 | Apresentação dos diagnósticos das unidades |
| 4 | 23/04/2014 | Levantamento de lacunas dos diagnósticos e apresentação sobre etapas de construção de um Projeto de Intervenção socioambiental |
| 5 | 06/05/2014 | Apresentação dos objetivos do plano de intervenção de cada grupo e World café sobre projetos |
| 6 | 29/05/2014 | Palestra sobre Comunidades de aprendizagem e consolidação coletiva de ideias dos projetos |
| 7 | Período de agosto e setembro de 2014 | Encontros dos grupos com os orientadores/tutores e construção dos projetos |
| 8 | 08/10/2014 | Encontro sobre metodologias participativas em Educação Ambiental |
| 9 | 13/11/2014 (previsto) | Apresentação sobre Educomunicação, discussão de textos e roda de avaliação do processo formativo |
| 10 | 09/12/2014 a 11/12/2014 (previsto) | Encontro geral de todos os campi para apresentação de todos os projetos, discussão de metodologias e aprofundamentos teóricos. |

Além dos encontros, outras ações integradoras foram desenvolvidas no campus da capital, como: criação de um grupo de e-mails e de uma página na rede social *Facebook* para aumentar o contato entre os participantes; um caderno de percepções a ser preenchido durante as reuniões, e proposição de uma atividade denominada “cesta participativa”, contendo objetos, tais como, saquinhos para coleta, caderno para anotações sobre impressões ambientais, um objeto na forma de coração, o “cofre” que funciona como uma caixa de sugestão, *pen drive* para armazenamento de fotos e textos, etc. Cada grupo PAP2 tem que agendar um encontro com outro grupo, desenvolver uma atividade coletiva e registrá-la através dos diferentes elementos da cesta. O novo grupo que a recebe vai acrescentando novos registros. Tais ferramentas tem demonstrado potencial para funcionar como catalisadoras da construção do processo.

No momento, o grupo PAP2 do campus São Paulo estão finalizando os planos de intervenção para realizarem junto ao grupo PAP3. Tais planos apresentam diversos temas, envolvendo as dimensões previstas no projeto geral. Na dimensão conceitual, identificam-se elementos relacionados aos conceitos básicos de educação e sustentabilidade socioambiental, potência de agir, conhecimento da legislação, resíduos sólidos. No âmbito situacional identificam-se diagnósticos sobre a situação socioambiental e o entendimento de Educação Ambiental dos funcionários. As práticas propostas até o momento envolvem integração com a natureza, criar e/ou “reaquecer” as atividades de projetos anteriores relacionados aos resíduos sólidos, projetos de arte e atividades de campo, ações de recuperação e proteção de nascentes, trilhas e mapeamentos no campus, análise de filmes, educomunicação (envolvendo o site, e a Rádio USP, entre outros), a sensibilização e observação do sentimento de pertencer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como toda construção coletiva, algumas dificuldades são identificadas, principalmente quanto a necessidade de maior aprofundamento conceitual, insegurança na construção de projetos participativos, frágil apoio das ações em algumas unidades, entre outros. No entanto, pela experiência inovadora e de tamanha complexidade, entendemos que as ações desenvolvidas até o momento tem demonstrado o protagonismo dos envolvidos, o dialogo de saberes, e o reconhecimento gradual da potência de ação, objetivando a transformação dos modos de ver e estar no ambiente.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Isabel.C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.
- SILVA, Rosana L.F. & CAMPINA, Nilva. Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. In: Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 6, n. 1 pp. 29-46, 2011
- SUDAN, Daniela C. et al Environmental education for staff at the University of São Paulo, Brazil: capillarity and critical environmental education put into action. “World Sustainable Development Series” (WSSD).Published by Springer Verlag. Manchester, Inglaterra, 2014.
- SORRENTINO, Marcos e NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Universidades e políticas públicas em Educação Ambiental. Educ. foco, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 15-38, set 2009/fev 2010

ARBORIZAÇÃO E HORTAS COMO PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE MACEIÓ-AL.

**VIRGÍNIA MOURA MILLER
EVA PRISCYLA DE MORAES BARROS
GERLANE JOAQUIM DA SILVA
EDILENE HONORATO DA SILVA**

RESUMO

O presente artigo apresenta parte de um plano de arborização da cidade de Maceió - Al, o projeto PLANTAR, sendo uma de suas vertentes o PLANTAR NAS ESCOLAS. O Centro Municipal de Educação Infantil Herbert de Souza foi a primeira unidade de ensino a ser arborizada, a escola faz parte do Programa de Educação Ambiental Lagoa Viva, tem uma horta, e já vinha desenvolvendo ações de educação ambiental junto aos alunos e comunidade escolar, atendendo principalmente aos moradores da Vila Emater, onde funcionava o antigo Lixão, hoje desativado. O objetivo é contribuir para a cultura socioambiental na escola, melhoria da qualidade de vida da comunidade e ampliação de áreas verdes no município. Os resultados obtidos indicam que a educação ambiental tem contribuído para a melhoria do ensino aprendizagem, com professores(as), alunos(as) e familiares motivados, atuantes e participativos, o vínculo entre escola comunidade tem crescido e estão se estabelecendo relações cada vez mais estreitas entre os diversos órgãos da administração pública, escola e comunidade.

PALAVRAS CHAVE: Educação Ambiental; Arborização; Hortas Escolares.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental vem sendo trabalhada nas escolas municipais de Maceió desde 1997, na época pelo Programa de Educação Ambiental Lagoas, que em 1999 lançou a Agenda 21 de 18 escolas da rede. Em 2001, este programa sofreu modificação e passou a se chamar Programa de Educação Ambiental Lagoa Viva - PEALV. Os referidos programas nasceram da preocupação com o nível de degradação socioambiental vivido pela população do entorno do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú Manguaba – CELMM, em Alagoas.

O objetivo geral do PEALV é “Promover a EA em todos os níveis de ensino e conscientização pública para a preservação do meio ambiente fomentando a geração de trabalho e renda”. Ao longo dos treze anos do referido programa muitas escolas desenvolveram trabalhos maravilhosos, porém algumas escolas se destacam mais, pela continuidade e regularidade nas ações de Educação Ambiental no ambiente escolar, incluindo a temática em seu planejamento anual, mensal e semestral.

O Centro Municipal de Educação Infantil Herbert de Souza foi a primeira unidade de ensino a ser arborizada, a escola tem uma horta, e já vinha desenvolvendo ações de Educação Ambiental junto aos alunos e comunidade escolar, atendendo principalmente aos moradores da Vila Emater, uma comunidade de catadores de lixo, pois a referida vila fica bem próximo ao antigo Lixão, hoje desativado, e onde também funcionava de forma precária, o prédio anterior da escola.

Atualmente em prédio novo, no bairro de Jacarécica, com instalações bem maiores e adequadas, a escola atende crianças de zero a seis anos, e conta com a parceria da comunidade para a manutenção de uma horta que além de servir como um espaço de aprendizagem supre a merenda escolar e serve de farmácia viva para as famílias. A escola tem um terreno grande e que não estava arborizado, por isso foi escolhida para dar início ao projeto Plantar na Escola, uma parceria entre a Secretaria Municipal de Proteção ao Meio - SEMPMA e Secretaria Municipal de Educação – SEMED.

O PROJETO PLANTAR E O PLANTAR NAS ESCOLAS

As cidades são ambientes artificiais criados pelos seres humanos para atender às suas necessidades de socialização, moradia, lazer, serviços, entre outros, porém precisam ser bem administradas para que o equilíbrio desse ambiente não seja afetado, prejudicando assim a sadia qualidade de vida da população.

O crescimento populacional, a industrialização e urbanização acelerados acarreta problemas como o desmatamento, mudanças climáticas, deficiência no abastecimento de água potável, falta de saneamento ambiental, falta de áreas verdes e de arborização nas cidades. O país tem uma demanda reprimida muito grande relacionada à infraestrutura das cidades, e com o advento do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, houve uma intensa movimentação no setor de construção civil o que voltou a estimular o crescimento urbano das cidades, só que este crescimento vem acontecendo sem um planejamento e as cidades têm sofrido principalmente na questão ambiental, com o aumento da impermeabilização do solo que ocasionam problemas durante os períodos de chuva, com o aumento de demanda das águas pluviais nas galerias e canais urbanos, além de outros impactos significativos, como a redução das áreas de matas dentro dos centros urbanos diminuindo a quantidade de área verde por pessoa.

Outro fenômeno que tem ocorrido nas cidades brasileiras é o aumento da quantidade de veículos de passeio transitando pelas vias, isto tem trazido muitos problemas, principalmente relacionado ao trânsito, que cresce de forma desordenada, gerando engarrafamentos e transtornos para a população.

Pesquisas apontam que um município bem arborizado, com árvores nas calçadas, parques, áreas verdes torna-se um ambiente mais agradável para se morar. As árvores não só atenuam o calor do sol, mas também absorvem ruídos e melhoram a qualidade do ar, já que

filtram partículas sólidas em suspensão e proporcionam um ambiente mais úmido. Além disso, vários estudos já comprovaram a contribuição da arborização na saúde mental da população, pois proporcionam ambientes de inigualável beleza, agradáveis aos sentidos a ao lazer.

Outro ponto importante é o que a Organização Mundial de Saúde – OMS recomenda, falando que nas cidades se tenha algo em torno de 12m² de área arborizada por habitante, porém algumas cidades têm números bem inferiores a isso. Maceió está incluída nesse contexto, pois dados informam que Maceió tem algo em torno de 3m² de área arborizada por habitante.

Em Maceió a Prefeitura, na atual gestão, tem feito um esforço enorme para mudar este quadro, e observando esta situação a Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente de Maceió – SEMPMA, através da Coordenação de Educação Ambiental – CEA, em parceria com empresas privadas e instituições diversas pensou numa forma de melhorar os baixos índices de arborização da cidade minimizando os problemas ambientais causados pela ausência de árvores, pela grande quantidade de veículos, pelo crescimento desordenado e pelos impactos ambientais das atividades urbanas.

Com base nestes fatos a prefeitura deu início a um projeto que estimulasse o plantio de árvores por parte dos cidadãos e empresas de Maceió. O projeto divide-se em quatro grandes eixos:

- 1 Sensibilização junto às empresas – iniciando o projeto “PLANTAR – CONCESSIONÁRIAS”, com as concessionárias de veículos automotivos, mas posteriormente se visualiza adotá-lo em outros segmentos;
- 2 Estímulo aos cidadãos para o plantio de árvores através do “PLANTAR – ADOTE UMA ÁRVORE”;
- 3 Estimular as empresas a executarem arborização através do “PLANTAR – RECUPERAÇÃO DE ÁREA VERDE”, como forma de compensação pelos impactos ambientais causados na implantação de seus empreendimentos.
- 4 Promover a Educação Ambiental formal, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Maceió – SEMED, através do projeto “PLANTAR NAS ESCOLAS”, arborizando as unidades municipais de ensino.

O Plantar nas Escolas tem como objetivo contribuir para promoção da Educação Ambiental na rede municipal de ensino de Maceió. Cestaro (2005) nos fala que o plantio é a ação de cultivar uma planta diretamente no solo, através de sementes ou mudas. Com o Plantar nas Escolas espera-se despertar nos estudantes a vontade de plantar árvores e cuidar delas. A proposta é feita inicialmente para a direção e professores da escola, em seguida desenvolvemos palestras, oficina, apresentação de vídeos e outras atividades de sensibilização e preparação da

comunidade escolar, por último, como culminância ocorre o plantio das árvores na escola e em seguida cada grupo adota uma árvore para cuidar.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE ARBORIZAÇÃO E HORTA NA ESCOLA

A história da Educação Ambiental é bastante conhecida e estudada, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Estocolmo-72, foi a primeira conferência de ordem ambiental internacional onde os rumos da Educação Ambiental começam a ser definidos entraram na agenda política internacional, nela também foi instituído o Programa Ambiental das Nações Unidas - PNUMA e o Plano de Ação Mundial para a Educação Ambiental, base para o Programa Internacional de Educação Ambiental - Belgrado 1975, onde foram definidos os princípios e orientações para o futuro na “Carta de Belgrado” colocando como finalidade da Educação Ambiental:

Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os seus problemas. Uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso que lhe permitam trabalhar individual e coletivamente na resolução das dificuldades atuais, e impedir que elas se apresentem de novo (UNESCO, 1975, p.4)

Fritjof Capra, em seu livro “A Teia da Vida”, nos apresenta a proposta da Alfabetização Ecológica, onde ele afirma que “reconectar-se com a teia da vida significa construir, nutrir e educar comunidades sustentáveis, nas quais podemos satisfazer nossas necessidades sem comprometer as chances da geração futura”. Propõe que para realizar essa tarefa precisamos aprender, os “princípios básicos da ecologia (...), nos tornar, por assim dizer, ecologicamente alfabetizados (...), entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis” (CAPRA, 1996, p.231).

Estes princípios básicos da ecologia apresentados por Capra (1996) são: a interdependência, a natureza cíclica dos processos ecológicos, a parceria, a flexibilidade e a diversidade, destes juntos resultam a SUSTENTABILIDADE. Estes princípios devem servir para “revitalizar nossas comunidades – inclusive nossas comunidades educativas, comerciais e políticas – de modo que os princípios da ecologia se manifestem nelas como princípios de educação, de administração e de política” (CAPRA, 1996).

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, nesta modalidade de ensino a Educação Ambiental também está garantida por na forma lei, desde a Constituição de 1988 (Art. 225, § 1º, Inciso VI) [...] incumbe ao Poder Público: promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino [...], na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/1996, coloca que a educação “tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Art. 2º), nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, onde a EA entra como Tema Transversal,

na Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, Lei 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002.

Porém, orientações específicas que norteiem a introdução da Educação Ambiental na Educação Infantil ainda são muito poucos, parecendo existir uma certa falta de compromisso por parte do MEC com este nível de ensino. Quando analisamos o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RECNEI, encontramos um eixo denominado “Sociedade e Natureza”, neste eixo são apresentados temas que dizem respeito à relação da sociedade com a natureza, porém nenhum dos princípios e objetivos da EA são apresentados. Entretanto muitas escolas no Brasil desenvolvem atividades e projetos de EA, porém fica a dúvida sobre: que tipo de EA é essa? Qual a concepção sobre EA e Meio Ambiente?

Não podemos desconsiderar que desde a Constituição de 88 a Educação Infantil - EI passou a ter um papel mais importante na educação brasileira, às formas de aprendizagem passaram a ser mais discutidas, além das dimensões do “Cuidar” e “Educar” que passaram ser uma concepção que se destaca neste nível de ensino.

Ferreira (1989, p.146) fala que cuidar significa: “[...] imaginar, meditar, cogitar, julgar, supor. Aplicar atenção, o pensamento, a imaginação. Ter cuidado. Fazer os preparativos. Prevenir-se. Ter cuidado consigo mesmo”. Na EI o cuidar está muito ligado aos cuidados necessários ao desenvolvimento da criança, porém o cuidado com o planeta, com o meio ambiente não fica muito claro. No RCNEI (1998, p.25):

O cuidado precisa considerar, principalmente, as necessidades das crianças, que quando observadas, ouvidas e respeitadas, podem dar pistas importantes sobre a qualidade do que estão recebendo. Os procedimentos de cuidado também precisam seguir os princípios de promoção à saúde. Para se atingir os objetivos dos cuidados com a preservação da vida e com o desenvolvimento das capacidades humanas, é necessário que atitudes e procedimentos estejam baseados em conhecimentos específicos sobre o desenvolvimento biológico, emocional, e intelectual das crianças, levando em consideração as diferentes realidades socioculturais.

No tocante ao Educar o RCNEI (1998, p.23) diz que:

Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser, e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito, confiança, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96, determina em seu Art.30 que a Educação Infantil será oferecida em: “I – Creches ou entidades equivalentes para crianças de 0 até 3 anos de idade; II – Pré-escolas para crianças de quatro a seis anos de idade”. Nesta etapa de ensino Didonet (2003, p.9) fala que:

[...] não há um conteúdo educativo na creche desvinculado dos gestos de cuidar. Não há um ensino, seja um conhecimento ou um hábito, que utilize uma via diferente da atenção afetuosa, alegre, disponível e promotora da progressiva autonomia das crianças. Os conteúdos educativos da proposta pedagógica, por sua vez, não são conteúdos abstratos de conhecimento, desvinculados de situações de vida, nem são elaborados pela criança pela via de transmissão oral, do ensino formal. Em vez disso, são interiorizados como construção da criança em um processo interativo com os outros em que entram em jogo a iniciativa, a ação, a reação, a pergunta e a dúvida, a busca de entendimento.

Tendo como base estas questões, é fundamental incorporar ao Cuidar e Educar da Educação Infantil a Educação Ambiental. Se quisermos uma sociedade sustentável precisamos aprender a cuidar, essa é uma condição básica de nós seres humanos desde quando nascemos até a nossa morte, esse cuidar é a condição da nossa existência (TIRIBA, 2007, p.49). Precisamos mudar a rotina, incorporar na prática pedagógica experiências positivas, onde as crianças possam vivenciar um processo de integração com a natureza, construir um ambiente onde de fato elas possam se desenvolver integralmente, e como determina a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9394/96 deve contemplar os aspectos físico, psicológico, intelectual e social.

No Centro de Educação Infantil Herbert de Souza a horta, além de servir para merenda escolar e fornece algumas ervas medicinais para a comunidade configura-se num espaço de aprendizagem e de conhecimento do mundo pelas crianças. O idealizador e responsável pela horta foi o senhor Manoel, avô de aluna e pai de uma funcionária da escola, que começou o trabalho de forma voluntária e conta hoje com o apoio de um engenheiro agrônomo do Instituto Lagoa Viva. Segundo ele, “hoje os alunos comem milho, macaxeira e verduras colhidos por eles no terreno da escola, ajudam a cuidar das mudas e a retirar as ervas daninhas, aprendem o cuidado com a natureza e a valorizar a terra”.

Na análise da equipe pedagógica da escola, com a horta e com o projeto Plantar na Escola foram alcançados muitos resultados positivos, como a qualidade da alimentação, com legumes e hortaliças sem agrotóxicos, colhidas direto da horta, a conscientização dos funcionários, professores e alunos, através das aulas de campo e visitas à horta, além de um maior envolvimento da comunidade no trato e manutenção tanto da horta, quanto das árvores.

Segundo a coordenadora pedagógica, outro aspecto positivo do projeto foi a participação da família na vida escolar de seus filhos, ajudando-os numa infância saudável e no desenvolvimento intelectual e emocional. “A presença dos pais na escola é uma ferramenta para o professor conhecer melhor o aluno, compreendê-lo e ajustar o processo pedagógico”, segundo ela “a afetividade, o compromisso pessoal e profissional, o espírito de família e a parceria é o mais importante aqui na escola”.

CONCLUSÃO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001), “(...) a principal função dos trabalhos com o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental, de um modo comprometido com a vida e com o bem-estar de cada um e da sociedade.” Os resultados almejados por este trabalho podem ser avaliados e estudados no intuito de se formular conclusões relativas à construção de uma consciência ambiental dos estudantes.

Diante do exposto também concordamos com a avaliação da escola quanto aos projetos de Educação Ambiental lá desenvolvidos, pudemos perceber nas visitas e entrevistas, a dedicação, o compromisso, os estudos e a parceria entre a equipe pedagógica, mesmo existindo eventuais conflitos, o compromisso do grupo se mantém.

Consideramos, portanto o projeto da escola, como um projeto que foi implantado com sustentabilidade no ambiente escolar, tendo a comunidade do bairro como parceira e colaboradora, co-evoluindo no processo de construção de um Espaço Educador Sustentável.

A busca por parcerias com entidades da sociedade civil, como as Organizações Não Governamentais - ONGs e empresas públicas e/ou privadas são de grande importância para assegurar a manutenção e continuidade dos projetos de Educação Ambiental desenvolvidos. Porém, é preciso que isso seja feito mantendo-se uma visão crítica e respeitando-se os valores a serem construídos, além de não se interferir na autonomia da escola.

A parceria da escola com a comunidade contribui para a “gestão social”, fundamentada na participação coletiva e ação local e com a “sustentabilidade”, baseada na integração entre cultura, meio ambiente e sociedade, tendo a “memória do povo” como fator de coesão e de afirmação de sua identidade, fortalecendo o sujeito e desenvolvendo o sentido de territorialidade e pertencimento, como uma maneira de construir o conhecimento e superar a dura realidade de socioambiental vivida pela comunidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde*. Secretaria de Educação Fundamental/MEC: Brasília, 1997.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Diário Oficial, 5 de outubro de 1988.

_____. *A Implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília: MEC, 1998.

_____. *Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil*/Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. *Política Nacional de Educação Ambiental*. Lei 9795, de 27 de abril de 1999.

_____. *Programa Parâmetros em Ação. Meio Ambiente na Escola: Guia do formador*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC: SEF, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis a educação*. Brasília: MEC, SEB, 2006.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental*. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Brasília, 2012.

CAPRA, F. *A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CARTA DA TERRA: *valores e princípios para um futuro sustentável*. 1997

CESTARO, L. A. *Comunicação pessoal*. Natal - RN, 2005.

DIDONET, Vidal. Não há educação sem cuidado. In: *Revista Pátio de Educação Infantil*. Abr/jul: Porto Alegre, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Minidicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1989.

TIRIBA, L. Reinventando relações entre seres humanos e natureza nos espaços de educação infantil. . In: *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. (org.) Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

GRUPO EDUCADORES AMBIENTAIS SEM FRONTEIRAS

PATRÍCIA LIMA ORTELHADO
ICLÉIA ALBUQUERQUE DE VARGAS

Na Fronteira do Brasil com o Paraguai, nas cidades-gêmeas de Bela Vista/BR e Bella Vista Norte/PY, os dois povos que habitam essa biorregião uniram-se em um coletivo que tem a missão de levar a educação ambiental transfronteiriça para seus territórios. O tema gerador que une o coletivo é a Bacia Hidrográfica do Rio Apa. E esse coletivo é identificado como Grupo de Educadores Ambientais Sem Fronteiras (GEASF). Biorregião, porque aqui a vida pulsa de uma maneira única, diferente. Somos fronteira, que primeiro une ao invés de separar. Une no sentido que compreendemos que nossas maiores riquezas não permitem divisões físicas, geográficas. O GEASF foi objeto de estudo realizado no Mestrado em Ensino de Ciências. O registro de suas ações por meio de uma pesquisa-ação (pesquisador e coletivo) realizada durante o curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, tendo a dissertação final sido apresentada publicamente em março de 2014, permitiu o replanejamento de um portfólio de ações para que o GEASF continue o seu percurso na biorregião, contribuindo com uma educação ambiental emancipatória para brasileiros e paraguaios. Desde o seu nascimento, registrado em ata no dia 10 de julho de 2010, o GEASF percorreu os dois âmbitos da educação: o formal e o não formal. O objetivo deste recorte é divulgar o percurso do GEASF nos dois espaços de educação, o formal e o não-formal, sendo o próprio coletivo o principal produto do estudo.

Palavras-Chaves: Educação Ambiental, Fronteira, Bacia Hidrográfica, Rio Apa, Emancipatória.

PERCURSO DO GEASF PELA EDUCAÇÃO FORMAL

“Nunca duvide que um pequeno grupo de cidadãos preocupados e comprometidos possa mudar o mundo; de fato, é só isso que o tem mudado” Margaret Mead (apud Guimarães, 2004, p.142).

O grupo surgiu como uma resposta à instigação vivenciada nas oficinas do Projeto “Fortalecimento das Políticas de Educação Ambiental para o Pantanal: o caso da Bacia Transfronteiriça do Rio Apa”, realizado pela ONG Mupan e pela Rede Aguapé, com o apoio do Comitê Holandês - *Ecosystem Alliance*, e da *National Committee of The Netherlands* (IUCN NL). Na ocasião do encerramento do Projeto, realizado em maio de 2010, as escolas envolvidas teriam que apresentar uma ação socioambiental no contexto escolar. Juntos, educadores brasileiros e paraguaios, formatamos o “Projeto Pedagógico: Rio Apa – Unindo dois povos”, e o apresentamos no encontro em Ponta Porã/MS.



Figura 01: Página da Revista Aguapé retratando momentos das Oficinas. Fonte: Mupan, 2011.

A partir desse Encontro de apresentação da proposta pedagógica em Ponta Porã, o entusiasmo do Grupo em colocar em prática a proposta ganhou cada vez mais asas. E, com orientações e supervisões da presidente da ONG Mupan, Áurea da Silva Garcia, conseguimos um apoio financeiro imprescindível para executá-lo e iniciar uma trajetória de aprendizados e conquistas. Nos anos de 2010 e 2011 executamos a proposta nas escolas brasileiras: Clóvis Marcelino de Oliveira, São Clemente e Barra do Itá; e nas escolas paraguaias: Nossa Senhora do Perpetuo Socorro, São José e General Marcial Samaniego. A metodologia utilizada pelos educadores para a execução da proposta deveria, conforme o Projeto, estar embasada na transversalidade, em conformidade com a Lei no. 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental em território brasileiro. E, também, com foco na comunidade escolar, de forma a possibilitar a comunicação das disciplinas em torno do tema, das séries e da comunidade como um todo.

A base curricular que a proposta previa para ser discutido nas escolas é composta por três grandes temas: 1º) “Água, fonte de vida”, tendo como subtemas: A situação da água no planeta; Consumo e uso da água; O ciclo da água; O Aquífero Guarani; Desmatamento e efeito estufa; 2º) “Águas fronteiriças da bacia do Apa”: A bacia Hidrográfica do rio Apa; A biodiversidade da bacia do Rio Apa; Saneamento básico nos dois países; Produção rural na porção brasileira e paraguaia; Marcas da história às margens do rio Apa; 3º) “Gestão das águas”: Como cuidar

dos recursos hídricos; Política das águas no Brasil e no Paraguai; Legislação e os instrumentos de proteção da biodiversidade. Essa base curricular foi adaptada do livro “Pé na Água”, organizado por Broch, Medeiros e Souza (2008), publicação destinada à região, que oferece, ainda, como importantes referenciais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira e a Lei brasileira sobre Educação Ambiental (Lei nº. 9.795/99).

De acordo com o estudo realizado sobre o impacto da proposta pedagógica no cotidiano escolar junto aos educadores das escolas, um dos pontos positivos para a comunidade escolar foi à viabilidade de investimento em acervos bibliográficos sobre Educação Ambiental (EA); a aprendizagem e o envolvimento da comunidade com a proposta; a integração entre educadores brasileiros e paraguaios; ações socioambientais que partiram de temas locais, permitindo a sensibilização e envolvimento da comunidade escolar nas ações propostas. Assim, os educadores que participaram da execução inicial da Proposta Pedagógica: “Rio Apa: Unindo dois povos”, avaliaram a proposta como válida, já que traz assuntos locais para dentro da sala de aula de forma integrada e interdisciplinar.

O que mais gostei foi que não ficamos sozinhos, trocamos, realizamos juntos, e os resultados foram surpreendentes. Ver a comunidade escolar envolvida é sem dúvida um dos pontos fortes do processo, possibilitou não só repensarmos nosso espaço, mas nossas relações, conhecendo a cultura de educadores e escolas de outro país. Discutir, incorporar em nosso currículo o repensar das relações com o rio que abastece hidricamente nossos países são ganhos que não podemos deixar findar ao fim do ano letivo, e sim buscar mecanismos para essa inter-relação continuar (Gestora escolar brasileira, Escola Municipal Prefeito Clóvis Marcelino de Oliveira).

Salientaram fortemente o lado positivo do intercâmbio entre escolas brasileiras e paraguaias, mostrando ser possível transcender fronteiras geográficas, e, juntos, criar canais efetivos de comunicação em busca de ações socioambientais locais. Conforme aponta Lima (2004), esses educadores não deixaram de refletir em sua prática uma educação que:

[...] também é uma prática política porque implica sempre na escolha entre possibilidades pedagógicas que podem se orientar, tanto para a mudança quanto para a conservação da ordem social. A educação ambiental constitui-se, assim, como uma prática duplamente política por integrar o processo educativo, que é inerentemente político e a questão ambiental que também tem o conflito em sua origem (LIMA, 2004, p.91).



Figura 2 – logomarca GEASF. Fonte: GEASF, 2011.

Em 2011, a educadora Aparecida de Jesus Pereira colocou para aprovação uma logomarca que nos identificaria, fortalecendo nossa identidade enquanto coletivo. A nossa logo (Figura 02) evidencia a união de dois povos pela bandeira de cada país, a cuia do tereré como nossa cultura que se entrelaça na fronteira, e o rio que nos une em torno dos objetivos socioambientais locais e globais.

Em uma realidade específica, fruto de ações de ONGs, entidades civis, governo, em 2006 foi aprovado o acordo da Bacia do Apa visando a EA como um componente permanente nas ações educativas escolares e a gestão integrada dos recursos da bacia hidrográfica do rio Apa, com uma abordagem transfronteiriça. Esse é o desejo de um Grupo de Educadores na fronteira do nosso país, contribuir com o Acordo Apa e promover uma EA que expresse o desejo político das comunidades, por mudanças com o relacionamento econômico, social e cultural na gestão de seus recursos naturais.

Enfatiza-se que trabalhar com a dimensão ambiental na educação formal é preceito em vários documentos brasileiros e em sua legislação, na fronteira com o nosso país, no Paraguai, os Ministérios de Educação e Cultura e o de Meio Ambiente também estão engajados para inserir a dimensão ambiental na educação de seu país de forma transversal.

Como pontos fortes dessa proposta pedagógica desenvolvida nas escolas brasileiras e paraguaias, elencamos primeiro a vontade dos educadores de levar a dimensão ambiental para o seu currículo escolar, não como algo imposto, mas como desejo; a transversalidade e o sentido de pertencimento local presente nas propostas pedagógicas, resultando em atividades contextualizadas e articuladas; o intercâmbio entre comunidades escolares; e a busca por uma vertente de educação ligada a uma EA emancipatória onde a importância do diálogo está presente no processo de ensino e aprendizagem. Esses educadores conseguiram que suas escolas representem um espaço de trabalho fundamental para iluminar o sentido da luta ambiental e fortalecer as bases da formação para a cidadania (SATO, 1997).

Conforme os preceitos apontados por Sato (2005, 1997), esse Grupo conquistou em seus espaços escolares a promoção do empoderamento social, a viabilização da construção da cidadania, o fortalecimento da democracia e, conseqüentemente, a promoção da justiça social.

Vivenciar todo o processo, como parte de uma pesquisa, revelou um caminho de aprendizagem junto ao grupo, que nasceu com o desejo de transformar a educação oferecida nos espaços formais de cidades fronteiriças na dimensão da EA no currículo escolar. As escolas conseguiram, através de temas geradores e de uma EA emancipatória como prevê o projeto, levar a dimensão ambiental para o currículo. A proposta pedagógica ainda hoje é aplicada em uma escola brasileira e uma paraguaia, sendo incorporado em seus Projetos Político-Pedagógicos.

ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO

O caminhar do GEASF pelos espaços não formais iniciou em 2012 quando o Grupo já era conhecido nos dois territórios fronteiriços.

A mobilização com a juventude ganha força e a juventude passa a se identificar com as ações e propósitos do Grupo. Ao decorrer do tempo novos membros vão se agregando e o GEASF participa com representantes jovens em importantes eventos, como: Cúpula dos Povos (Rio de Janeiro), Rede Cerrado (Brasília).

Em 28 e 29 de setembro de 2012, o GEASF, em parceria com a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), curso de Gestão Ambiental e com a ONG Mupan, realizaram o evento científico de lançamento da Revista Agupé, edição n.º 15, que retratava a ação do GEASF pelos espaços formais. No dia 29/09/2012, também aconteceu o “I Pedala Fronteira”, evento que, após mobilização, 45 pessoas, de nacionalidade brasileira, entre crianças, jovens e adultos, partiram da frente do paço municipal de Bela Vista (MS, Brasil) para atravessar a fronteira e participar, no lado paraguaio, de um dia dedicado às questões socioambientais. Encontraram-se na ponte do Rio Apa com mais 50 pessoas de nacionalidade paraguaia para passarem o dia juntos, agindo, dialogando e aprendendo (Figura 3). Estiveram presentes alunos de várias escolas, tanto públicas como privadas de Bela Vista, além de acadêmicos e professores da UFGD.

Para manter essa sinergia inicial, em 2013 o GEASF se rearticulou e formulou um Plano de Ação. Nesse plano de ação consta o portfólio de ações, e no eixo Atividades Pedagógicas para o trabalho com Educação Ambiental e Mobilização de novos Protagonistas, podemos identificar ações como: Pedala Fronteira; Diálogos de Jovens da Fronteira: um encontro Intergeracional; Projeto Educar para Reciclar executado nos Bairros; concurso de cartas e cartazes com o tema Rio Apa nas escolas; Projetos de EA nos espaços escolares; Trabalho com o tema: Resíduos Sólidos, incentivando a coleta seletiva.

As parcerias para as ações nos espaços não formais são inúmeras. As duas Universidades Federais do nosso Estado reconhecem o GEASF como um coletivo com em potencial, pois em 2013 a UFGD levou para a fronteira o Projeto “Planejamento e gestão ambiental na região de fronteira”, divididos em 10 módulos executados em 12 encontros presenciais. E, neste ano de 2014, foi aprovado o Programa de Extensão “Rio Apa para Todos”, pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), que será coordenado pela professora Synara Aparecida Olen-dzki Broch, nos anos de 2015 e 2016, sendo o GEASF um dos públicos alvos desse programa.

O GEASF no ano de 2013 foi o propulsor da Conferência Municipal de Meio Ambiente desde a mobilização até a organização, garantindo que a instabilidade política experimentada no município brasileiro não impedisse os cidadãos de vivenciarem esse momento importante no cenário que defende e acredita, pois educadores ambientais comprometidos devem intervir nas políticas de educação e de meio ambiente do seu país, como bem lembra Loureiro (2007). E os

espaços das Conferências são imprescindíveis.



Figura 3 - Mosaico das três edições do Pedala Fronteira: um encontro intergeracional. Fonte: GEASF, 2014.

O GEASF hoje é um coletivo que tem uma base sustentável. Consta-se pelo evento Pedala Fronteira em sua terceira edição, a última realizada em setembro de 2014, e que tem como objetivo levar a discussão das questões socioambientais locais já mobilizou mais de 380 pessoas de diversas faixas etárias, e de diversos segmentos. A participação da população tem sido cada vez mais espontânea e eficaz. O evento é um dia todo de integração fronteiriça, e inicia com uma pedalada que culmina, a cada ano, em um país, ora no Paraguai ora no Brasil. Ocorrem atos místicos nas margens do rio Apa, reflorestamento, feira de trocas, almoço e o Diálogo de Jovens: um encontro intergeracional, onde os participantes, coordenados por um educador brasileiro e um paraguaio, discutem temas como: Agenda 21 local; Interpretação Ambiental – O rio Apa e você; Profissões na área Ambiental; Áreas protegidas de conservação ou recuperação; Educomunicação; Coletivo Jovem na Fronteira; Batucar e Reciclar e Sustentabilidade. E ao final em grande grupo sistematizam os resultados.

Encontram-se neste território educadores que tentam escrever uma história diferente, baseados no acordo da Bacia do Apa (2006), tentam através de um coletivo permear os passos de uma educação que vai para além dos muros escolares, transcende fronteiras e busca a formação de cidadãos e cidadãs, brasileiros e paraguaios, para que se tornem seres críticos na busca pela transformação significativa de sua realidade como um todo. Esses educadores, mesmo inconscientemente, criaram uma rede de saber ou um círculo de aprendizagem participativa, pois é um grupo de pessoas com propósitos comuns e se apoiam mutuamente ao realizar o trabalho com a dimensão ambiental nos currículos de suas escolas (SATO, 2005).

Portanto, o Grupo de Educadores Ambientais Sem Fronteiras (GEASF) é uma resposta da sociedade brasileira e paraguaia no seu território para os problemas locais vivenciados, principalmente no que tange à preservação, disseminação de conhecimentos e o cuidado com a Bacia Hidrográfica do Rio Apa. Nunca foi uma imposição do sistema público ou privado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Congresso Nacional. *Lei 9.795/99: dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental*. Brasília, 1999.
- BROCH, S.O.; MEDEIROS, Y.; SOUZA, P. R. de (Orgs). *Pé na água: uma abordagem transfronteiriça da Bacia do Apa*. Campo Grande, MS: UFMS, 2008.
- LIMA, G. F. C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental In.: LAYRARGUES, Ph. P. (coord.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Ministério do Meio Ambiente / Diretoria de Educação Ambiental. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 85-111.
- LOUREIRO, C.F. Emancipação. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2007.
- MUPAN. *Carta da Bacia do Apa*: documento público Diálogos Transfronteiriços do Rio Apa sobre as políticas públicas de educação e de águas do Brasil e do Paraguai. 28 de maio de 2010. Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, Brasil e Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguai. 05 pg. Disponível em: www.mupan.org.br. Acessado em: 26 de outubro de 2012.
- ORTELHADO, P. L. *Educadores Ambientais Sem Fronteiras: identidade e pertencimento na biorregião transfronteiriça do rio Apa*. 179 f.. 2014. Dissertação. (Mestrado em Ensino de Ciências/ Educação Ambiental). Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- SATO, M. A educação ambiental tecida pelas teorias biorregionais. In: FERRARO, Luiz (Org.) *Encontros e Caminhos: Formação de educadores(as) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, MMA, 2005, p.35-46. Disponível em: < <http://www.ufmt.br/gpea/pub/encontros.pdf> >. Acessado em: 08 de outubro de 2010.
- SATO, M. *Educação para o Ambiente Amazônico*. 227 f.. 1997. Tese. (Doutorado em Ciências.) São Carlos: PPG- ERN/UFSCar. Disponível em: http://www.lapa.ufscar.br/pdf/tese_doutorado_michele_sato.pdf. Acessado em: 22 de jan. de 2013.

ARTICULAÇÃO UNIVERSIDADE-COMUNIDADE POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O RELATO DA ATUAÇÃO DO VERDELUZ EM FORTALEZA-CEARÁ

**FERNANDA CASTELO BRANCO ARAUJO
BEATRIZ AZEVEDO DE ARAUJO**

RESUMO

O presente relato tem por escopo apresentar a importância do trabalho de educação ambiental desenvolvido pelo Projeto Verdeluz para a promoção de uma mudança social que vise à implementação do desenvolvimento sustentável dentre os membros da Associação Boca do Golfinho. Trata-se de projeto sem fins lucrativos idealizado por estudantes do curso de Direito da Universidade Federal do Ceará (UFC) vinculados ao projeto de extensão Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI), com intuito interdisciplinar e transdisciplinar, sendo crescente o engajamento de estudantes de variados cursos de graduação e pós-graduação. Seu objetivo principal consiste em desenvolver atividades de educação ambiental em ambiente externo ao acadêmico caracterizado por contexto de pauperização e exclusão social, viabilizando a aproximação dos estudos acadêmicos com a realidade socioambiental. Para tanto, foi celebrada parceria com a Associação Boca do Golfinho, projeto formalizado em 2011 e que tem desempenhado importantes atividades voltadas à formação cidadã de crianças e adolescentes da região da Boca do Golfinho, do bairro Serviluz, em Fortaleza/CE. Por meio de uma atuação complementar e integrativa do trabalho já realizado pela Associação Boca do Golfinho, o projeto apresenta-se como fonte de estímulo a valorização das riquezas naturais da região e ainda desenvolve uma consciência crítica das condições sociais, colocando em prática o desenvolvimento sustentável, por meio da ação dos próprios moradores do bairro. Evidentes também os dividendos que o projeto proporciona em termos de enriquecimento da comunidade acadêmica, a partir das experiências vivenciadas além dos muros da universidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Verdeluz; Extensão universitária; Experiência Comunitária; Município de Fortaleza.

INTRODUÇÃO

O Verdeluz nasceu do interesse de um grupo de jovens da Faculdade de Direito da UFC integrantes do grupo de extensão GEDAI, formado por estudantes de graduação e pós-graduação, em desenvolver um projeto de Educação Ambiental para fins de promoção do desenvolvimento sustentável em ambiente externo ao acadêmico.

Em meados de junho de 2013, o grupo definiu seu primeiro local de atuação: a comunidade do Serviluz, por se tratar de um público-alvo que, tanto permitia a aproximação dos estudos acadêmicos com uma rica realidade socioambiental, como pelo sólido trabalho que lá já vinha sendo realizado pela Associação Boca do Golfinho (ABG).

Formalizada desde 2011, mas com início de atuação há mais de cinco anos, a ABG é uma entidade civil sem fins lucrativos, que atua na promoção de cidadania através do esporte, por meio da realização de variadas atividades com crianças e adolescentes da comunidade do Serviluz, em Fortaleza. A região, onde vivem cerca de 29 mil pessoas, situa-se em área litorânea da capital cearense marcada pelo contraste entre os fortes potenciais socioambientais e a carência de garantia de direitos fundamentais. Ao mesmo tempo, é cercada por bairros que concentram boa parte da renda de Fortaleza, como a Praia do Futuro e o Mucuripe.¹

As atividades esportivo-pedagógicas da ABG, dentre as quais se destaca o surfe, a capoeira, aulas de violão e de reforço escolar, além das reuniões com os pais e da atuação de parceiros, têm proporcionado a complementação da jornada de cerca de 70 crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos da região, sendo requisito obrigatório para participação a matrícula na rede pública de ensino².

Após uma visita dos estudantes interessados à associação, o que se deu em julho do mesmo ano, o projeto Verdeluz foi criado. A primeira ação *in loco* aconteceu no mês seguinte e contou com ampla adesão dos estudantes da UFC. Na oportunidade, além de breve exposição teórica na temática ambiental, houve a apresentação dos membros do projeto às crianças da ABG, bem como foram elaborados cartazes educativos e lixeiras para coleta seletiva pelas próprias crianças e foi distribuído lanche aos presentes.

À medida que o contato foi se tornando mais efetivo com a ABG, por meio das atividades que eram realizadas mensalmente e seguiam a mesma metodologia aplicada no encontro inaugural, o projeto foi delineando suas diretrizes de atuação e se organizando internamente, através de reuniões administrativas. Tal processo foi acompanhado por uma expansão vertiginosa do projeto, impulsionada, principalmente pela comunicação em redes sociais³, de maneira que, em menos de seis meses de existência, mais de 200 voluntários dos mais diversos *campi* da UFC ou de outros centros de ensino já haviam se envolvido com a proposta, ainda que esporadicamente.⁴

DESENVOLVIMENTO

O Verdeluz acredita que a educação, além de atuar na fase de conscientização, sensibilização, difusão de informações e desenvolvimento de novas habilidades e capacidades para a gestão ambiental, pode agir na formação de uma nova cultura de tratamento dos ecossistemas

1 Informações disponíveis em <<http://bocadogolfinho.com.br/historico/>>.

2 Informações disponíveis em <http://bocadogolfinho.com.br/diretrizes-pedagogicas/>

3 O Projeto possui uma *fanpage* no Facebook, assim como mantém um grupo para cada GT, onde são discutidas, planejadas e publicizadas as ações, em conjunto com reuniões presenciais e virtuais.

4 Em seu cadastro de voluntários o Verdeluz possui o registro de estudantes de ensino médio, graduação, pós-graduação e ainda docentes dos Cursos de Direito, Biologia, Economia, Comunicação Social, Engenharia Ambiental e Oceanografia.

pelo homem. Apresenta-se, então, como instrumento prioritário para que se consolide um desenvolvimento sustentável condizente com a realidade local e as exigências de uma sociedade globalizada⁵.

Com o crescente reconhecimento da complexa tessitura da problemática ambiental a partir dos ensinamentos apreendidos com a experiência, o projeto ampliou suas áreas de atuação e dividiu-se em Grupos de Trabalhos (GTs), e instituiu um Conselho Gestor, formado por cinco membros-fundadores, a fim de melhor sistematizar e, assim, aumentar a efetividade de suas ações. Os seguintes GTs permanentes foram, então, criados: Educação Ambiental, Gestão de Resíduos Sólidos, Agroecologia Urbana, Proteção às Tartarugas, Comunicação e Cultura e Arte, cada um com um coordenador geral, um executivo e um acadêmico. Atualmente, há, ainda um GT provisório em execução, intitulado de Ecoesportes, voltado especificamente para a ABG.

O GT de Educação Ambiental atua como fornecedor da base pedagógica para as intervenções práticas do Verdeluz. Ademais, realiza a prospecção de novos lugares de atuação, além de ser responsável pela consistência acadêmica do projeto, participando de grupos de estudos, congressos e demais eventos que envolvam a temática. Seus participantes já apresentaram trabalhos nos encontros universitários da UFC de 2013 e estiveram presentes em grandes eventos, como a Conferência *Adaptation Futures 2014*, visitaram projetos e instituições de causa análoga à do Verdeluz, como o projeto “Revolução dos Baldinhos”, de Florianópolis/SC⁶ e firmou parceria com a Escola Estadual São João Batista⁷ e o Núcleo de Desenvolvimento da Criança⁸.

5 Defende-se uma concepção de desenvolvimento sustentável que, no que tange à teoria do desenvolvimento, acrescenta-lhe o adjetivo sustentável, que significa garantir a sustentabilidade do processo de expansão de liberdades das pessoas, nos moldes afirmados por Veiga (2005, passim). O termo “sustentável”, a seu turno, decorre da ideia de sustentabilidade, que abrange a capacidade de que o desenvolvimento perdure no tempo, além de um sentido biológico (resiliência dos sistemas vivos), para pelo menos três sistemas — econômico, social e ambiental, o que, a seu turno, implica reconhecer o “meio ambiente como base e condição material — biogeofísica — de qualquer possibilidade de desenvolvimento humano” (VEIGA, 2010, p. 110), colocando-se então o sistema ambiental como prioritário, na medida em que ele é o fornecedor da base material da sociedade.

6 A “Revolução dos Baldinhos” é um projeto de coleta de resíduos orgânicos, compostagem e agricultura urbana realizado por agentes comunitários em conjunto com membros da comunidade e instituições de ensino. Criado em 2009, em razão de uma epidemia de leptospirose, o projeto atualmente efetua a reciclagem de cerca de 14 toneladas de resíduos orgânicos por mês, oriundos de 200 residências e 9 instituições de ensino da comunidade Chico Mendes, no Bairro Monte Cristo, parte continental de Florianópolis. (CEPAGRO, 2013, passim).

7 A escola situa-se também em localidade contextualizada por situação de pauperização social, no bairro Jardim das Oliveiras. O objetivo da parceria é propiciar a propagação do conhecimento produzido no Serviluz, por meio da realização de aulas e oficinas ministradas pelas próprias crianças da ABG na escola.

8 O Núcleo de Desenvolvimento da Criança existe desde 1991 e que consiste numa ins-

Os voluntários que compõem o GT de Gestão de Resíduos Sólidos têm se dedicado a aprender a realizar em suas próprias residências processos de compostagem de resíduos orgânicos através de minhocários construídos a partir da reutilização de baldes de margarina, para que se possa estender a prática aos moradores da comunidade. Essa atividade, além de ter efeito sanitário, facilita o trabalho dos catadores de lixo, haja vista que o material orgânico não gera renda para esses trabalhadores, por não entrar na cadeia produtiva do mercado de reciclagem, em regra. Ademais, pretende-se que o adubo resultante, quando produzido em larga escala, sirva como material de base para as ações gerenciadas pelo GT de Agroecologia Urbana, enquanto que o excedente será vendido, trazendo um retorno financeiro aos produtores.

O GT de Agroecologia Urbana, por sua vez, fica encarregado de realizar atividades condizentes com uma proposta de agricultura urbana economicamente viável e ecologicamente sustentável. Atualmente, o grupo tem se dedicado ao reflorestamento da área localizada à beira-mar da comunidade, no intuito de amenizar o assoreamento das casas da região, causado pelo deslocamento de areia no sentido continental das dunas que compõem a área e que tiveram a perda da vegetação originária devido à ocupação humana e à preparação feita pela Prefeitura Municipal para a realização de um projeto de revitalização da orla, posteriormente abandonado. Além disso, o GT prepara-se para plantar hortas com o adubo resultante do processo de compostagem realizado pelo GT de Resíduos Sólidos. Essas hortas destinam-se ao plantio de frutas, verduras e leguminosas para consumo da própria comunidade e, em longo prazo, servir de fonte de renda local.

O Grupo de Trabalho de Proteção às Tartarugas foi idealizado em função da problemática observada na praia do Serviluz relacionada ao encalhe e à desova de tartarugas-marinhas que gerou uma demanda da população local. Para que os voluntários obtivessem a expertise necessária para auxiliar na sensibilização e formação da população para prevenir acidentes, prestar os primeiros socorros e encaminhar para os órgãos competentes pela proteção da desta família de quelônios, o GT passou por uma fase de estruturação e desenvolvimento de parcerias entre IBAMA, ICMBio, Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente de Fortaleza (SEUMA), Projeto Tamar, ONG Biota e Conservação e Instituto Tartarugas do Delta. Atualmente, o GT se reúne frequentemente, tendo sido formado o G-Tar, grupo de estudos no tema, onde são promovidos seminários, discussões, planejamentos e o levantamento acerca das espécies encontradas e dos encalhes e desovas ocorridos. O trabalho desenvolvido por intermédio da Associação Boca do Golfinho está em vias de ser replicado à região da Sabiaguaba, em que a incidência de tartarugas-marinhas é ainda mais elevada, tendo sido estabelecido contato com o Eco Museu Natural do Mangue da Sabiaguaba (Ecomunam)⁹, que consiste no ponto de apoio para a atuação

9 O Ecomunam foi fundado em 2001 e tem como missão documentar e criar mecanismos museológicos sobre os manguezais. Mais informações sobre o museu podem ser obtidas em <<https://www.facebook.com/museunaturaldomangue>>.

do Verdeluz.

O GT de Cultura e Arte, a seu turno, desenvolve ações continuadas que buscam proporcionar aos projetos e ações desenvolvidos por outros GTs criatividade e expressão cultural. Além disso, tem por objetivo suprir carências culturais dos espaços em que o Verdeluz atua. Norteado por esse escopo, recentemente o GT concluiu a estruturação de uma biblioteca para a ABG, projeto este que envolveu atividades como: levantamento de valores por meio de bazar solidário e doações, construção de móveis, pintura de paredes, biodecoração, triagem e catalogação de livros, criação de um sistema de controle de empréstimos e organização final do espaço. Logo em seguida foi iniciado um projeto de aulas de teatro no seio da ABG, que vem se realizando aos domingos. Ademais, na Sabiaguaba, recentemente se iniciou a organização de oficinas e apresentações culturais. O intuito é de, no futuro, construir-se um espaço de manifestações culturais que congregue as crianças da comunidade.

O grupo de Comunicação, por fim, reúne as informações dos demais GTs, sendo responsável por divulgar notícias e informes para que todos os voluntários e demais interessados possam ter conhecimento das atividades e dos objetivos almejados pelo Verdeluz. O sítio eletrônico do projeto, onde serão disponibilizados o cronograma de atividades, os membros, as atividades e os meios de contato com o grupo encontra-se em fase final de organização pelos voluntários que compõem o GT.

Em fevereiro de 2014, a fim de formalizar o vínculo do projeto com a Universidade, o Verdeluz solicitou o reconhecimento perante a UFC. Para tanto, professores dos variados *campi* envolvidos com a causa ambiental foram contatados para coordenar cada uma das áreas de atuação do projeto. O pedido logrou êxito e o projeto foi reconhecido sob a forma de programa de extensão de Educação Ambiental, composto por cinco projetos¹⁰, tendo sido contemplado com seis bolsas, distribuídas entre cada um dos GTs permanentes, para financiar as ações desenvolvidas.

O crescimento experimentado pelo projeto também implicou uma série de reuniões em que os membros tiveram espaço para discutirem amplamente, por meio de *brainstormings* e reflexões, as características e as finalidades do projeto. Como resultado, definiram-se algumas informações muito utilizadas em *marketing* empresarial no âmbito do projeto para que sua essência pudesse ser compreendida por todos e mantida em cada atividade desempenhada.

Um conceito considerado muito importante para o projeto consiste no de resiliência, termo afeito à seara do desenvolvimento sustentável, como já apresentado. O projeto tem

10 A Pró-reitoria de Extensão da UFC assim define, respectivamente, programa e projeto de extensão, no formulário de cadastro de ação de extensão: “conjunto de ações de caráter orgânico-institucional, de médio e longo prazo, com clareza de diretrizes e orientadas a um objetivo comum, articulando projetos e outras ações existentes” e “conjunto de ações processuais contínuas, de caráter educativo, social, cultural, científico e tecnológico”.

por missão atingir a sustentabilidade nas linhas representadas pelos GTs permanentes, por meio da formação de comunidades resilientes, ou seja, capazes de se adaptar às transformações socioambientais, mesmo diante de condições desfavoráveis¹¹. Essa é a ideia que se buscou traduzir no slogan formulado: “sustentabilidade aplicada: construindo comunidades resilientes”.

Na definição das estratégias para atingir esse fim, a conduta dos participantes deve ser pautada por valores como: diálogo, perenidade, respeito (à cidade e às singularidades das pessoas e do local), alteridade, precaução/prevenção, inovação e apartidarismo.

A adaptabilidade também deve ser característica dos próprios projetos de atividades formulados pelo grupo, de maneira que seja possível replicá-los em diferentes comunidades. É o que já está sendo feito com relação à Sabiaguaba, segunda localidade de atuação do projeto, com suporte físico no Ecomunam. A região situa-se no encontro da foz do rio Cocó e, desde 2006, abriga duas Unidades de Conservação Ambiental administradas pela Prefeitura de Fortaleza: o Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba e a Área de Proteção Ambiental de Sabiaguaba.

Outrossim, o grupo compreende que a visão moderna de universidade, tradicionalmente conhecida como espaço, sobretudo, de produção científica, o que era acompanhado pela ideia de priorização absoluta da investigação pura, inclusive nas ciências humanas e sociais, encontra-se em crise, devendo-se buscar aplicar no mundo real os conhecimentos nela produzidos. Mais do que isso, os integrantes admitem que, pela posição privilegiada da Universidade, esta possui responsabilidade social, de maneira que deve valorizar social e culturalmente a comunidade que a envolve, incluindo-a na própria construção do saber e com ela se comprometendo eticamente no momento da aplicação do conhecimento.¹²

Baseados nessas premissas, os participantes buscam realizar ações integradas ao que já existe de iniciativa social local ou até mesmo internacional¹³, pública ou privada, mas

11 Essa meta de formar comunidades resilientes se coaduna com o processo de administração da resiliência de sistemas ecológico-sociais proposto por Brian Walker et al (2002). Baseado numa ideia que considera essencial a participação do próprio administrador do sistema, por ser visto como um componente que o integra, o autor propõe quatro passos de análise para que o sistema avaliado não adquira configurações indesejadas, mantendo-se sustentável.

12 Esse pensamento tem por fundamento a universidade de idéias proposta por Santos, sobre a qual se selecionou o exposto no seguinte excerto: “A revalorização dos saberes não científico a revalorização do próprio saber científico pelo seu papel na criação ou aprofundamento de outros saberes não científicos implicam um modelo de aplicação da ciência alternativo ao modelo de aplicação técnica, um modelo que subordine o *know-how* técnico ao *know-how* ético e comprometa a comunidade científica existencial, ética e profissionalmente com o impacto da aplicação. À universidade compete organizar esse compromisso, congregando os cidadãos e os universitários em autênticas comunidades interpretativas que superem as usuais interações, em que os cidadãos são sempre forçados a renunciar à interpretação da realidade social que lhes diz respeito”. (SANTOS, 2010, p. 224).

13 Mencione-se que integrantes do grupo já participaram de conferências internacionais

também integradoras da comunidade ao meio ambiente natural em que estão inseridas e do público-alvo de uma localidade com o das outras, para que ocorra um intercâmbio de conhecimentos e experiências.

Medir a mudança social promovida nos espaços de atuação do Verdeluz é também preocupação de seus membros do projeto, como forma de avaliar os resultados obtidos e aprimorar a metodologia de abordagem, garantindo a sustentabilidade temporal das ações e dos projetos.¹⁴

Por outro lado, o projeto não tem a intenção de substituir o Poder Público no cumprimento de suas obrigações com relação à promoção da Educação Ambiental. Assim, o grupo busca atuar em conjunto com o Estado, chamando atenção para os problemas e estabelecendo uma via de comunicação das demandas locais ao Estado, na tentativa de estimular a criação ou o aperfeiçoamento das políticas públicas de Educação Ambiental, ambientais e sociais de reflexos ambientais¹⁵.

Ademais, imbuídos do ímpeto de garantir que a Educação Ambiental realizada no seio do Verdeluz volte-se a gerar benefícios à comunidade, há constante preocupação em realizar-se oficinas de capacitação dos voluntários e dos educandos. Nesse aspecto, o grupo se utiliza de técnicas de gestão de recursos naturais adaptadas à realidade e às demandas e potencialidades locais e inseridas na problemática do crescimento econômico irrestrito, para que se possa materializar uma espécie de gestão ambiental capaz de materializar o desenvolvimento sustentável¹⁶.

O projeto pedagógico que está sendo idealizado pelo GT de Educação Ambiental se fundamenta em conceitos da pedagogia freireana, nas contribuições de Edgar Morin e Boaventura de Sousa Santos, assim como na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade, pois

ambientais e firmou parcerias com organizações não-governamentais de atuação internacional, a exemplo da *Plant-fot-the-planet*.

14 Para viabilizar a análise dos impactos causados pelo Verdeluz nas comunidades-alvo, o conselho gestor está em contato com professores da faculdade de Economia da UFC especialistas na área de avaliação de projetos sociais.

15 O Verdeluz já estabeleceu contato com algumas instâncias governamentais, bem como participou de eventos promovidos pelo Poder Público. A título exemplificativo, cite-se a reunião realizada com a SEUMA, na qual o projeto foi apresentado e a secretaria comprometeu-se a auxiliar na realização das ações do projeto, por meio do fornecimento de mudas e a inclusão de um projeto de entreposto para primeiros socorros a tartarugas na praia do Serviluz. Mais informações em: <<http://www.fortaleza.ce.gov.br/seuma/noticias/parceria/secretaria-de-urbanismo-e-meio-ambiente-realiza-acoes-em-parceria-com-o>>.

16 Adota-se aqui, como referencial teórico, o trabalho de Seiffert (2009, p. 48), para quem “a gestão ambiental busca a condução harmoniosa dos processos dinâmicos e interativos que ocorrem entre os diversos componentes do ambiente natural e antrópico, determinados pelo padrão de desenvolvimento almejado pela sociedade” e deve-se valer da educação ambiental como instrumento central da gestão ambiental, ao qual todos os demais estão submetidos.

sabe-se que a implementação do desenvolvimento sustentável requer abordagem que englobe variados conhecimentos, inclusive da cultura local, e crie novos saberes. O que se busca, portanto, é desenvolver um método que empodere sujeitos para enfrentar os complexos conflitos sócio-econômico-ambientais do seu entorno e articular soluções que mantenham e estimulem a adaptabilidade da comunidade com que se identificam.

Ademais, se pretende formar jovens líderes para que revolucionem a educação formal praticada nas escolas em seu entorno, assim como para que se tornem formadores e difusores de uma Educação Ambiental coletivamente construída. Como perspectiva para o futuro, o grupo pretende também formalizar-se como ONG, sob o nome de “Instituto Verdeluz”, encontrando-se o estatuto social em fase inicial de elaboração.

CONCLUSÃO

O presente relato prestou-se a apresentar o trabalho feito por um representante da sociedade civil que reúne, em sua maioria, estudantes, mas que está aberto a todos que de alguma forma se identificam com o propósito buscado, consistente na prática de uma Educação Ambiental capaz de tornar resilientes comunidades com fortes demandas sociais, econômicas e ambientais — o Projeto Verdeluz.

Pelo exposto, percebe-se o projeto apresenta múltiplos dividendos sociais: estimula a implementação do modelo de desenvolvimento sustentável e sustentado nos próprios recursos naturais, promove o enriquecimento da comunidade acadêmica, a partir das experiências vivenciadas além dos muros da universidade e, por fim, pode servir de fonte de material e de experiências para dar suporte à formulação e à implementação de políticas públicas que proporcionarão melhoria à política educacional do Município de Fortaleza.

REFERÊNCIAS

- CEPAGRO. **Agricultura urbana**: hortas e tratamento de resíduos orgânicos. Coleção saberna prática. CEPAGRO: Florianópolis, 2013.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.
- VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- _____. **Sustentabilidade**: a legitimação de um novo valor. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.
- WALTER, Brian et al. Resilience management in social-ecological systems: a working hypothesis for a participatory approach. **Conservation Ecology**, Nova Scotia, v. 6, n. 1, 2002 [online]. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol6/iss1/art14/print.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2014.

AS VIVÊNCIAS COM A NATUREZA ENQUANTO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: A ATUAÇÃO DO PROGRAMA NÚCLEO DE ENSINO DA UNESP, CAMPUS DE ROSANA/SP

**FERNANDO PROTTI BUENO
JÉSSICA ROSA DA SILVA
KELLYTON CRISTIAN DE ALMEIDA
DANIELLI CRISTINA GRANADO**

RESUMO

A educação ambiental na escola tem se mostrado passível de ser implantada por inúmeras modalidades, seja por meio da execução de projetos de ação, ambientalização da educação, inserção em projetos políticos pedagógicos ou mesmo por meio de sua inserção como tema transversal. Na tentativa de atuar com um projeto de educação ambiental na escola, o presente trabalho busca evidenciar alguns dos resultados da intervenção pedagógica – vivências com a natureza – realizada com discentes do ensino fundamental e médio de uma escola pública localizada no município de Rosana/SP, como forma de inserir a educação ambiental no espaço escolarizado e desenvolver atividades extraclasse realizadas em contato direto com a natureza. A pesquisa e ação se utilizaram da metodologia do aprendizado sequencial de Joseph Cornell, bem como de um roteiro de observação para a coleta e análise de dados. Os resultados evidenciam as qualidades e as vantagens da metodologia, possível de contribuir com a sensibilização e a ampliação da consciência ambiental dos estudantes, além de se verificar que as vivências com a natureza por meio do aprendizado sequencial tornam-se significativas estratégias pedagógicas no âmbito da educação ambiental na escola, podendo inclusive contribuir com a relação ensino-aprendizagem, bem como com a formação social do indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Vivências com a natureza. Aprendizado Sequencial. Educação ambiental na escola. Educação ambiental não formal. Programa Núcleo de Ensino da UNESP.

INTRODUÇÃO

Com base na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que institucionaliza a educação ambiental e estabelece diretrizes norteadoras a sua prática, a educação ambiental inserida no contexto escolar (educação ambiental no ensino formal), visa promover práticas educativas nos diferentes níveis de ensino (BRASIL, 1999).

Diante da pesquisa coordenada por Trajber e Mendonça (2007) sobre a educação ambiental desenvolvida no ensino fundamental público brasileiro, Loureiro e Cossío (2007) verificam uma expansão quantitativa da educação ambiental inserida nos espaços escolarizados, prioritariamente concentradas em projetos de ação, que objetivam em sua maioria sensibilizar para o convívio com a natureza, perfazendo, desse modo, o que Cascino (2003) já mencionava sobre o âmbito das práticas pedagógicas na contemporaneidade, as quais tem buscado promover mudanças na relação homem-natureza.

Mendonça e Neiman (2003) pontuam que o trabalho de educação ambiental, inserido no contexto escolar, ao se utilizar de atividades extraclasse, prioritariamente o contato com a natureza, tem o potencial de modificar as formas de sentir e isso desencadeia o processo de autopercepção, e, portanto, emerge a partir disso a ampliação e o conhecimento de si e do mundo ao seu redor.

A partir desse contexto, o presente trabalho busca evidenciar alguns dos resultados da intervenção pedagógica realizada com discentes do ensino fundamental e médio de uma escola pública localizada no município de Rosana/SP, proposta a partir da execução do Projeto Vivências com a Natureza: sentir, pensar e agir, inserido no Programa Núcleos de Ensino da UNESP. Assim, o objetivo proposto é descrever as vivências com a natureza realizadas, bem como as possíveis contribuições à sensibilização e a ampliação da consciência ambiental dos estudantes.

A execução das vivências com a natureza se baseou no uso da metodologia do aprendizado sequencial desenvolvido por Cornell (1996; 1997; 2005; 2008), que visa facilitar o aprofundamento e a interação que os indivíduos podem ter em contato com a natureza. Estas vivências foram realizadas na área da sede e na Trilha do Cedro da Estação Ecológica do Caiuá, unidade de conservação de proteção integral, localizada no município de Diamante do Norte (PR), divisa com o município de Rosana (SP).

Para tanto, se utilizou prioritariamente dos referenciais bibliográficos de Cornell (1996; 1997; 2005; 2008), como forma de suporte teórico e metodológico, tanto à execução das vivências quanto a coleta e análise dos dados, que foram possíveis a partir de um processo de pesquisa-ação, que se utilizou de um roteiro de observação desenvolvido com base nos pressupostos evidenciados no quadro do aprendizado sequencial (quadro 01) e preenchido ao longo da execução das atividades. Além deste, também se utilizou do registro fotográfico das atividades realizadas, como forma de ilustrar as diferentes situações experienciadas e os supostos potenciais atingidos pela sensibilização. O universo de amostra tanto do projeto quanto da pesquisa, foram selecionadas intencionalmente pela escola¹⁷, e compreenderam as turmas A, B e C do 6º ano do ensino fundamental, as turmas B e C do 7º ano do ensino fundamental e a turma B do 1º ano do ensino médio, totalizando aproximadamente 150 discentes atendidos.

AS VIVÊNCIAS COM A NATUREZA COMO FORMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Ao considerar a educação ambiental, a partir dos preceitos da Conferência Intergovernamental de Tbilisi, como “[...] um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação

17 A escola fez a escolha das turmas baseadas em suas características sócio comportamentais, as quais compreendem a realidade da escola, e especialmente por nestas estar envolvidas as chamadas turmas vulneráveis (recuperação intensiva).

ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos” (1977 *apud* SATO, 1999, p. 23-24), parte-se do pressuposto de que a mera transmissão de informações e de conhecimentos, tida por muitos como elementos base da educação, dificilmente consiga atingir o que se preconiza nesta definição.

Assim, ao se vislumbrar a educação ambiental brasileira, institucionalizada por meio da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), como um “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo em caráter formal e não-formal” e devendo ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, tanto para estudantes quanto para professores, verifica-se a oportunidade de desenvolvimento de diferentes propostas que envolvam processos educativos voltados à concepção de educação ambiental.

Portanto, a partir da inserção da educação ambiental no contexto escolarizado, permeado por atividades extraclasse, inseridas no espaço não-formal de aprendizagem, se apresenta a proposta de trabalho de ‘Vivências com a Natureza’ como forma de atuar com ensino e aprendizagem de modo integral e em conjunto com a escola, a partir das realidades globais e locais, e refletindo sobre questões ambientais problematizadoras, porém de modo lúdico, interativo e a partir do aspecto sensitivo, inserido no corpo, na alma e no espírito, e ainda centrado no sentimento de amor desenvolvido entre educador e aprendiz (MENDONÇA; NEIMAN, 2003).

Essa proposta está centrada e é desenvolvida a partir da metodologia do aprendizado sequencial, desenvolvida por Joseph Cornell. É considerada uma metodologia original de educação ambiental que visa facilitar o aprofundamento e a interação que os indivíduos podem ter em contato com a natureza, possibilitando o aprendizado e o desenvolvimento de sentimentos e valores, necessários para uma transformação social. O aprendizado sequencial (traduzido do inglês *flow learning*), busca estabelecer e proporcionar uma melhor relação dos indivíduos com a natureza, e isto advém das experiências de Cornell com a natureza, as quais percebeu que havia um fluxo a ser trabalhado, fazendo com que as pessoas reajam favoravelmente a uma determinada sequência, em função desta se harmonizar aos aspectos da natureza humana (CORNELL, 1997; 2005).

A metodologia se baseia nos estágios que auxiliam os indivíduos a alcançarem uma estrutura mental permitida pelo potencial de uma experiência direta e profunda com a natureza. O aprendizado sequencial tem o poder de auxiliar as pessoas a esquecerem as suas preocupações, a partir da descontração, da diversão e da apreciação da natureza, sugerindo que o aprendizado seja por inteiro (corpo e mente), pois a metodologia é, ao mesmo tempo, pedagógica e terapêutica, sendo que diante do processo de desenvolvimento dos estágios o indivíduo acalma a mente e realiza melhor suas atividades, aprendendo a ouvir, a respeitar os outros e a refletir sobre suas necessidades e seus desejos (CORNELL, 1997; MENDONÇA, 2000; 2006).

Cornell (1997; 2005) considerou o aprendizado sequencial como uma simples, porém, poderosa estratégia de ensino, que consiste na escolha de atividades lúdicas baseadas em princípios universais de consciência e de educação vivencial, organizadas e direcionadas perante uma sequência de 04 estágios – despertar do entusiasmo; concentrar a atenção; experiência direta; e compartilhar a inspiração (Figura 01)– desenvolvidos de forma sutil, gradativa e divertida, com a intenção de criar um fluxo de energia, de maior agitação para maior concentração da atenção.



Figura 01: Fluxo dos estágios do aprendizado sequencial

Fonte: Cornell (1996; 1997; 2005; 2008)

Ao deter atenção aos estágios Cornell (1997, 2008) vislumbra suas qualidades e vantagens (Quadro 01), e, além disso, explica que o estágio ‘Despertar o entusiasmo’ é marcado pela diversão e por atividades que geram um intenso fluxo de energia e um crescente interesse pelo que está sendo feito. O estágio ‘Concentrar a atenção’, busca conduzir o entusiasmo na direção de uma atenção mais refinada, sendo que assim será possível perceber a natureza e, ao mesmo tempo, dispor de calma, atenção e entusiasmo. No estágio ‘Experiência direta’, o intuito é experimentar o contato direto com a natureza, abrir o coração das pessoas e intensificar um ou mais sentidos, para que se possa descobrir um íntimo e profundo sentimento de pertencimento e compreensão. E o estágio ‘Compartilhar a inspiração’, é o momento em que os integrantes do grupo estão calmos, alegres e sensíveis a ouvir e contar suas histórias, seus sentimentos, suas emoções etc.

| | |
|---|---|
| ESTAGIO 1: Despertar o Entusiasmo Qualidade: Divertimento e Vivacidade Vantagens: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolve o gosto de brincar; • Cria um ambiente de entusiasmo e de envolvimento; • Incentiva um alto grau de atenção e supera a passividade; • Concentra a atenção (reduz problemas de disciplina); • Cria uma boa dinâmica de grupo; • Proporciona direção e estrutura; • Prepara para as atividades mais sensíveis dos estágios seguintes. | ESTAGIO 2: Concentrar a atenção Qualidade: Receptividade Vantagens: <ul style="list-style-type: none"> • Aumenta o nível de atenção; • Aumenta a percepção por meio da atenção concentrada; • Canaliza de modo positivo o entusiasmo gerado no Estágio 1; • Desenvolve habilidades perceptivas; • Tranqüiliza a mente; • Desenvolve receptividade para experiências mais sensíveis com a natureza. |
| ESTAGIO 3: Dirigir a experiência Qualidade: Absorção Vantagens: <ul style="list-style-type: none"> • Facilita o aprendizado por meio de descobertas pessoais; • Proporciona compreensão direta, experiencial e intuitiva; • Incentiva a admiração, a empatia e o amor; • Desenvolve comprometimento pessoal com os ideais ecológicos. | ESTAGIO 4: Compartilhar a Inspiração Qualidade: Idealismo Vantagens: <ul style="list-style-type: none"> • Aclara e fortalece as experiências pessoais; • Eleva o estado de espírito; • Introduz modelos inspiradores da vida de outras pessoas; • Reforça o sentido de união entre os participantes e aproxima o grupo. |

Quadro 1 – Qualidades e vantagens dos estágios da metodologia do aprendizado sequencial

Fonte: adaptado a partir de Cornell (1997, p. 46-47)

Em relação ao processo educativo proporcionado por meio das ‘vivências’, Mendonça (2007, p. 119) infere que este “[...] considera os indivíduos de forma integral, incluindo e priorizando o aprendizado através do corpo, dos sentidos e da percepção mais sutil de si mesmos, dos outros, do mundo, da natureza, e dos processos vitais que dão origem e sustentam a vida [...]”. Portanto, como fundamentos dessa metodologia há a crença de que o aprendizado efetivo deva incluir e, por vezes até priorizar, a vivência e a experiência, sendo que apenas as transmissões de informações, por mais importantes que sejam não são suficientes para promover o aprofundamento, o enraizamento e o estímulo às mudanças de comportamentos (MENDONÇA, 2006; 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As vivências com a natureza foram realizadas ao final do ano de 2013, tendo uma duração média de até 3 horas a cada uma das 6 turmas de ensino fundamental e médio da Escola Estadual Profª. Maria Audenir de Carvalho, localizada no Distrito de Primavera, município de Rosana/SP. O objetivo prioritário esteve centrado no desenvolvimento de um processo vivencial em contato com a natureza, na tentativa de contribuir com a sensibilização e a ampliação da consciência ambiental dos estudantes, bem como visar à melhora na relação ensino-aprendizagem a partir do estímulo, da proposta de atividade extraclasse, do divertimento, do trabalho de percepção e de atenção, e da possibilidade de relação com os outros fora do ambiente escolar.

Em relação às vivências realizadas, buscou-se basicamente realizar as mesmas atividades dentre um rol de atividades disponíveis e possíveis para cada estágio do aprendizado sequencial de Cornell (1996; 1997; 2005; 2008). Enquanto resultados, verificou-se que a experiência de vivência com a natureza proporcionou aos estudantes um momento de aprendizagem, no mínimo, diferente ao qual estão acostumados (as salas de aula do ensino formal e sua relação com os professores), além de uma possibilidade de imersão e (re)integração com a natureza.

Em alguns dos grupos o resultado das atividades e do pretendido nos estágios foi melhor sucedido e em outros houve bastante dificuldade em se conseguir atingir algum resultado em função de uma série de fatores, internos e externos a proposta desenvolvida, aos quais, em geral, recaíram sobre: a apatia, a falta de vontade e de interesse, a negação em participar, a extrapolação de brincadeiras físicas e de duplo sentido, certa falta de respeito, certa falta de atenção e auxílio dos professores e inspetores, o comportamento inadequado dos professores, a reprodução das regras e normas relativas à escola, a distração devido a proximidade com a estrutura de bebedouros e sanitários, e o interesse o foco em outros elementos que não os quais estavam propostos.

As atividades foram realizadas na área gramada ao lado da estrutura da sede da Estação Ecológica do Caiuá (localizada em Diamante do Norte/PR, divisa com o município de Rosana/SP) e também na Trilha do Cedro (localizada ao lado desta área gramada), que conta com 500 metros de extensão e é considerada uma trilha pequena, fácil de ser percorrida e sem

muitos atrativos.

Considerando os itens expostos até aqui, bem como a proposta do aprendizado sequencial, as qualidades e as vantagens da metodologia descritas no quadro 01, e algumas figuras ilustrativas (figuras 01 a 04), foi possível verificar que as vivências, em geral e independente do grupo trabalhado, realmente tem o potencial de imergir os indivíduos com a natureza e isso se deve prioritariamente aos estágios e as brincadeiras idealizadas por Cornell, as quais atreladas a escolha, a sequência e a forma de condução, bem como ao local de natureza conservada e o interesse e envolvimento dos participantes, possibilitam uma real sensibilização e o início de um processo de ampliação da consciência humana e ambiental.



Figura 7: Atividade Morcego e Mariposa (estágio 1)

Fonte: autoria própria



Figura 2: Atividade Corvos e Corujas (estágio 1)

Fonte: autoria própria



Figura 3: Atividade Encontre a Árvore (estágio 3)

Fonte: autoria própria

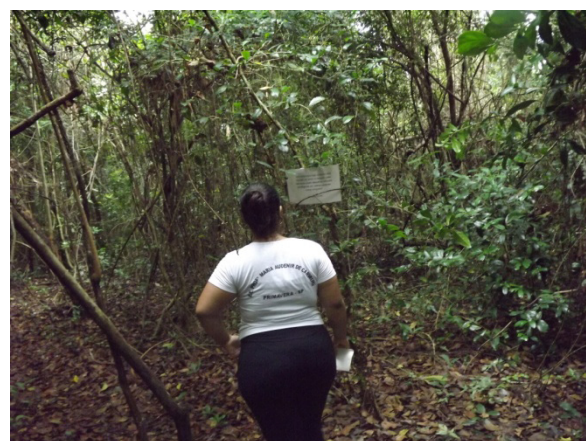


Figura 4: Atividade Trilha de Belezas (estágio 4)

Fonte: autoria própria

Os principais pontos a serem destacados são: a forma como alguns grupos encaravam as brincadeiras, extrapolando estas ao nível da competição acirrada, mesmo estas não tendo este intuito; a questão do sentido da visão, a qual o uso de vendas em algumas atividades causava extremo desagrado, bem como aflição, assim como proporcionava as diferentes formas de ver e

de se relacionar com a natureza, por exemplo, a trilha sendo feita com e sem a venda; as distintas formas de demonstração de afeto, carinho, cuidado, respeito, atenção, compaixão e solidariedade para consigo, com o outro e com a natureza, já que os mais novos demonstravam maior facilidade e espontaneidade, bem como também se expunham mais nas práticas corporais, sem a erotização do corpo (comum entre os mais velhos), ou seja, alguns alunos e alguns grupos se permitiram imitar com gestos os animais, além, por exemplo, de se possibilitarem abraçar a árvore e ouvir seu coração, em uma metáfora comum a vida que pulsa na natureza.

CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto, considerou-se que as vivências com a natureza realizadas a partir da metodologia do aprendizado sequencial, e, nesse caso, em particular, a partir do desenvolvimento do Projeto Núcleo de Ensino da UNESP junto a escola, tem se mostrado para além de uma simples estratégia pedagógica, sendo considerada como um recurso metodológico flexível e adaptável a diferentes contextos (grupos, locais, situações, entre outros), e, que no caso da escola, é passível de ser considerada como uma forma de educação ambiental que possibilita a sensibilização e a ampliação da consciência ambiental, principalmente, a partir da interação e do aprofundamento em relação ao contato e a (re)aproximação com a natureza, tanto física quanto humana de cada indivíduo participante, e, dessa forma, dispõe de potencial para contribuir com a relação ensino-aprendizagem, bem como com a formação social do indivíduo, a partir do trabalho relativo aos seus valores, as suas atitudes e aos seus comportamentos, bem como em relação aos sentidos e aos sentimentos emanados a si, aos outros e ao ambiente no qual está inserido.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto-Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. **Lex:** legislação federal. Brasília: DF; 1999. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/lei979599.pdf>> Acesso em: 23 out. 2005.
- CASCINO, Fabio. **Educação ambiental:** princípios, história, formação de professores. 3ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.
- CORNELL, Joseph. **Brincar e aprender com a natureza:** um guia sobre a natureza para pais e professores. São Paulo: Companhia Melhoramentos: Editora SENAC São Paulo, 1996.
- _____. **A alegria de brincar com a natureza:** atividades na natureza para todas as idades. São Paulo: Companhia Melhoramentos: Editora SENAC São Paulo, 1997.
- _____. **Vivências com a natureza:** guia de atividades para pais e educadores. São Paulo: Aquariana, 2005.
- _____. **Vivências com a natureza 2:** novas atividades para pais e educadores. São Paulo: Aquariana, 2008.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B.; COSSÍO, Maurício F. Blanco. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental”. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 57-63.
- MENDONÇA, Rita. A experiência na natureza segundo Joseph Cornell. In: SERRANO, Célia (Org.). **A educação pelas pedras:** ecoturismo e educação ambiental. São Paulo: Chronos, 2000, p. 135-154.
- _____. A proposta da *Sharing Nature* do Brasil. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **O desafio do movimento *Sharing Nature* na educação ambiental contemporânea.** Série Documentos Técnicos. Brasília: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2006, p. 16-20.
- _____. Educação ambiental vivencial. In: FERRARO JR., Luiz Antonio (Org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. vol.2. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007, p. 117-129.
- MENDONÇA, Rita; NEIMAN, Zysman. À sombra das árvores: transdisciplinaridade e educação ambiental em atividades extraclasse. São Paulo: Chronos, 2003.
- SATO, Michèle. **Educação ambiental.** São Carlos: Rima, 2002.
- TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos (Orgs.). **Educação na diversidade:** o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

MAPEAMENTO DA UTILIZAÇÃO DE CANECAS DURÁVEIS DO PROJETO UEM-AVERDE DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO/UEMA

**CARLOS ALAILSON LICAR RODRIGUES
ANDREIA DE LOURDES RIBEIRO PINHEIRO**

RESUMO

O projeto UEM-AVERDE foi idealizado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA que trata especificamente de temas ambientais com ênfase na melhoria da qualidade de vida das pessoas e da comunidade acadêmica, bem como para a universidade. A implantação de canecas duráveis no lugar de copos descartáveis no campus ajuda a reduzir o impacto ambiental, e foi pensando nisso que se decidiu contribuir com o aprimoramento do processo de gestão ambiental e com a futura implantação de um sistema de uso de canecas duráveis pela comunidade acadêmica do campus Paulo VI da UEMA, São Luís, Maranhão, o qual foi realizado atividades divididas em duas etapas através da aplicação de questionários com o corpo discente dos Cursos de Letras Licenciatura e Ciências Biológicas Licenciatura da IES. Alunos contemplados e não contemplados com as canecas duráveis foram entrevistados. Ao final fez-se a sistematização dos resultados. Com essas ações, teve-se como metas, a sensibilização da comunidade universitária afim de melhorias da qualidade de vida da população e a redução dos resíduos sólidos no campus universitário.

Palavras-chave: Educação ambiental, resíduos sólidos, sensibilização.

INTRODUÇÃO

A preocupação ambiental e seus problemas vêm crescendo ao longo das últimas décadas. As profundas transformações sociais, ambientais e econômicas apresentadas nos últimos anos fizeram com que a sociedade enfrentasse grandes mudanças nos paradigmas que afetam o comportamento humano. A busca pela melhoria das condições ambientais atuais está cada vez mais presente no cotidiano da população. Embora exista uma diversidade de ações voltadas para a melhoria do meio ambiente, observa-se ainda pouco investimento em recursos voltados para esta problemática, tendo como dependência, ações e investimentos de outros setores, sejam internacionais, sejam regionais, incentivos estes direcionados aos cuidados e manutenção do meio ambiente (MORAES; TUROLLA, 2004, p. 12). Existe uma preocupação ambiental mundial, em que somente as ações ambientais serão executadas quando houver a integração mútua entre a sociedade e o governo, envolvendo os poderes legislativo, executivo e judiciário. Só assim, o planejamento ambiental terá impacto direto na vida das pessoas tendo forte ação na elaboração de políticas públicas voltadas para a melhoria do meio ambiente e da população em geral (RUDEK; MUZZILLO, 2007, p. 17).

Para que os recursos naturais sejam preservados, é essencial a redução do uso de resíduos sólidos e a redução da geração destes, tendo o envolvimento da comunidade local, na

perspectiva de sustentabilidade. A estratégia de minimização de resíduos está diretamente relacionada a um planejamento adequado onde inclui a coleta, o tratamento e a disposição adequada de todos os resíduos provenientes de fontes geradoras (DEMAJOROVIC, 1995, p. 89).

A primeira etapa da minimização de resíduos é a redução na fonte geradora que trabalha no sentido da não geração, mitigando os impactos negativos e custos de gerenciamento. Ao diminuir a geração de resíduos, reduzem-se também os impactos socioambientais e os efeitos à saúde humana.

Para que o sistema de gestão ambiental seja eficiente, é preciso que os atores envolvidos tenham conhecimento sobre o assunto e tenham capacidade de planejar atividades futuras voltadas para a questão ambiental. A integração interna e externa são fatores primordiais para que haja organização no sistema de gestão ambiental nos setores, uma política de gestão eficiente que gere bons resultados (JABBOUR; SANTOS, 2006, p. 445). Mas, a preocupação com o meio ambiente precisa ir além da implantação de uma política de gestão ambiental. É necessário contar com o engajamento das pessoas envolvidas no processo no sentido de levar adiante uma ideia de mudança. Todos precisam entender o quão importante é o seu papel junto ao meio ambiente.

O projeto UEMAVERDE, idealizado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA trata especificamente de temas ambientais com ênfase na melhoria da qualidade de vida das pessoas e da comunidade acadêmica. A idealização deste projeto foi importante, uma vez que visou transformar a UEMA em uma universidade ecológica e sustentável com ações que venham melhorar a qualidade de vida das pessoas visando estimular outras instituições a se tornarem sustentáveis, mostrando que é possível o crescimento sem a agressão ao meio ambiente.

A implantação de canecas duráveis no lugar de copos descartáveis no campus ajuda a reduzir o impacto ambiental, já que os copos provêm do petróleo, fonte não renovável e quando dispostos em lixões abertos ou aterros sanitários demoram centenas de anos para se degradarem. É com base nisso, que o presente estudo teve o objetivo de realizar o mapeamento do uso das canecas do projeto UEMA VERDE, visando contribuir com o aprimoramento do processo de gestão ambiental e com a futura implantação de um sistema de uso de canecas duráveis por toda a comunidade acadêmica do campus Paulo VI da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Maranhão.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido no ano de 2010 visando à redução do consumo de copos descartáveis e a redução com os gastos econômicos que esses copos causam à Universidade Estadual do Maranhão. O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, através da disciplina de Seminário Temático, buscou a realização de um projeto voltado para a utilização de canecas duráveis em substituição aos copos descartáveis, dando ênfase às questões práticas no uso da caneca.

A execução das atividades foi dividida em três etapas. A primeira foi a distribuição de 150 canecas duráveis com a logotipo do projeto UEMA VERDE para os discentes dos Cursos de Ciências Biológicas e Letras Licenciatura com o objetivo de reduzir o volume de resíduos gerados e os custos com a compra de copos plásticos descartáveis em seus departamentos. Já a segunda etapa, constituiu-se da implantação e idealização do subprojeto “Sensibilização sobre a utilização de canecas duráveis em substituição aos copos descartáveis junto aos discentes de Letras e Biologia da UEMA Campus Paulo VI”. Durante estas ações foram aplicados questionários para avaliar o nível de aceitação das canecas duráveis pelos discentes.

Após a implantação do projeto e das ações de sensibilização com os discentes, foi necessária a realização de um monitoramento através do acompanhamento e da avaliação contínua das ações, buscando identificar as dificuldades operacionais, as resistências e as incompreensões do público envolvido, além da satisfação do usuário com relação à utilização das canecas.

A terceira etapa do projeto procedeu-se com a aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas que buscou conhecer a opinião dos discentes sobre o projeto e sobre a preocupação ambiental fora dos limites da UEMA. Aplicaram-se dois diferentes questionários, sendo o primeiro direcionado aos alunos que receberam as canecas duráveis e no segundo momento foram aplicados questionários com os alunos que não foram contemplados com a caneca objetivando buscar dados quanto a eficácia e importância do projeto e a sua visão quanto a esta implementação para o desenvolvimento sustentável no interior da universidade a partir do uso de canecas duráveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PÚBLICO CONTEMPLADO COM AS CANECAS DO PROJETO UEMAVEVERDE

Foram distribuídas 150 canecas para os estudantes dos cursos de Ciências Biológicas Licenciatura e Letras Licenciatura da UEMA no ano de 2010 (Fig. 1). Em junho de 2011 iniciou-se a coleta de dados com a aplicação de 33 questionários com alunos que foram contemplados com as canecas do projeto UEMAVEVERDE, distribuídos em 20 questionários aplicados com alunos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura e 13 aplicados com os discentes do Curso de Letras Licenciatura da UEMA.



Figura 1: Caneca durável distribuída durante o projeto UEMAVERDE no Campus Paulo VI da Universidade Estadual do Maranhão.

Quando argumentados sobre a utilização das canecas do projeto UEMAVERDE nas dependências da UEMA, 64% (21) do total de alunos entrevistados não utilizavam as canecas, muito deles alegaram que as mesmas, após pouco tempo de uso, acabavam quebrando, outros comentaram que o tamanho das canecas era um fator pelo qual os usuários não a usavam por ser muito grande e ser altamente desconfortável o seu manuseio e transporte dentro das mochilas e bolsas. Muitos dos alunos esqueciam o objeto em casa, sendo, portanto, o seu uso debilitado durante o dia-a-dia. Apenas 36% (12) afirmaram utilizar as canecas por assim acreditarem que estariam contribuindo para a preservação e manutenção do meio ambiente, alegando ser uma prática ecologicamente correta.

Percebeu-se, diante do relato das entrevistas, que o projeto precisa ser ampliado para que o uso de copos descartáveis seja reduzido a partir da utilização de canecas duráveis. E ainda, alguns parâmetros como tamanho das canecas e a capacidade de armazenamento devem ser repensados e planejados de forma que as restrições do seu uso sejam minimizadas e que possibilite ao usuário carregá-la de forma confortável.

É importante, durante a realização de campanhas de Educação Ambiental, o oferecimento ao público-alvo, alternativas diversificadas quanto ao manuseio das canecas e reforçar a importância do seu uso em prol dos benefícios para o meio ambiente, bem como disseminar esses hábitos tanto no ambiente universitário, quanto fora dele. Segundo Prado et al., (2012, p. 261), a aquisição desses costumes é importante uma vez que se apresenta como um estímulo para a aquisição de outros hábitos que estão diretamente relacionados à mudança de pensamento e atitudes voltadas para a geração de resíduos sólidos que muito afetam o meio ambiente.

A manutenção da higiene das canecas também se torna um fator importante, pois muitas delas são carregadas no interior de mochilas escolares, em sacolas sem nenhum cuidado pessoal. Orienta-se, neste caso, que o usuário mantenha o objeto no interior de sacos plásticos, evitando assim, contaminação por diversos microorganismos oportunistas.

Percebeu-se que os alunos utilizavam outras canecas, além das oferecidas pelo projeto UEMAVERDE. 55% (18) responderam que utilizam outras canecas, que não sejam do projeto, pois na maioria das vezes acabam esquecendo a caneca oferecida pelo projeto em suas residências ou porque possuem canecas menores e com um material mais resistente evitando assim a utilização de copos descartáveis. Já 36% (12) não utilizam nenhum outro tipo de caneca, por ser desconfortável o seu uso e manuseio. Apenas 9% (3) não responderam ou não opinaram.

Quando se perguntou aos entrevistados sobre o tamanho das canecas, 52% (17) afirmaram gostar do tamanho, pois, segundo eles, a mesma possui um tamanho ideal para armazenar uma quantidade suficiente de líquido para ser consumido, porém, 48% (16) argumentaram que a caneca possui um tamanho muito grande, o que dificulta a acomodação e transporte no interior de bolsas e mochilas, os mesmos alegaram que o objeto ocupa muito espaço.

As principais críticas recebidas quanto ao projeto UEMAVERDE com relação às canecas distribuídas foram com relação ao seu tamanho e ao tipo de material que as constitui. A maioria dos entrevistados propuseram algumas sugestões, entre elas a confecção da mesma em um tamanho razoável, que possibilite e facilite seu transporte, mais ou menos com capacidade de 200 ml e sugeriram ainda que as mesmas fossem produzidas por um material mais resistente de modo a evitar a quebra, pois o acrílico, material constituinte da caneca distribuída, quebra muito fácil e com o tempo, a mesma tende a ficar bastante ressecada e pode vir a rachar facilmente.

A opinião dos entrevistados foi unânime no que concerne ao desenvolvimento do projeto, onde os mesmos discutiram a importância deste e mostraram viáveis a sua implantação, pois diminui o uso de copos descartáveis e evita a contaminação por alguns patógenos oportunistas, pois, como é de uso pessoal, é de suma importância tanto para a manutenção da saúde quanto para a preservação ambiental. É importante salientar que o uso das canecas, não só no ambiente universitário, mais em todos os demais locais públicos onde há presença e distribuição de copos descartáveis para consumo de líquidos é importante, uma vez que possibilita ao usuário, a manutenção de um ambiente mais limpo, e conseqüentemente possibilita a adoção de práticas saudáveis de educação ambiental para a preservação e cuidado com o ambiente que os cerca. O uso das canecas muitas das vezes fica debilitado devido à correria do dia-a-dia onde as pessoas poucos param para refletir e lembrar-se do uso do copo descartável e seu impacto no meio ambiente.

Permeados aos problemas citados, Ferreira; Anjos (2001, p. 694) discutem a importância da educação e conscientização da população quanto ao gerenciamento e uso sustentável dos resíduos sólidos gerados pelo seu uso no ambiente. Os efeitos ambientais e na saúde das pessoas envolvidas são de responsabilidades da população onde se constituem de elementos básicos para a mudança de comportamentos e para a elaboração de medidas direcionadas para o bom gerenciamento dos resíduos sólidos. Isso chama a atenção para possíveis debates quanto

à temática no âmbito universitário e ainda tendo um forte papel educativo com os indivíduos envolvidos nesta prática.

PÚBLICO NÃO CONTEMPLADO COM AS CANECAS DO PROJETO UEMAVERDE

Foram aplicados 27 questionários ao público não contemplado com as canecas duráveis do projeto, sendo 17 questionários aplicados aos estudantes do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura e 10 aos discentes do Curso de Letras Licenciatura. Verificou-se uma diferença significativa nas respostas.

Os estudantes, quando questionados sobre a quantidade de copos descartáveis utilizados em seu curso e/ou departamento, a maioria não soube responder, alegando não ter acesso a esta informação. Mas, de acordo com informações fornecidas pelo departamento do curso de Letras, estima-se o uso de 40 a 150 copos descartáveis por dia no local o que dá uma média de 2.850 copos descartáveis por mês. Esses dados não distanciam dos encontrados para o departamento de biologia. Essa informação, quando levada ao conhecimento dos alunos, foi bastante significativa ao ponto de fazer os alunos (re)pensarem a importância do uso das canecas para uma possível diminuição do uso do material descartável.

Os alunos argumentaram ainda que a continuação do projeto e a distribuição das canecas são importantes, onde constitui de ações educativas que resultam na real diminuição da utilização de copos descartáveis nas dependências do Departamento do Curso de Letras e de Biologia da UEMA. As questões ambientais envolvendo o uso de copos descartáveis, o fato de a caneca ser mais prática do que o copo descartável e os gastos econômicos que envolvem a sua compra foram fatores discutidos pelos discentes, pois diminuem os gastos da universidade, o que possibilita que os mesmos possam ser revertidos em outros processos importantes na melhoria no ambiente acadêmico nos mais variados aspectos, tanto econômico, social e ambiental.

Através da análise dos questionários, foi possível perceber que os alunos entrevistados fazem parte de todo o processo ambiental, econômico e social e acreditam que todos têm um papel dentro do sistema de gestão ambiental. Ao questionarmos sobre a substituição dos copos descartáveis por canecas duráveis, todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que o uso de canecas duráveis é uma alternativa viável tanto ecológica quanto econômica, pois o uso constante de copos descartáveis acaba poluindo o meio ambiente e a utilização de canecas acabam diminuindo a quantidade de lixo produzido evitando o descarte do grande volume de resíduos plásticos acumulados, que na maioria das vezes são destinados aos aterros sanitários gerando, dessa forma, grandes perdas financeiras geradas pela compra de copos descartáveis.

Quanto à utilização das canecas duráveis de forma constante nas dependências da universidade, 89% (24) dos entrevistados respondeu que utilizariam sim, por considerarem essa, uma prática viável, algumas dessas pessoas destacaram ainda, que esse uso facilitaria o aumento no consumo de água, já que muitas vezes, os departamentos não disponibilizam copos

descartáveis para os alunos. Apenas 11% (3) dos entrevistados, afirmou que só fariam o uso constante das canecas se as mesmas fossem higienizadas e tivesse um tamanho e forma adequados que facilitassem o seu transporte na bolsa.

Quando se perguntou sobre o design da caneca do projeto quanto ao tamanho, forma, e material constituinte, 74% dos entrevistados acreditam que a caneca deva ser feita de um material mais resistente, possibilitando assim uma maior durabilidade. Os discentes sugeriram ainda que a caneca fosse de tamanho menor (com capacidade de aproximadamente 250 ml) possibilitando o transporte dentro da bolsa, alguns até sugeriram a utilização de copos plásticos nos modelos “sanfonados”, ou seja, copos com tampas e portáteis o que facilitaria o transporte. Apenas 26% acham o modelo atual apresentado nesta proposta ideal, acreditando que o mesmo não deveria sofrer modificações no que concerne ao seu tamanho, forma e material.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados, pode-se contatar que tanto os alunos do curso de Letras Licenciatura quanto aos de Ciências Biológicas Licenciatura apresentam argumentos que geram uma consciência ecológica e apoiam o uso de canecas duráveis como forma de minimizar os impactos ambientais causados com o alto consumo de copos descartáveis nas dependências da UEMA. Percebeu-se ainda o estabelecimento de atitudes e costumes cotidianos dos alunos quanto às práticas ecológicas de preservação e manutenção do meio ambiente no que concerne ao uso de canecas e/ou copos descartáveis nas dependências da instituição. Os resultados demonstram que a discussão sobre a substituição dos copos descartáveis por canecas duráveis é ainda difícil por parte da comunidade acadêmica, uma vez que acaba colocando em pauta os hábitos diários das pessoas e o comodismo do uso de material descartável. O monitoramento realizado na universidade apontou inúmeros problemas em relação ao uso das canecas, como o grande desperdício de água devido à sua capacidade excessiva e ao seu tamanho e a dificuldade de higienização da mesma. Para que o projeto seja eficaz, é preciso estabelecer parcerias de modo a contribuir para a substituição das canecas adotadas neste projeto, por outras sugeridas pelos alunos, com tamanho, forma e capacidade acessíveis ao uso dos discentes, funcionários e professores.

De acordo com os problemas observados, sugere-se melhorias a serem implantadas na instituição, com o intuito de demonstrar a importância da gestão socioambiental para o efetivo exercício de ações ambientais e sociais, como a busca de novas parcerias com instituições públicas e privadas visando à aquisição de recursos para a produção de uma quantidade de canecas duráveis suficiente para que sejam distribuídas de forma igualitária entre os cursos da UEMA. Para isso, é necessária uma forte ação de Educação Ambiental envolvendo todo o corpo universitário composto de professores, funcionários e alunos visando, consequentemente, a substituição de copos descartáveis por canecas duráveis. Sugere-se a implantação de placas informativas próximos aos bebedouros da instituição, alertando para o consumo de água em

copos descartáveis e o impacto que pode causar no meio ambiente.

É importante ressaltar que o processo de educação ambiental é gradual e contínuo com resultados que só aparecem em médio e longo prazo. Entretanto, podem-se utilizar as ações aqui apresentadas como ferramentas fundamentais para o estabelecimento de práticas ecologicamente corretas com vista na sensibilização da comunidade universitária na promoção de uma melhor qualidade ambiental e ecológica na Universidade Estadual do Maranhão quanto ao uso de canecas duráveis em substituição aos copos descartáveis, que geram sérios problemas ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: As novas prioridades. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, 35(3):88-93, mai/jun. 1995.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(3):689-696, mai-jun, 2001.

JABOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. Evolução da gestão ambiental na empresa: uma taxonomia integrada à gestão da produção e de recursos humanos. **Gestão & Produção**, São Carlos, 13(3):435-448, set-dez, 2006.

MORAES, S. R. R.; TUROLLA, F. A. Visão Geral dos problemas e da política ambiental no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, 34(4):7-13, abril, 2004.

PRADO, P. F.; BARRETO M. A.; BERTUSO P. C.; BUSICO, S. U.; PINDOBEIRA, D. A.; GALDIANO, C. M. R.; PRINTES, L. B. O projeto de minimização de resíduos sólidos na UFSCar: o Projeto Canecas. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, 3(8):258-261, 2012.

RUDEK, C. G.; MUZZILLO, C. S. O início da abordagem ambiental nos planos de desenvolvimento urbano brasileiro a partir da preocupação mundial em busca do desenvolvimento sustentável. **Akrópolis**, Umuarama, 15(1,2):11-18, jan/jun, 2007.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO CAMPUS PAULO VI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS – MARANHÃO.

**ALANA DOS SANTOS CARDOSO
LORRANE GABRIELLE CANTANHÊDE
ZAFIRA DA SILVA DE ALMEIDA
ANDREIA DE LOURDES RIBEIRO PINHEIRO**

RESUMO

Os efeitos adversos dos resíduos sólidos no ambiente, na saúde coletiva individual são reconhecidos por diversos autores, que apontam como principais causas as deficiências nos sistemas de coleta e disposição final destes resíduos. Visando isto, a presente proposta de extensão teve por objetivo realizar um trabalho de conscientização/sensibilização para as problemáticas dos resíduos sólidos na Universidade Estadual do Maranhão - Campus Paulo VI, tendo como eixo norteador a educação. Inicialmente foram visitados diferentes setores dos prédios-alvo, UEMANet, Restaurante Universitário (RU) e Prédio de Ciências Biológicas (CCB), na UEMA e por meio de conversas informais, entrevistas e observação in locu, fez-se uma análise quantitativa dos resíduos sólidos produzidos, assim como verificou-se qual o destino final dado a este lixo. A conscientização acerca do manejo adequado de resíduos sólidos papéis e plástico foi promovida na UEMA por meio de palestras e materiais informativos. Os resíduos sólidos produzidos obtiveram um destino adequado, através da parceria com a Ecocemar. Após a primeira etapa do projeto, de quantificar os resíduos mais produzidos em cada prédio, definiu-se resíduos plásticos para o RU e resíduos de papel para a UEMANet e CCB. Não foi possível executar uma etapa do projeto, a coleta dos resíduos plásticos no RU devido a um problema que foi pertinente em toda a execução do projeto. Com os resíduos de papel, na UEMANet e CCB, foi possível por não ter a obrigatoriedade de ser coletado todos os dias. Visando a solução dos problemas, buscamos alternativas diferentes, como a compra de EcoContêineres. Através do projeto proporcionamos uma compreensão da realidade do meio ambiente em geral, dos seus recursos naturais, da sociedade e sua interação e percepção em relação ao ambiente que o cerca, bem como minimizamos, localmente e em pequena proporção, a poluição ambiental da universidade através da reutilização dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Conscientização; Educação Ambiental; Reciclagem.

INTRODUÇÃO

Os efeitos adversos dos resíduos sólidos no meio ambiente, na saúde coletiva e na saúde do indivíduo são reconhecidos por diversos autores (ACCURIO *et al.*, 1998; ANJOS *et al.*, 1995; CANTANHEDE, 1997; DIAZ *et al.*, 1997; FERREIRA, 1997; LEITE; LOPES, 2000; MAGLIO, 2000; ROBAZZI *et al.*, 1992; VELLOSO, 1995; ZEPEDA, 1995), que apontam como principais causas as deficiências nos sistemas de coleta e disposição final destes resíduos (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Esta percepção não se tem traduzido em ações efetivas que possibilitem mudanças qualitativas no sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos em toda a América Latina, inclusive no Brasil, apesar da importância da atividade de limpeza para o meio ambiente e para a saúde da comunidade. Apesar desse reconhecimento, são escassos os estudos e pesquisas realizados no Brasil sobre o assunto. Isto se dá, em parte, pelo fato de existirem poucos centros de pesquisas que tratam das questões dos resíduos sólidos municipais e, na maioria das vezes, os trabalhos não incorporarem, a não ser em raras ocasiões, os componentes da saúde e meio ambiente.

A presente proposta de extensão teve por objetivo realizar um trabalho de conscientização/sensibilização e capacitação para as problemáticas dos resíduos sólidos com uma visão global, agindo localmente, para subsidiar ações na Universidade Estadual do Maranhão - *Campus Paulo VI* que vão além do mero gerenciamento de descartes, permeando pela possibilidade de sensibilização para a reutilização tendo como eixo norteador o processo de educação.

METODOLOGIA

Inicialmente foram visitados diferentes setores dos prédios-alvo na Universidade Estadual do Maranhão-Campus Paulo VI (Laboratórios, Diretorias, Salas) e por meio de conversas informais, entrevistas e observação in locu, fez-se uma análise quantitativa dos resíduos sólidos (papel e plástico) produzidos, assim verificou-se qual o destino final dado a este lixo; distribuiu-se os folders informativos sobre resíduos sólidos (papel e plástico) nos prédios do CCB, RU e UEMANet.

Realizou-se ainda palestras e reuniões explicando o que é resíduo sólido, quais os tipos, as maneiras corretas de descartes, seus efeitos quando lançados de maneira indevida no ambiente e métodos recicláveis; deu-se um destino final aos resíduos sólidos produzidos.

RESULTADOS

A conscientização acerca do manejo adequado de resíduos sólidos (papel e plástico) foi promovida na Universidade Estadual do Maranhão - Campus Paulo VI por meio de palestras e materiais informativos (Fig. 1).



Figura 1. Materiais informativos da campanha de Conscientização/sensibilização do projeto de gestão de resi-

duos sólidos.

Através de palestras e conversas informais apresentamos nosso projeto ao público-alvo, mostrando-lhes a importância de dar destino adequado aos resíduos sólidos produzidos (Fig. 2).



Figura 2. Palestras para o público-alvo do projeto gestão de resíduos sólidos.

Os resíduos sólidos produzidos dentro da Universidade Estadual do Maranhão - Campus Paulo VI obtiveram um destino adequado, através da parceria com a Ecocemar, que tem como proposta a conversão de determinadas quantidades de resíduos sólidos, medidas em peso (Fig. 3A), em descontos nas contas da Cemar. Os descontos adquiridos foram direcionados a instituições filantrópicas como a Fundação Antonio Jorge Dino (Fig. 3B).



A

| | | |
|---------------------------------------|---------|----------|
| ***** COLETA ***** | | |
| ***** DOAÇÃO ***** | | |
| Ponto: ECOCEMAR 04 MATEUS COHAB | | |
| UC: 261238 | | |
| Nome: FUNDAÇÃO ANTONIO JORGE DINO | | |
| UC Doador: 261238 | | |
| Doador: FUNDAÇÃO ANTONIO JORGE DINO | | |
| Data da operação: 11/04/2014 10:44:31 | | |
| Número da operação: 5347F1C072CAF | | |
| ----- RESUMO GERAL ----- | | |
| VALOR TOTAL PROCESSADO: R\$ 5,22 | | |
| QUANTIDADE DE RESÍDUOS: 4 | | |
| ----- DETALHAMENTO POR RESÍDUO ----- | | |
| Descrição | Qtd | Valor |
| PAPEL BRANCO | 21,60KG | 1,94 |
| PAPEL BRANCO | 24,76KG | 2,22 |
| PET | 2,16KG | 0,86 |
| PLASTICO MISTO | 2,00KG | 0,20 |
| | | R\$ 5,22 |

B

Figura 3.A: Pesagem dos resíduos sólidos para conversão em descontos. **B:** Doação para instituições filantrópicas.

Não foi possível a realização do projeto no Restaurante Universitário devido a um problema que foi pertinente em toda e execução do projeto, a falta de espaço. Com o papel, na UEMAnet e CCB, foi possível por não ocupar um espaço relativamente grande e por não ter a obrigatoriedade de ser coletado todos os dias, ao contrário do plástico (garrafas PET), que além de ocupar um espaço maior, não poderia permanecer por muito tempo no restaurante devido a

vigilância sanitária. Devido a este problema, buscamos alternativas diferentes, como a compra de EcoContêineres, porém os mesmos não chegaram a tempo, devendo ser utilizados no próximo ano do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do projeto proporcionamos uma compreensão da realidade do meio ambiente em geral, dos seus recursos naturais, da sociedade e sua interação e percepção em relação ao ambiente que o cerca, bem como minimizamos, localmente e em pequena proporção, a poluição ambiental da universidade através da reutilização dos resíduos sólidos. O público-alvo tornou-se ciente do manejo correto do lixo e das consequências da poluição ambiental.

REFERÊNCIAS

- ACCURIO, G.; ROSSIN, A.; TEIXEIRA, P. F.; ZEPEDA, F. **Diagnóstico de La Situación del Manejo de Residuos Sólidos Municipales em América Latina y El Caribe**. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de La Salud, Serie Ambiental n. 18. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de La Salud. 1998.
- ANJOS, L. A.; BARROS, A. A.; FERREIRA, J. A.; OLIVEIRA, T. C. E.; SEVERINO, K. C.; SILVA, M. O.; WAISSMANN, W. Gasto Energético e Carga Fisiológica de Trabalho em Coletores de Lixo Domiciliar no Rio de Janeiro: um ensaio piloto. **Relatório de Pesquisa**. Rio de Janeiro, RJ: Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. 1995.
- CANTANHEDE, A. Experiences from the Pan-American Centre of Sanitary Engineering & Environmental Sciences – Difficulties and possibilities. In: Latin American-Swedish Seminar on Solid Waste Management, **Proceedings**, pp. 163-168. Rio de Janeiro, RJ: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental/Lund University. 1997.
- DIAZ, L. F.; SAVAGE, G. M.; EGGERTH, L. L. Managing solid wastes in developing countries. **Wastes Management**, v. 10, p. 43-45, 1997.
- FERREIRA, J. A. **Lixo Hospitalar e Domiciliar: Semelhanças e Diferenças – Estudo de Caso no Município do Rio de Janeiro**. Tese. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1997.
- LEITE, V. D.; LOPES, W. S. Avaliação dos Aspectos Sociais, Econômicos e Ambientais causados pelo lixo da cidade de Campina Grande. In: Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. 9. **Anais...** CD-ROM IV. Porto Seguro: Associação de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000.
- MAGLIO, I. C. Gestão Ambiental dos Resíduos Sólidos – o papel dos municípios. In: Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. 9. **Anais...** CD-ROM IV. Porto Seguro: Associação de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000.
- ROBAZZI, M. L. C.; MORIYA, T. M.; FÁVERO, M.; PINTO, P. H. D. Algumas considerações sobre o trabalho dos coletores de lixo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 20, p. 34-40, 1992.
- VELLOSO, M. P. **Processo de Trabalho da Coleta de Lixo Domiciliar da Cidade do Rio de Janeiro: percepção e vivências dos trabalhadores**. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1995.
- ZEPEDA, F. **El manejo de residuos sólidos municipales em America Latina y El Caribe**. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 1995.

O TROTE “O PAPEL DO CALOURO DA UFPA” COMO AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA).

CÁSSILA DOS SANTOS SIMÃO

JEFFERSON DAVID ARAÚJO DE OLIVEIRA

JULIANA DAS CHAGAS OLIVEIRA

LÚCIA DE FÁTIMA ALMEIDA

LIANA MARIA MACHADO FIGUEIRA

RESUMO

A Prefeitura da Universidade Federal do Pará (UFPA) vem participando da programação oficial da Semana do Calouro com atividades que buscam a sustentabilidade. Desde 2012 vem promovendo, juntamente com Comissão da Coleta Seletiva Solidária (CCSS), o trote solidário e sustentável intitulado “O Papel do Calouro da UFPA” cujo, duplo sentido remete a responsabilidade social e ambiental daqueles que adentram na universidade pública. A ação objetiva arrecadar o papel utilizado pelos alunos para a sua aprovação no vestibular tais como rascunhos, cadernos e apostilas e outros papéis sem condições de reuso que iria parar no lixo comum. Pretende também chamar atenção para a importância do Programa Coleta Seletiva Solidária da UFPA e, para as pessoas que recebem o material reciclável gerado na UFPA: os catadores e catadoras. Por ocasião da divulgação na mídia interna e externa, os calouros foram informados sobre o período, horário e local de arrecadação. O trote representou um ganho ambiental, pois contribuiu para que mais de 1 tonelada de papel deixasse de ir para o Lixão do Aurá, que é onde os resíduos produzidos na Região Metropolitana de Belém são despejados a céu aberto. Com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), essa destinação será proibida até meados de 2014. O trote contribuiu com a responsabilidade compartilhada, uma vez que envolve a gestão integradora, onde os órgãos públicos são chamados a possibilitar a participação da sociedade. A ação também revelou o perfil de 78 novos alunos por meio de entrevistas com perguntas referentes a motivação ao trote, ao conhecimento sobre a coleta seletiva, entre outras. Para a implantação da prática se faz necessário uma equipe interessada e comprometida com a promoção da modernização da gestão institucional. A experiência em questão é passível de ser replicada em qualquer Instituição de Ensino Superior (IES). A prática é passível de acompanhamento e avaliação mesmo sendo um evento anual.

PALAVRAS-CHAVE: Semana do Calouro, Coleta Seletiva Solidária, Cooperativas de catadores.

INTRODUÇÃO

A Semana do Calouro é um evento realizado por Instituições de Ensino Superior (IES) para dar as boas vindas aos alunos após o processo seletivo. Na Universidade Federal do Pará (UFPA), é um momento especial em que o aluno entra em um estágio mais avançado de sua vida estudantil.

Por meio da Coordenadoria de Meio Ambiente (CMA), a Prefeitura da UFPA vem participando da programação oficial com atividades que priorizam a temática socioambiental. Tal participação visa incentivar as práticas que buscam conduzir a sustentabilidade no ambiente universitário e fora dele.

A partir de 2012 vem promovendo, juntamente com Comissão da Coleta Seletiva Solidária da UFPA (CCSS), o trote solidário e sustentável intitulado “O Papel do Calouro da UFPA” cujo, duplo sentido remete a responsabilidade social e ambiental daqueles que adentram numa universidade pública: sua relação de com uma parcelada de trabalhadores que tem naquilo que é pela sociedade sua principal fonte de renda e, ao mesmo com o Planeta.

A segunda versão do trote foi realizada no período de 04 a 12 de abril de 2013 com a missão de vir ao encontro de soluções propostas para os problemas detectados pela comissão, na medida em que, incentiva uma parcela da comunidade universitária, composta pelos novos alunos, a separar o papel que iria parar no lixo comum.

A ação objetiva arrecadar o papel utilizado pelos alunos para a sua aprovação no vestibular tais como rascunhos, cadernos e apostilas e outros papéis sem condições de reuso. Com isso, pretende também chamar atenção para a importância do Programa Coleta Seletiva Solidária da UFPA e, para as pessoas que recebem o material reciclável gerado na UFPA: os catadores e catadoras.

METODOLOGIA

Todos os alunos que ingressaram na UFPA por meio do Processo Seletivo de 2012 e 2013 foram convidados a participar do trote solidário e sustentável intitulado “O Papel do Calouro da UFPA”. Para tanto, contou com o apoiada Assessoria de Comunicação Institucional (ASCOM) com a divulgação de matérias no Portal da UFPA, Divulga e outras mídias institucionais. As matérias foram veiculadas logo após as provas e ao resultado final. A mídia externa também colaborou, realizando entrevista para matérias em jornais e rádios locais.

Também participou na divulgação, o Cerimonial da UFPA, nas chamadas durante a programação de abertura da Semana do Calouro, as Coordenações Acadêmicas dos Cursos, o Diretório Central dos Estudantes (DCE) e os Centros Acadêmicos (CA) durante a programação de orientação acadêmica durante a Semana do Calouro nos Institutos.

Além da divulgação na mídia, também foi solicitado o apoio aos coordenadores das faculdades, do DCE e CA, por meio de memorandos e/ou e-mail, para divulgação do trote no momento das orientações dos calouros em cada faculdade. A programação do trote também consta de palestras, a pedido das faculdades ou CA, focando a questão ambiental na formação do futuro profissional e informando sobre a importância do trote.

O material informativo também foi constituído de banners, medindo 2m X 1m, dispostos nas principais entradas de acesso ao campus. Também foram confeccionados marcadores de livro com informações baseadas na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e nos procedimentos para a Coleta Seletiva Solidária da UFPA.

O trote contou com a participação de alunos do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, na condição de voluntários na arrecadação, separação e pesagem do material e, também como entrevistadores.

OPERACIONALIZAÇÃO

Neste ano aconteceu no período de 04 A 12 de abril de 2013. Por ocasião da divulgação do trote, foram informados o período, o horário e o local de arrecadação, que por duas vezes tem sido no estacionamento, ao lado do Ginásio de Esportes. A escolha do local se deu por ser central e, por ficar às proximidades do Depósito Provisório da Coleta Seletiva Solidária, atrás do Ginásio de Esporte.

No primeiro dia da Semana do Calouro acontece a Aula Magna, proferida pelo Magnífico Reitor, acompanhada de uma programação cultural. Os outros dias seguem com as orientações acadêmicas. Estes também são momentos onde o trote é divulgado.

Todos os alunos que participam do trote receberam brindes e foram convidados a colaborar em uma pesquisa preenchendo um formulário contendo questionário que pretende reconhecer o perfil de cada estudante. A pesquisa teve o objetivo de avaliar o trote e identificar aqueles que têm interesse em aderir aos trabalhos voluntários da Coordenação de Meio Ambiente (CMA). O formulário acompanha os textos de divulgação, e ficou disponível durante os dias que antecedem à Semana do Calouro no Portal da UFPA e, no site da Prefeitura.

Todo o material arrecadado foi pesado e destinado às três cooperativas atendidas pela UFPA através do Programa da Coleta Seletiva Solidária, ao final do evento: a Cooperativa dos Catadores de Materiais Recicláveis (CONCAVES), a Cooperativa de Trabalhadores dos Profissionais do Aurá (COOTPA) e a Associação de Catadores da Coleta Seletiva de Belém (ACSSB)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguem baixo, os resultados baseados nos aspectos ambientais, econômicos e sociais.

Componente ambiental

Com a aprovação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei nº 12.312 de 2 de agosto de 2010, a Coleta Seletiva, com a participação dos catadores, ganha força de lei e, como tal, terá de ser instituída como instrumento de gestão integrada dos resíduos pelos órgãos públicos, estaduais, municipais e federais (PNRS,2010). Nas IES vem sendo instituída por meio do Decreto 5.940 – 25/10/202 com a denominação de Coleta Seletiva Solidária.

É apontada como um importante instrumento para uma nova cultura institucional uma vez que é sustentado pelos pilares da educação, cidadania e integração.

Uma vez que a PNRS proíbe a criação de novos lixões, o Trote Solidário e Sustentável da Prefeitura da UFPA representou um ganho ambiental, pois contribuiu com que – em apenas uma semana – mais de 1 tonelada de papel deixasse de ir para o Lixão do Aurá.

O Lixão do Aurá é o local onde os resíduos sólidos urbanos produzidos na Região Metropolitana de Belém são despejados a céu aberto. Com a PNRS, esse tipo de destinação será proibido até meados de 2014.

Componente econômico

Com a realização da ação, a participação da comunidade universitária será aumentada e as cooperativas receberão anualmente uma quantidade significativa de papéis, além do que recebem por semana.

Componente social

O trote também vem contribuir com a responsabilidade compartilhada, como consta na PNRS, uma vez que envolve a sociedade como um todo. Nessa nova forma de gestão integradora, os órgãos públicos são chamados a possibilitar a participação da sociedade no processo de tomadas de decisão das demandas sociais.

Repercussão da prática no comportamento/atitude dos públicos-alvo

A prática obteve uma boa repercussão, que foi alcançada pelas matérias no Portal na Rádio Web e redes sociais da UFPA. A divulgação na mídia externa por meio de entrevistas em jornais e rádios também abriu um canal de divulgação com a população da cidade que ligava e enviava e-mails solicitando informações de como fazer para poder participar do trote.

Neste ano, em apenas sete dias, o trote arrecadou mais de 1 tonelada de papel doado pelos calouros. A ação também possibilitou revelar o perfil de 78 novos alunos que consentiram responder ao questionário (Fig. 6). Os gráficos a seguir, mostram os resultados encontrados por meio das entrevistas realizadas.

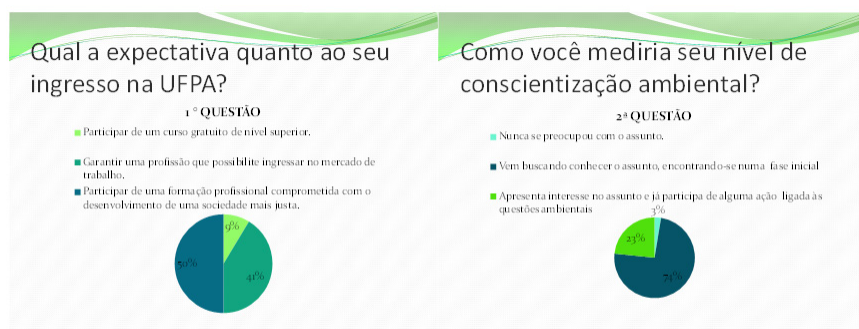


Figura 1 – Questão 01

Figura 2 – Questão 02

A questão 1 refere-se expectativa dos calouros em relação a UFPA. Metade dos calouros (50%) responderam que almejam ter uma formação que os levem a serem profissionais comprometidos com uma sociedade mais justa (Fig. 1). Esse talvez seja um indício promissor para uma IES localizada no norte do país e que precisa se firmar para ser excelência na gestão, ensino, pesquisa e extensão. A questão 2 revela que 50% dos alunos vêm buscando aumentar o seu nível de conscientização ambiental (Fig. 2).

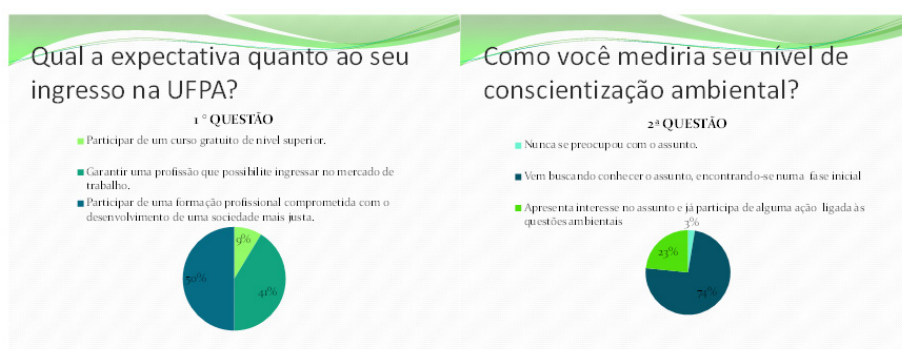


Figura 1 – Questão 01

Figura 2 – Questão 02

Com relação ao conhecimento sobre a coleta seletiva 95% responderam saber o significado (Fig.3) e, que por isso foram motivados a participar do trote primeiro, para evitar que, todos os papéis que juntaram durante anos de estudos e para o processo seletivo, fossem parar nos lixões e, em segundo, para contribuir com as cooperativas de catadores de materiais recicláveis (Fig. 4).

Os novos alunos também deixaram claro o interesse em aderirem aos trabalhos voluntários da Coordenação de Meio Ambiente (CMA) ao responderem 95% positivamente a questão 5 (Fig. 5).

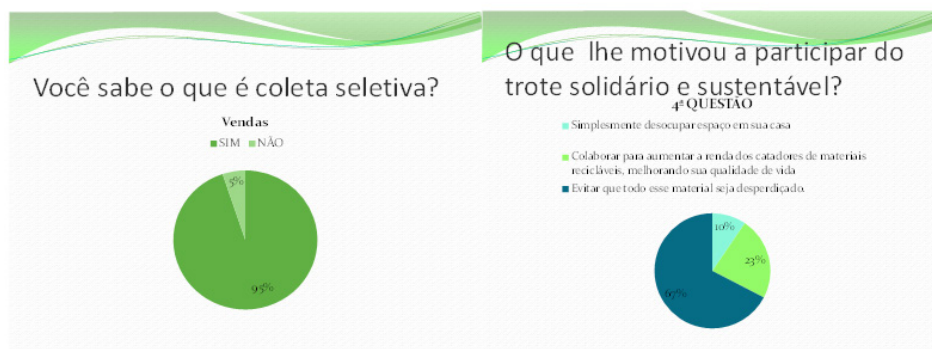


Figura 3 – Questão 03

Figura 4 – Questão 04

Problemas encontrados durante a implantação da prática

Um dos maiores problemas encontrados durante a implantação da prática foi com relação à infraestrutura oferecida no local para recepcionar os calouros. Para descrever os problemas encontrados, pensou-se, por uma questão de imparcialidade, buscar nas respostas dos próprios voluntários do trote, as respostas para este item.

Foi solicitado aos voluntários o preenchimento de um questionário como instrumento de avaliação. O questionário objetivou melhorar e corrigir eventuais falhas de planejamento durante as atividades realizadas na Semana do Calouro da UFPA. A seguir, será relatada a resposta de uma voluntária.

Sugiro a adoção de outro espaço para os próximos eventos; que se ofereça aos calouros participantes algum brinde (pen drives, blusas, agendas...), como forma de agradecimento, blusas ou crachás aos voluntários (para facilitar sua identificação).

Além disso, que se divulgue mais intensamente este evento, seja por meio de banners, pelo próprio site da Universidade ou até mesmo a criação de um site próprio para divulgar local, período do trote, um link para a inscrição online de voluntários e um espaço para anexar fotos/vídeos do evento. Assim, facilita-se a divulgação e aumenta-se o número de participantes, sejam voluntários ou calouros.

3- Faça uma avaliação do trote que você participou.

Embora tenham existido falhas no espaço em que ficamos (porque, além do calor, foi desconfortável não ter mesas e cadeiras para todos os voluntários e para que os calouros respondessem ao questionário de maneira mais confortável), o importante foi que o trote alcançou seu objetivo: arrecadou-se considerável quantidade de papel, contribuiu-se com as cooperativas de catadores escolhidas e mostrou-se a importância de reutilizar, reciclar materiais, como uma das formas de conservar o meio ambiente. Desejo participar das próximas ações.

A prática é passível de acompanhamento e avaliação mesmo sendo um evento anual. A primeira versão, em 2012, serviu como um projeto piloto, pois não houve tempo hábil para um planejamento que contemplasse uma divulgação satisfatória.

Além do trote propriamente dito, a Semana do Calouro organizada pela Prefeitura teve outras atividades, entre elas:

- Palestras organizadas pelas educadoras ambientais da CMA, a convite dos Centros Acadêmicos, informando sobre temáticas socioambientais;

- Participação da equipe organizadora da ação nas Orientações Acadêmicas nas faculdades, levando informações sobre a importância da participação de todos no Programa Coleta Seletiva Solidária por meio do trote e o engajamento nas atividades em projetos sustentáveis oferecidos pela CMA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estrutura não foi a mais adequada para a prática. Mesmo com todas as dificuldades, o objetivo foi alcançado: obter a repercussão necessária para o Trote Solidário e Sustentável: O Papel do Calouro da UFGA. Esta repercussão está apresentada no resultado das entrevistas, nos e-mail e telefonemas recebidos.

Algumas lições foram aprendidas para os próximos trotes. As sugestões dos voluntários foram anotadas e servirão de base para que a ação seja cada vez mais ampliada. Os recursos financeiros para a confecção dos novos banners serão obtidos por meio da Pró-Reitoria de Administração. Os alunos de Engenharia Sanitária e Ambiental continuarão atuando como voluntários para o próximo evento, haja vista o interesse demonstrado na avaliação realizada com eles.

Para a implantação da prática se faz necessário, sobretudo, a organização de uma equipe interessada e comprometida com a promoção da modernização da gestão e na inserção de uma cultura institucional. Esta equipe, dependendo da realidade de cada órgão, poderá estar estruturada em setores, como as Coordenadorias de Meio Ambiente ou em comissões.

A experiência em questão é passível de ser replicada em qualquer Instituição de Ensino Superior (IES) uma vez que, para a admissão de novos alunos, o trote é uma prática bastante utilizada. Sua operacionalização requer apenas o envolvimento de alunos veteranos para que a mobilização junto aos calouros para as boas vindas e o recebimento do papel aconteça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

UFPA NA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: DIAGNÓSTICO E INSERÇÃO DOS AMBULANTES NO PROCESSO EDUCATIVO.

**CÁSSILA DOS SANTOS SIMÃO
JEFFERSON DAVID ARAÚJO DE OLIVEIRA
JULIANA DAS CHAGAS OLIVEIRA
LÚCIA DE FÁTIMA ALMEIDA
LIANA MARIA MACHADO FIGUEIRA
ALBERTO LUIZ TEIXEIRA DA SILVA**

RESUMO

O Projeto “UFPA na Coleta Seletiva Solidária: diagnóstico e inserção dos ambulantes no processo educativo” é uma iniciativa estratégica que visa construir uma nova cultura institucional inserida em um novo modelo de gestão de resíduos na administração pública federal. Constitui uma forma concreta de contribuir para promoção da dignidade, cidadania e inclusão social, dentro de um processo de ampliação da consciência socioambiental da comunidade universitária com relação à redução dos resíduos na fonte geradora, proporcionando economia de recursos para a instituição e a proteção ambiental. Tal proposta visa promover a inserção do público-alvo, ou seja, responsáveis por cantinas e ambulantes em geral (bomboneiros, picolezeiros, etc.) dentro dos princípios da Agenda Ambiental da Administração Pública Federal (A³P), que unirá esforços para o fortalecimento da dimensão socioambiental na UFPA. Como metodologia foi realizado um levantamento quantitativo e qualitativo de todas as cantinas e vendedores ambulantes cadastrados. Em seguida, realizou-se uma pesquisa de campo utilizando a técnica da entrevista como base a aplicação de questionário junto aos geradores de resíduos orgânicos (ambulantes), com 22 perguntas, entre as quais: dados pessoais, ambiente de trabalho, meio ambiente e qualidade de vida e coleta seletiva na UFPA. A pesquisa pontuou as necessidades apontadas por essa categoria de trabalhadores, sendo elas: palestras de boas práticas para manipulador de alimentos, direitos e deveres na ocupação do espaço na Cidade Universitária e a sua responsabilidade socioambiental da Coleta Seletiva Solidária na UFPA. A pesquisa resultou em uma ação educativa abordando as principais necessidades detectadas nas entrevistas.

INTRODUÇÃO

Diante da importância crescente da educação na sociedade global do conhecimento e das novas tecnologias de inovação, as universidades representam o lócus de laboratórios de criatividade e transformação da cidadania para o desenvolvimento sustentável. Com a missão institucional de produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade sustentável, A Universi-

dade Federal do Pará busca formatar uma agenda de políticas integradas que internalize uma cultura de sustentabilidade, economia solidária e responsabilidade socioambiental.

Neste sentido, o Projeto “UFPA na Coleta Seletiva Solidária: diagnóstico e inserção dos ambulantes no processo educativo” é uma iniciativa estratégica que visa construir uma nova cultura institucional inserida em um novo modelo de gestão de resíduos na administração pública federal. Constitui uma forma concreta de contribuir para promoção da dignidade, cidadania e inclusão social, dentro de um processo de ampliação da consciência socioambiental da comunidade universitária com relação à redução dos resíduos na fonte geradora, proporcionando economia de recursos para a instituição e a proteção ambiental.

O trabalho de coleta seletiva de materiais recicláveis já vem sendo realizado pelos catadores há algumas décadas. Historicamente, representam os primeiros agentes ambientais. Realizam um trabalho de forma gratuita e em condições precárias se expondo a riscos aos mais variados riscos. No entanto, muitos desses trabalhadores desconhecem a sua real importância no processo de limpeza pública das grandes e pequenas metrópoles municipais (Movimento Nacional dos Catadores, 2007).

Baseado nisso, a Prefeitura da UFPA deu início em julho de 2006, a um trabalho em parceria com a Prefeitura de Belém e o Programa Incubador de Cooperativas Populares e Empreendimentos Solidários (PITCPES) visando buscar estratégias para a solução do problema de entrada de catadores na cidade universitária. A partir daí, trabalhos acadêmicos serviram de referência para fundamentar as ações que seriam desenvolvidas. Com o recebimento do Decreto Presidencial Nº 5.940 de 25/10/06, em 23/01/07, foi dado início à elaboração das diretrizes e planejamento das etapas para a implantação da Coleta Seletiva Solidária na UFPA. Foi formada então, em abril de 2007, a Comissão para a Implantação da Coleta Seletiva Solidária na UFPA (Portaria Nº 3144/07), composta por 5 (cinco) docentes e 4 (quatro) técnicos.

Dentre as determinações, estabeleceu como medida inicial a realização de estudos para atualizar a caracterização dos resíduos na UFPA. Este estudo foi realizado no 2º Semestre de 2008, através de trabalho de Conclusão de Curso. Estes processos demonstram a importância do tema para a formação de profissionais nas diversas áreas do conhecimento como a Comunicação Social, Engenharias, Economia, Serviço Social, Turismo, Biologia e Ciências Humanas e Aplicadas em geral.

Assim sendo, a Coordenadoria de Meio Ambiente da Prefeitura da UFPA em parceria com a Comissão Coleta Seletiva Solidária da UFPA, apresenta à comunidade universitária o projeto “COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: diagnóstico e inserção dos ambulantes no processo educativo”, parte integrante do planejamento (plano de ações ano 2013/2014) da Comissão da Coleta Seletiva Solidária da UFPA. Tal proposta visa promover a inserção do público-alvo, ou seja, responsáveis por cantinas e ambulantes em geral (bombonzeiros, picolezeiros, etc.)

dentro dos princípios da Agenda Ambiental da Administração Pública Federal (A³P), que unirá esforços para o fortalecimento da dimensão socioambiental na UFPA.

METODOLOGIA

Para a realização desse trabalho, foi necessário obter um conhecimento maior da realidade do público-alvo por meio de um diagnóstico, a partir de levantamento quantitativo e qualitativo de todas as cantinas e vendedores ambulantes cadastrados pela Coordenadoria de Controle da Diretoria de Segurança da Prefeitura UFPA. Em seguida, realizou-se uma pesquisa de campo utilizando a técnica da entrevista como base a aplicação de questionário junto aos geradores de resíduos orgânicos (ambulantes), com 22 perguntas, entre as quais: dados pessoais, ambiente de trabalho, meio ambiente e qualidade de vida e coleta eletiva na UFPA.

A pesquisa contou com a participação de alunos do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental na condição de voluntários na aplicação dos questionários. A partir deste questionário foi feito uma análise e assim pontuando as necessidades por essa categoria de trabalhadores, sendo elas: palestras de boas práticas para manipulador de alimentos, direitos e deveres na ocupação do espaço na Cidade Universitária e a sua responsabilidade socioambiental da Coleta Seletiva Solidária na UFPA.

RESULTADOS

A pesquisa resultou em uma ação educativa abordando as principais necessidades vista pelo questionário, sendo elas: palestras de boas práticas para manipulador de alimentos, direitos e deveres na ocupação do espaço na Cidade Universitária e a sua responsabilidade socioambiental da Coleta Seletiva Solidária na UFPA. A palestra sobre manipulação de alimentos foi conduzida pela equipe de nutricionistas do Restaurante Universitário (RU), oportunizando ao público envolvido uma carteira de manipulador de alimentos, um importante certificado que qualifica seu portador para o serviço prestado, cuja renovação é obrigatória.

De acordo com os dados levantados, e na busca de atingir 46 ambulantes, foram entrevistados 43, em vários pontos de atuação distribuídos nos setores Básico, Profissional e de Saúde. Cada cantina, restaurante e box de lanche foi codificado para a construção de um banco de dados para um melhor controle da análise. O banco gerou dados que poderão ser utilizados em futuras intervenções e/ou correções por parte dos setores responsáveis e para futuros trabalhos acadêmicos.

CONCLUSÃO

No período de execução do projeto tendo, situado na aplicação e análise do questionário, podemos perceber o interesse dos ambulantes com a finalidade do projeto que é atuar como agentes da coleta seletiva junto a comunidade universitária e proporcionando cursos de manipulação de alimentos e conservação do espaço. O interesse ficou evidente no dia da ação educativa promovida pelo projeto quando foi registrado o comparecimento de 39 ambulantes.

Foi uma oportunidade de capacitação e reciclagem para essa classe de trabalhadores, enquanto manipuladores de alimentos na Cidade Universitária “Profº José da Silveira Netto” e também para atuarem como agentes multiplicadores e parceiros da Coleta Seletiva Solidária da UFPA.

REFERÊNCIAS

Lei nº 9.795/1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental, Brasília.

Lei nº 12.305/2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Brasília.

PINHO, M. F. H, Condições higiênico – sanitárias na venda ambulante de alimentos: introdução ao tema em Belém do Pará. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia apresentada ao curso de pós-graduação *latu sensu* em higiene e inspeção de produtos de origem animal) – Universidade Castelo Branco, Belém, 2008.

MATIAS, A. M. et al. Percepção dos consumidores em relação às condições higiênicos-sanitárias de alimentos vendidos por ambulantes do município de Vitória / ES. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em nutrição) – Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, 2011.

VISÕES E EXPERIÊNCIAS IBERO-AMERICANAS DE SUSTENTABILIDADE NAS UNIVERSIDADES, 3.2011, São Carlos, São Paulo. Desdobramentos do 3º seminário internacional de sustentabilidade na universidade, 2011.

UM ESTUDO DIAGNÓSTICO SOBRE A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA DIRETRIZ ENSINO APRENDIZAGEM ESALQ/USP¹

MARIA HENRIQUETA ANDRADE RAYMUNDO

LUCIANA FERREIRA DA SILVA

CINTIA GÜNTZEL RISSATO

DANIEL FONSECA ANDRADE

JÚLIA TEIXEIRA MACHADO

LEANDRO FRANCISCO CARMO

DENISE MARIA GÂNDARA ALVES

MARCOS SORRENTINO

ANTÔNIO COELHO

ANA MARIA MEIRA

MIGUEL COOPER²

RESUMO

O presente trabalho representa a primeira etapa do projeto “Ambientalização Curricular: Uma Experiência de Diálogo no Campus da ESALQ” coordenado pelo Laboratório de Educação e Política Ambiental (Oca – ESALQ/USP). O Projeto em questão foi elaborado nos âmbitos do Plano Diretor Socioambiental Participativo (PDS) e do Programa Universitário de Educação Ambiental (PUEA) da ESALQ/USP. Optou por uma abordagem qualitativa, inspirando-se nos métodos da pesquisa-ação. Para tanto, utilizou-se da análise documental dos projetos políticos pedagógicos, planos de curso, ementas (1º e 2º períodos) e grades curriculares dos cursos de graduação da ESALQ/USP. Também se realizou entrevistas semi-estruturadas com os professores do primeiro ano dos cursos de graduação e reuniões de articulação institucional com integrantes da Secretaria executiva do Plano Diretor Socioambiental e das Comissões de Coordenação de Curso. A análise das entrevistadas demonstrou interesse por parte dos professores em melhorar a qualidade do ensino da graduação. Constatou-se também que a maioria dos professores está interessada em conhecer os resultados do diagnóstico e participar do processo de ambientalização curricular na universidade. Grande parte das disciplinas se dá por formatos tradicionais com poucas metodologias diferenciadas, a temática local-global ainda é pouco explorada e o tema socioambiental é considerado por parte dos professores como uma temática complexa, portanto, difícil de ser trabalhada com os primeiros anos. Por fim, dois fatores foram destacados como desafios para a ambientalização do currículo: o privilégio à pesquisa, em

1 Artigo anteriormente publicado nos Anais do Simpósio de “Políticas Públicas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis - Municípios, Escolas, Instituições de Educação Superior que educam para a Sustentabilidade Socioambiental”, 7 a 9 de maio de 2014, Piracicaba/SP, realizado pelo Laboratório de Educação e Política Ambiental (Oca – ESALQ/USP).

2 Oca - Laboratório de Política e Educação Ambiental, localizada no Departamento de Ciências Florestais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP) Av. Pádua Dias, 11 – Cx Postal 9 – CEP: 13418-900 Piracicaba-SP
e-mail da autora correspondente: henriquetasss@gmail.com, pesquisadora associada

detrimento do ensino e extensão; e a necessidade de apoio, especializado e permanente aos docentes para incorporação socioambiental no currículo. O diagnóstico apontou a necessidade da continuidade e aprofundamento do processo de ambientalização curricular. Apontou, ademais, a necessidade da criação de um núcleo de acompanhamento pedagógico especializado e permanente no campus, para que essas e outras questões trazidas pelos professores sejam atendidas e auxiliadas no processo de ambientalização da ESALQ/USP.

Palavras-chaves: ambientalização curricular; Instituição de Ensino Superior; formação de professores.

INTRODUÇÃO

Este estudo representa a primeira etapa do projeto “Ambientalização Curricular: Uma Experiência de Diálogo no Campus “Luiz de Queiroz” coordenado pelo Laboratório de Educação e Política Ambiental (Oca – ESALQ/USP). O Projeto em questão foi elaborado nos âmbitos do Plano Diretor Socioambiental Participativo (PDS) e do Programa Universitário de Educação Ambiental (PUEA) do Campus “Luiz de Queiroz”. O PDS construído coletivamente a partir de 2005 foi aprovado pela instituição em 2009, com diagnósticos e diretrizes voltadas a temática de uso do solo, água, resíduos, fauna, emissões de gases, energia, percepção e educação ambiental, normatização e certificação. Em continuidade as ações previstas no PDS do campus, de 2009 a 2012, elaborou-se o Programa Universitário de Educação Ambiental (PUEA) de forma participativa e dialógica, nos mesmos moldes do PDS.

O PUEA caracteriza-se um avanço significativo na universidade brasileira em busca da sustentabilidade que se desenvolve a partir de várias dimensões como, a ecológica, social, política, econômica e cultural. O PUEA apresenta em seu escopo, quatro diretrizes para a ambientalização curricular da universidade: ensino/aprendizagem, pesquisa, extensão e gestão.

É no âmbito do currículo que se refletem as formas de organização e execução de atividades pedagógicas de uma instituição educadora, desenvolvidas no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão. Neste sentido o currículo é considerado elemento fundamental para a discussão da sustentabilidade na universidade, pois nele estão abrigados Projetos Políticos Pedagógicos (PPP), planos de curso, de aulas, ementas, grades curriculares e programas, incluindo valores e conceitos adotados. Além de análises situacionais, metas e estratégias de intervenção que propiciam aprendizagens individuais e coletivas.

Pensar a educação de pessoas numa perspectiva integradora é para Delors (1999) fornecer “os mapas de um mundo complexo e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele”, aproveitando e explorando todos os momentos de atualizar, aprofundar e enriquecer os conhecimentos primeiros de nossa vida e se adaptando a este mundo em constante mudança. É neste sentido que o processo de ambientalização curricular e especificamente a realização desta 1ª Etapa do Diagnóstico sobre a Ambientalização Curricular na diretriz de ensino-aprendizagem do Campus “Luiz de Queiroz”, pretende contribuir, na ampliação das visões, tornando o processo de ensino/aprendizagem significativo na busca pela constante aproximação da uni-

versidade com a sociedade, comprometida com as transformações socioambientais necessárias, contribuindo efetivamente para a construção de Sociedades Sustentáveis.

Os caminhos percorridos O estudo diagnóstico concretizou-se por meio de concepções metodológicas qualitativas inspiradas na pesquisa-ação, método considerado adequado quando há interesse coletivo na resolução de um problema ou suprimento de uma necessidade:

Pesquisa – ação é um tipo de pesquisa social com base em empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986).

Utilizou-se das técnicas de entrevistas semiestruturadas junto aos docentes que ministram aulas aos ingressantes e da análise documental dos sete cursos de graduação da ESALQ/USP, a saber: Administração, Ciências dos Alimentos, Ciências Biológicas, Ciências Econômicas, Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal e Gestão Ambiental. O processo deste estudo diagnóstico foi dividido nas três fases seguintes:

1) Articulação e Planejamento: Trata-se das atividades realizadas pela coordenação deste projeto, o Laboratório de Educação e Política Ambiental – Oca - junto à Secretaria Executiva do Plano Diretor Socioambiental do campus “Luiz de Queiroz” e à Coordenação da Comissão de Graduação.

2) Delineamento e execução dos instrumentos de coleta de dados - refere-se a elaboração dos instrumentos de coleta de dados, definindo-se a entrevista semiestruturada e a análise documental:

ü Entrevista semiestruturada: utilizou-se de um roteiro que orientava o diálogo entre entrevistador e entrevistado, com perguntas abertas e fechadas. Do total de 44 professores selecionados, foram entrevistados 33 docentes. As entrevistas foram realizadas no período de outubro a novembro/2013.

ü Análise documental : foi realizada a partir do levantamento dos projetos pedagógicos, planos de curso, ementas e grades curriculares, sendo que as ementas foram referentes apenas ao primeiro ano (1º e 2º períodos) e os outros documentos foram verificados em todos os períodos dos Cursos de Graduação. Para analisar os documentos levantados criou-se um conjunto de variáveis que foram investigadas com o propósito de analisar o processo de ambientalização curricular no ensino-aprendizagem dos referido cursos.

3) Elaboração do Relatório - destinou-se a sistematização e interpretação dos resultados. Especificamente esta etapa teve por finalidade compreender os “dados coletados, confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e/ou responder às questões formuladas, e ampliar o conhecimento sobre o assunto pesquisado, articulando, ao contexto cultural da qual faz parte” (MINAYO, 1992 apud GOMES, 2003, p. 69).

Utilizou-se como parâmetro para a análise o “Diagrama circular das 10 características de um currículo ambientalizado” proposto no âmbito da Rede ACES3 . As dez características apontadas pela a Rede ACES para a ambientalização do currículo são: 1) Espaços de reflexão e participação democrática; 2) Compromisso com as transformações das relações sociedade-natureza; 3) Complexidade; 4) Ordem

disciplinar: flexibilidade e permeabilidade; 5) Contextualização local – global; 6) Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento; 7) Considerar os aspectos cognitivos, afetivos, éticos e estéticos; 8) Coerência e reconstrução entre teoria e prática; 9) Orientação prospectiva de cenários alternativos; e 10) Adequação metodológica.

ALGUMAS REVELAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo revela que as entrevistas tiveram um papel educador e de aprendizagem, pois, todos envolvidos foram instigados a refletir sobre a dimensão socioambiental na universidade. Evidenciou-se que os docentes estão abertos às propostas que fomentem processos de incorporação da dimensão socioambiental na universidade, neste caminho foram identificadas metodologias e práticas didáticas que demonstram o interesse de docentes em melhorar a qualidade do ensino na graduação.

Constatou-se que os docentes não visualizam os sentidos e conexões entre suas disciplinas e a dimensão socioambiental. Argumentaram que suas disciplinas são “básicas”, de contexto específico e poucas possibilidades de ampliação, não cabendo trabalhar a incorporação socioambiental, por ser uma temática “complexa”. Alegaram ainda que os estudantes apresentam-se “imaturos e com dificuldades não sanadas no ensino médio”.

Outra característica importante encontrada nos resultados dessa pesquisa está relacionada “aos aspectos cognitivos, afetivos, éticos e estéticos” em que grande parte dos docentes demonstrou interesse e acolhimento sobre o processo de entrada dos estudantes na universidade, atentando-se a qualidade de vida, muitas responsabilidades e o trote vivenciado pelos mesmos.

Algumas barreiras foram indicadas para a incorporação da dimensão socioambiental no currículo, destacando-se a falta de incentivo à docência em decorrência do prestígio a pesquisa, além da influência do mercado no currículo da universidade.

A partir dos apontamentos feitos até aqui, destaca-se que numa análise geral a pesquisa revelou como resultado abrangente duas ordens de desafios para a ambientalização curricular na ESALQ/USP, a saber: 1ª) Ordem Epistemológica, metodológica e psicopedagógico, que se refere a concepção da temática socioambiental como conteúdo e não como estratégia metodológica, sobre a complexidade – característica menos visualizada que interfere em todas as demais; 2ª) Ordem Política, administrativa e estruturante, que permeiam as questões de mercado, valorização da pesquisa em detrimento da docência e os rumos da universidade no país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos aspectos que chamou a atenção nessa pesquisa, principalmente a partir da análise das entrevistas, foi a fragilidade com que as questões relativas ao pensamento complexo são tratadas pelos entrevistados, com apenas um dos 33 docentes colocando a complexidade como central.

Na análise documental a busca pelas terminologias: socioambiental, ambiental e sustentabilidade teve representatividade somente a partir dos períodos finais em grande parte dos cursos. Ressalte-se que as entrevistas foram realizadas com docentes que atuam somente com o 1º e 2º períodos, levantando a hipótese de que alguns professores que trabalham com a perspectiva da sustentabilidade socioambiental o fazem sem que o plano de curso exija. A ressalva que se coloca é que os termos referidos acima aparecem nos documentos analisados sem qualquer conceituação que poderia auxiliar seu entendimento e incorporação no currículo.

Coloca-se como importante evidenciar a sintonia entre o político e o pedagógico dentro do PPP, uma vez que o projeto político pedagógico não se limita apenas a um programa de ações, de organização e/ou de gestão, trata-se também de valores fundamentais (CHARLOT, 2013) que perpassam no cotidiano da universidade. Ou seja, precisa haver coerência entre o discurso político da universidade, o que se fala, com as práticas institucional, profissional e pedagógica, o que se faz. Caso contrário, tem-se um discurso destoado da realidade, por isto, incapaz de transformá-la; e, de outro lado, um projeto real que não condiz com o programa político registrado no PPP da instituição.

É no PPP que se encontram registrados os acordos coletivos da universidade, da sua missão educadora, dos sonhos e utopias da construção de um mundo melhor, como também as práticas pedagógicas. É, portanto, um guia que deve refletir o cotidiano da instituição, seja naquilo que os estudantes verdadeiramente aprendem, nas produções científicas, nas relações com a comunidade e na maneira como a gestão acontece.

Destacam-se os aspectos observados na fala de alguns professores, que mencionaram levar em consideração o sujeito na construção do conhecimento, envolvendo os estudantes no andamento das disciplinas e com a tentativa de aproximação individual. Entretanto, foram levantadas também várias condições que desfavorecem essas práticas, como questões culturais da universidade (o paternalismo) e dos estudantes (a imaturidade), além de outras mais objetivas, como o tamanho de salas, a necessidade de controle e disciplinamento dos estudantes.

(...) na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que se confunda com a prática (FREIRE, 2013, p.40).

Está explicitado na pesquisa o desafio curricular, que demanda olhar e apoio aos docentes para que aconteça a ambientalização de forma gradual, refletida e consciente, oferecido por equipe capacitada e disponível. As questões que se colocaram até o momento nessas considerações provêm de diversos campos, como epistemologia, psicopedagogia e metodologia, que nem sempre fizeram parte dos processos de formação desses docentes e não são de suas práticas atuais.

Para além destes aspectos trazidos até aqui, de ordem epistemológica psicopedagógica e metodológica, a pesquisa revelou também desafios significativos que são de ordem política, administrativa e estruturante. Dentre estes desafios acentuou-se a existência da assimetria, na profissão docente, na valorização das três dimensões que supostamente deveriam ser contempladas por suas práticas: a pesquisa, a extensão e o ensino. Os resultados demonstram a supervalorização da pesquisa em detrimento dos demais. Esta é uma condição fundamental a ser considerada para a construção de um eventual plano de incorporação da dimensão socioambiental no campus.

É importante deixar claro que, essa supervalorização deriva da forma com a qual tais docentes são avaliados pelas principais agências de fomento, ou seja, pela produção científica, traduzida pela quantidade de artigos publicados. Essa situação se retroalimenta porque a recompensa pelo alto número de publicações é a possibilidade de acesso a mais recursos para outras pesquisas e também, em prestígio institucional. Consequentemente isso promove um cenário com falta de tempo para a dedicação em outras atividades, como a docência e os projetos de extensão, acarretando numa desvalorização “inconsciente” destas dimensões na universidade, principalmente dos cursos de graduação.

Por fim, num olhar geral aos resultados dessa pesquisa, cabe destacar a importância de se fazer reflexões e avançar no papel das universidades para a formulação e execução de políticas públicas socioambientais que contribuam para a construção de sociedades sustentáveis. Com a ambientalização colocada no patamar de políticas públicas, emerge ainda mais a necessidade de compreensão, articulação e integração de políticas que darão sentido e condições de materialização da dimensão socioambiental na universidade. Cabe, portanto, destacar a PNEA e o PUEA, respectivamente, políticas de educação ambiental de cunho abrangente (nacional) e local (Campus “Luiz de Queiroz”).

A incorporação da dimensão socioambiental ao currículo não se dará apenas pela via dos conteúdos, mas também a partir das relações estabelecidas entre educador e educando, das práticas pedagógicas adotadas em sala de aula, da conexão entre ensino, pesquisa e extensão, das enunciações das utopias e sonhos de um mundo melhor. É um convite para a instituição dar o testemunho das alternativas de sociedades que deseja contribuir para que sejam construídas. Assim, encontrar coerência entre o discurso político e a prática pedagógica será um exercício levado para as salas de aula, para as pesquisas e projetos de extensão e também para a maneira

com a universidade é gerida.

Neste contexto, impõe-se a necessidade da criação de um núcleo de acompanhamento pedagógico especializado e permanente no campus, para que essas e outras questões trazidas pelos professores sejam atendidas. A necessidade de implantação desse serviço de apoio pedagógico continuado e permanente foi suscitada várias vezes nas entrevistas e torna-se ainda mais relevante, visto que seria muita exigência para com os docentes, colocar essa responsabilidade unicamente em suas mãos.

REFERÊNCIAS

- CHARLOT, B. Projeto político e projeto pedagógico (Posfácio). In: MOLL, J. (org) Os tempos da vida nos tempos da escola: construindo possibilidades. Porto Alegre: Penso, 2013. 262p.
- COOPER, M. (Coord). Plano diretor socioambiental participativo do campus “Luiz de Queiroz”. 2009 (material impresso).
- DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação do século XXI. – 2 ed. – São Paulo: Cortez, Brasília, DF. MEC:UNESCO, 1999.
- PAVESI, A.; ALBA, D.; GONZÁLEZ, M.J.D. (coords). Visões e Experiência Ibero-americanas de Sustentabilidade nas Universidades – Desdobramento do 3º Seminário Internacional de Sustentabilidade na Universidade (17 a 19 Novembro de 2011, São Carlos, SP, Brasil) p.51-58.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Paz e Terra, 45ª edição. São Paulo, 2013.
- GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M.C.S. (Org.). Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 22.ed. Petrópolis: Ed Vozes, 2003. p. 9-29.
- JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. Proceso de caracterización de la ambientalización curricular de los estudios universitarios. Ambientalización Curricular de los estudios superiores. Girona, Espanha. UDG-red ACES. 2003. Disponível em: <http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/catala/publicacio.htm>. Acessado: 13/03/2013.
- PAVESI, A. Uma abordagem prática da ambientalização curricular: a experiência da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP). In: LEME, P.C. S.; PAVESI, A.; ALBA, D.;
- THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA USP: A EXPERIÊNCIA NO CAMPUS “LUIZ DE QUEIROZ” EM PIRACICABA/SP

**PEDRO MELLO BOURROUL
ANA MARIA DE MEIRA
DENISE ALVES GÂNDARA
LAURA MARTIRANI
MARCOS SORRENTINO
MARIA ANGÉLICA PIPITONE
TAITIANY KARITA BONZANINI
WESLEY SANTOS DASILVA**

RESUMO

Este artigo buscou analisar a implantação e evolução do projeto “Formação Socioambiental dos Servidores da Universidade de São Paulo - USP” com foco no campus de Piracicaba-SP. Trata-se de um projeto iniciado em 2013 com o objetivo principal de realizar a formação socioambiental de cerca de dezessete mil funcionários técnico-administrativos da Universidade de São Paulo e, desta forma, contribuir para a incorporação de princípios da sustentabilidade na gestão universitária. O projeto fez uso da metodologia PAP -Pesquisa Ação Participante, também compreendida como ‘Pessoas que Aprendem Participando’ – que cria grupos de pessoas que se articulam para gerar estímulos a novos grupos, num processo continuado, sinérgico e crescente de formação em rede. A análise ora apresentada se refere às experiências realizadas no campus «Luiz de Queiroz», um dos campi da USP, localizado no município de Piracicaba/SP, que possui cerca de 1000 funcionários técnico-administrativos. Entre tais experiências, estão incluídos diagnósticos socioambientais, fortalecimento de pertencimento dos servidores ao campus, além de iniciativas socioambientais que estão fortalecendo os programas e planos já existentes. Durante o processo, foi estruturado um grupo de servidores comprometido que se superou para desenvolver projetos de intervenção para a sequência do projeto.

Palavras-Chave: formação socioambiental; universidade; educação ambiental; pesquisa-ação-participante; pessoas que aprendem participando.

INTRODUÇÃO

A ampliação do debate ambiental tem sido visível em todas as esferas do mundo. Dentro da Universidade, se encontram as maiores discussões, os maiores especialistas nesta temática e as grandes promessas para o futuro. Assim, o processo de ambientalização do espaço universitário, em suas esferas de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão, é algo que vem sendo encarado como uma prioridade para a Universidade de São Paulo (USP).

Sendo a Universidade o espaço privilegiado e de grande responsabilidade na formação de profissionais e produção de conhecimentos, cabe à mesma desenvolver processos que atinjam a totalidade de suas atividades (RUPEA, 2007).

Para Pavesi, Farias e Oliveira (2006), a ambientalização da Universidade demanda uma autorreflexão sobre a própria identidade das instituições de ensino superior e seu papel no mundo atual, sobretudo diante de suas responsabilidades frente à questão socioambiental. Neste contexto, é preciso promover a reflexão crítica necessária para, de fato, incorporar a filosofia ambiental no cotidiano da USP.

A construção de uma racionalidade ambiental demanda a transformação dos paradigmas científicos tradicionais e a produção de novos conhecimentos, o diálogo, hibridação e integração de saberes, bem como a colaboração de diferentes especialidades, propondo a organização interdisciplinar do conhecimento para o desenvolvimento sustentável (LEFF, 2007).

Nesse sentido, a Universidade de São Paulo, por meio de sua Superintendência de Gestão Ambiental (SGA) e com a parceria de diversos setores e instâncias da Universidade, vem promovendo um processo de formação socioambiental dos seus servidores técnico-administrativos (SUDAN *et al*, 2013).

Ao buscar desenvolver a Educação Ambiental em toda sua estrutura, a USP adotou o público de servidores não docentes como estratégico e buscou adotar uma metodologia de “Pessoas que Aprendem Participando”, para atingir a todos e fazer desta iniciativa uma referência. Atualmente, a USP é formada por uma comunidade aproximada de 115.000 pessoas, das quais 17.000 funcionários são técnicos-administrativos (nível básico, técnico e superior) atuantes em 11 *campi* do Estado de São Paulo, Brasil (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2013).

No *campus* de Piracicaba, o processo pretende atingir, no total, todos os mil servidores por meio de intervenções separadas por áreas de atuação. Neste *campus* universitário se somam outras iniciativas, institucionais e inovadoras, para a “ambientalização” da Universidade, como o Plano Diretor Socioambiental Participativo, aprovado em 2009 e o Programa Universitário de Educação Ambiental, aprovado pelos órgãos colegiados em 2013.

Este trabalho demonstra e discute os resultados parciais do processo de Formação Socioambiental dos servidores técnico-administrativos da USP destacando os resultados obtidos no *campus* ‘Luiz de Queiroz’, localizado em Piracicaba-SP. O Projeto está em andamento e deverá se estender até o final de 2015.

CONTEXTO

Ao longo das últimas décadas, o debate de ambientalização da estrutura universitária tem ganhado grande força no Brasil. A Universidade de São Paulo criou, em 2012, a Superintendência de Gestão Ambiental com o objetivo de ampliar o debate e iniciativas ambientais em sua estrutura.

Com isso, a Educação Ambiental é colocada como um eixo transversal nas políticas e programas institucionais da USP. Desta forma, esta é uma ferramenta fundamental que permite que o processo ocorra com desenvoltura desde as reuniões, até a elaboração de textos ou na implantação das iniciativas.

“Nas bases referenciais da Educação Ambiental a SGA busca desenvolver a vertente denominada crítica, transformadora ou emancipatória. Essa abordagem estimula o engajamento de indivíduos e coletividades em processos que visam modificar o atual modelo de sociedade buscando construir outras interações entre indivíduos, cultura, trabalho e natureza.” (SUDAN et al., 2013)

Desde sua criação, a SGA buscou estimular processos de ambientalização em todos os *campi* da USP. Após longo processo de elaboração, foi implantado o Programa de Formação Socioambiental dos Servidores da USP. Trata-se de um projeto de educação que busca gerar estímulos socioambientais a todos os servidores não docentes da Universidade.

Os servidores técnico-administrativos são uma parcela muito importante para o funcionamento de qualquer ambiente universitário. São assim responsáveis pela gestão e pelo funcionamento de toda sua estrutura. Por atuarem diretamente com os processos da instituição, sejam administrativos ou operacionais, este público foi tido como o mais importante para ser trabalhado neste primeiro momento. Trata-se de um público carente de iniciativas específicas para sua formação e, muitas vezes, distante do prestígio fornecido a docentes e discentes. Por ser uma parcela significativa em quantidade e por ser fundamental para o funcionamento da Universidade, este público foi tido como o mais importante para servir de modelo da metodologia.

A Metodologia proposta é aqui chamada de PAP – ‘Pessoas que Aprendem Participando’, baseada na ‘Pesquisa-Ação-Participante’, e chamada de PAP por servir de sigla única, como foi indicado por Moema Viezzer (2005). Através dela, é realizada a formação por meio de grupos de aprendizagem que recebem e fornecem processos formativos. A metodologia propõe um grupo “se constituindo como uma Comunidade Aprendiz, Interpretativa e Afetiva, de Vida e de Sentido, num lugar parabons e humanizadores encontros e para a Práxis” (FERRARO JUNIOR; SORRENTINO, 2005). O objetivo é atingir os membros de uma comunidade de forma que todos sejam, simultaneamente, atores e sujeitos do processo educativo.

Formou-se um primeiro grupo chamado de PAP1 que elaborou todo o Projeto Político Pedagógico e buscou visualizar diretrizes gerais que este pretende alcançar. Tal grupo foi composto por docentes e funcionários de destacada atuação na área socioambiental da Universida-

de e compõe a parte mais propositiva e conceitual de todo o processo. Os membros PAP1 são responsáveis diretamente por selecionar e criar as formas e iniciativas de geração de estímulos suficientes para que o próximo grupo, chamado PAP2, seja capaz de elaborar processos de motivação aos PAP3, que terão ainda que receber informação e conhecimentos para comporem uma atuação com os PAP4.

Os PAP1 atuam, inicialmente, com uma carga de 100 horas, composta por reuniões e acompanhamento do processo com os PAP2. Estes, por sua vez, tiveram uma formação de 100 horas, composta por 60 de formação teórica e 40 de atividades práticas. No projeto para os PAP3, tiveram que elaborar um modelo de formação de 40 horas, composto por 20 horas de treinamentos, 10 horas para a elaboração de um projeto com os PAP4 e 10 horas de implantação deste projeto. Assim, os PAP4 terão uma formação de apenas 10 horas.

Ao longo de todo o descrito processo, a intervenção passa a ter menor quantidade de horas, menor aprofundamento teórico, maior número de pessoas envolvidas e maior aplicação prática à realidade dos envolvidos. Desta forma, a ambientalização atinge todos os servidores, penetrando as entranhas da Universidade, de acordo com o nível de envolvimento de cada um.

INICIATIVAS NO CAMPUS DE PIRACICABA

O Projeto de Formação Socioambiental está presente em setecampi da USP. Estas são unidades administrativas da Universidade localizadas em diversos municípios do estado de São Paulo. No *campus* ‘Luiz de Queiroz’, em Piracicaba, o projeto de Formação Socioambiental dos Servidores da USP está presente e se soma a diversas outras iniciativas que compõem o cenário local de ambientalização universitária.

Esta unidade abriga cursos de graduação e pós-graduação em áreas de ciências agrárias e ambientais, por isso se tornou um centro de referência no pensamento ambiental da USP. Foram criados documentos importantes na gestão ambiental da Universidade, que possibilitam incorporar, ainda mais profundamente, os princípios da Educação Ambiental corroborados no projeto ora apresentado.

O Plano Diretor Socioambiental Participativo do campus “Luiz de Queiroz” (COOPER, 2013) é um documento criado como resposta à demanda para que a USP se colocasse como referência ambiental da sociedade. Ele busca diagnosticar o estado atual de todas as atividades do campus em diversas linhas de estudo e traçar metas de mudança e planos de intervenção para como atingi-las. Conta com a participação e apoio de professores e pesquisadores especializados nas áreas debatidas.

O Programa Universitário de Educação Ambiental – PUEA - é outro documento elaborado de forma participativa que buscou criar diretrizes para a implantação da Educação Ambiental em todos os âmbitos da Universidade: ensino; pesquisa; extensão; gestão. Ele conduz

a uma reflexão crítica sobre todas as decisões e atitudes tomadas, visando a ambientalização. Desta forma, coloca a Educação Ambiental como um eixo transversal que passa por todo e qualquer processo dentro da instituição. Aos poucos, vem sendo aplicado a este *campus* e serve como referência para as demais unidades. O efeito esperado é que tais ações socioambientais se expandam para além dos limites de atuação do *campus*, e de fato se configurem na mudança de atitude e dos comportamentos da sociedade perante o ambiente, possível por meio da sensibilidade e tomada de consciência das pessoas e de uma democracia participativa. (PUEA, 2013)

A ‘FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SERVIDORES DA USP’ NO *CAMPUS* DE PIRACICABA

O processo está em andamento e segue o mesmo ritmo coordenado em todos os *campi*, atualmente finalizando o processo de tutoria dos PAP1 com os PAP2. Como resultado, este momento deve gerar projetos detalhados de intervenção dos PAP2 com um público específico de PAP3. Em Piracicaba, a elaboração dos projetos foi concluída e os mesmos encontram-se em fase de revisão.

O grupo de PAP1 de Piracicaba é composto, sobretudo, por docentes ligados diretamente às áreas de educação ambiental e formação de professores, mas também conta com uma servidora, educadora do programa USP Recicla. Ao todo são seis PAP1 e mais dois estagiários que auxiliam na organização do processo. Dentre suas funções, estão as tarefas de planejar e executar a formação teórica dos PAP2 e tutorar a elaboração de seus projetos de intervenção.

O grupo de PAP2 local conta com 18 servidores selecionados por seu histórico de relevante participação nas questões ambientais do *campus* ou aqueles indicados pelos dirigentes de unidades. São representantes de todas as unidades administrativas do *campus*, que atuam em diferentes contextos e trazem diferenciados repertórios de experiências e saberes. Trata-se de um coletivo com grande capacidade de mobilização e que foi fortalecido ao longo do processo para reconhecer sua capacidade de mudança da realidade à sua volta.

Foi estruturado o sistema de formação baseado em reuniões mensais de quatro horas. Ao longo destes encontros, ocorreram estímulos a diversas reflexões ambientais, com o uso de vídeos, palestras, resgate das iniciativas existentes e conversas com os professores especialistas envolvidos. Houve ainda um encontro maior, com os PAP2 de todos os *campi*, correspondente a vinte das sessenta horas de formação teórica. No começo de dezembro de 2013, foi organizado este encontro, onde todos os PAP2, vindos de 7 diferentes *campi*, puderam trocar experiências e expectativas com todo o grupo. Ao todo foram 160 pessoas alojadas no *campus* de Pirassununga por três dias.

De volta ao *campus* de Piracicaba, na tentativa de reconhecer as atividades e iniciativas ambientais já existentes, foi realizado um diagnóstico detalhado. Através deste processo, foi possível compreender o envolvimento de cada membro do grupo nos processos universitários e

ter visão clara do que já havia sido feito e o que estava em andamento dentro do campus de Piracicaba. Os documentos do Programa Universitário de Educação Ambiental – PUEA- e do Plano Diretor Socioambiental Participativo do *campus* tiveram papel estruturante para os projetos.

Para a elaboração dos projetos de intervenção com os PAP3, o grupo optou por se separar em áreas específicas de atuação como estratégia para ter maior alcance. Cada PAP2 tinha como meta atingir ao menos 15 PAP3, o que geraria grande atuação a estes grupos, totalizando cerca de um terço dos quase 1.000 servidores do *campus*. Foram divididos cinco grupos com as temáticas: Administração; Manutenção e Transporte; Serviços Gerais; Campo e Segurança; Laboratórios. A cada um dos grupos foi atribuído um dos PAP1 como tutor responsável por acompanhar e incentivar os avanços do projeto.

Os projetos de intervenção dos PAP2 com os PAP3 são o principal resultado até o momento, onde é possível ver grande avanço no aprofundamento do debate ambiental. No começo do processo, o grupo temia pela falta de bagagem conceitual e técnica para processos educativos, o que evidenciava a falta de autoconfiança para a elaboração dos projetos. A partir da análise preliminar dos projetos apresentados, foi possível perceber o aumento na complexidade do discurso e que diversos elementos discutidos foram incorporados em seus repertórios.

A maioria dos PAP2 que compõe os grupos já atua na área dos projetos em que participam, por isso é muito profundo seu conhecimento sobre as necessidades socioambientais de cada grupo temático. Aqueles que não eram diretamente da área escolhida, realizaram entrevistas com os servidores para melhor compreender as necessidades. Assim, adivisão por grupos de atuação se mostrou muito positiva por destacar as reais demandas e aproximar os grupos de PAP2 com PAP3.

Para o processo de formação resultante das demandas expressas nos projetos com os PAP3, diversos temas foram apontados. A maior parte dos projetos trata de alguma necessidade específica do público a ser trabalhado, porém alguns temas gerais foram apontados e aparecem em mais de um projeto. Foi então decidido fazer uma formação geral, com oito horas, comum a todos os PAP3, para informar sobre o modelo do projeto e ter um espaço de formação ampla, com maior profundidade teórica sobre sustentabilidade e educação ambiental.

Ao todo serão nove temas desenvolvidos nesta etapa: compras verdes; TI sustentável; água; boas práticas na alimentação; ginástica laboral; resíduos; áreas verdes no *campus*; observação de aves; agrotóxicos. Os principais temas citados foram ‘água’ e ‘resíduos’, que devem ter um espaço de formação integrado entre mais de um grupo. Outros temas mais específicos foram apontados para tratar de questões que fazem sentido a somente um grupo e, assim, deverão ser encaminhados pelo próprio grupo.

É notável o incremento da proximidade entre o grupo PAP2 e destes com o espaço físico do campus. O processo de reflexão crítica do grupo foi capaz de desenvolver uma comunidade

aprendente (BRANDÃO, 2005) que, por sua vez, ampliou o sentido de pertencimento deste coletivo ao seu ambiente de trabalho.

Ao longo do processo, houve uma dificuldade para a execução do projeto que foi a ocorrência de uma greve entre os servidores da USP. Este momento de paralisação, que durou mais de três meses, 112 dias, provocou grande distanciamento de articulação do grupo de PAP2. No começo houve a tentativa de inserção da temática ambiental junto ao grupo grevista, mas devido ao longo período de duração e respeito ao processo de greve, foram suspensas as reuniões com PAP2 no *campus*. A perda de conexão entre o grupo de PAP2 gerou um esfriamento do processo já que os projetos já estavam prontos para serem executados.

No momento, desenvolve-se a retomada do coletivo de PAP2, cujo maior desafio é fortalecer o grupo, autoestima e repertório socioambiental, com aprimoramento dos projetos que estão sendo melhor estruturados. As reuniões e encontros com tutores permitirão maior aprofundamento teórico e reflexão crítica do grupo. No início de 2015 começarão as atividades com os PAP3, que devem durar cerca de três meses. No segundo semestre ocorrerão as intervenções com os PAP4. No final de 2015, espera-se que todos os quase mil servidores técnico administrativos do campus “Luiz de Queiroz” tenham vivenciado o processo de formação socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto tem tido resultados positivos, com efetivos avanços na formação socioambiental dos servidores já envolvidos. Ao longo do processo de fortalecimento das comunidades aprendentes (BRANDÃO, 2005) foi possível estruturar a relação entre os PAP1 na coordenação do processo e dos PAP2 como grupo criativo e capaz de encaminhar projetos. O nível de profundidade dos projetos de intervenção é coerente com o que se esperava, com grande variedade de temas - água, energia, mobilidade, comunidade, fauna, áreas verdes, resíduos, educomunicação, compras verdes, tecnologia verde, entre outros - e de formatos, que buscam de fato o enfrentamento de problemas socioambientais da Universidade.

A principal dificuldade do processo foi de inserção no período da greve vivenciada pela Universidade, o que causou certo distanciamento dos PAP2 envolvidos.

Este é um projeto pioneiro com resultados parciais positivos. Há grande expectativa na continuidade das atividades até o final de 2015. Acredita-se que o processo será positivo para a inserção da ambientalização no espaço universitário e o desenvolvimento do pensamento crítico nos servidores da Universidade.

Desta forma, este projeto se mostra como uma iniciativa que indica caminhos a serem seguidos na ambientalização da nossa sociedade e, cuja metodologia, pode ser replicada com a comunidade, dentro e fora da Universidade.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, C. R., **Comunidades Aprendentes**. In: FERRARO JÚNIOR, L.A. (org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Diretoria de Educação Ambiental, v.1.p 83 – 92. Brasília, MMA, 2005.
- COOPER, M. (Coord.) **Documento de Revisão do Plano Diretor Socioambiental Participativo do campus “Luiz de Queiroz”**. Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2013.
- FERRARO JÚNIOR, Luíz Antonio; SORRENTINO, Marcos. **Coletivos Educadores**. In: FERRARO JÚNIOR, L.A. (org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. v.1, p. 57-69.
- LEFF, H. **Epistemologia ambiental**.p 239. São Paulo, Cortez, 2007
- MEIRA, A. M., **FORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM CAPILARIDADE DE SERVIDORES DA USP** in Anais da VI Conferência de Educação Ambiental – O melhor de todos os mundos. São Carlos, 2014.
- PAVESI, A., FARIAS, C.R.O.; OLIVEIRA, H. T. **Ambientalização da Educação Superior como aprendizagem institucional**.Com Scientia Ambiental, Número 2, 2006.
- RUPEA. **Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas**. Brasília, Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2007.
- SORRENTINO, Marcos (Coord.). **Programa Universitário de Educação Ambiental para o campus “Luiz de Queiroz”**. Piracicaba, Universidade de São Paulo, 2013.
- SUDAN, Daniela C. et al (coord). **Projeto Político Pedagógico de. formação de servidores técnico-administrativos da USP**.São Paulo,Universidade de São Paulo - Superintendência de Gestão Ambiental da USP, 2013.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Anuário Estatístico**. 2013. Disponível em <<https://usp-digital.usp.br/anuario/AnuarioControle>>. Acesso em 22 set. de 2014.
- VIEZZER, M. L. **Pesquisa-Ação-Participante: origens e avanços**. In: FERRARO, Luiz Antonio (Org.) Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores,. PP 279-294. Brasília, Ministério do Meio Ambiente - Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

DIALOGANDO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA BIODIVERSIDADE NO ENSINO SUPERIOR

**NERIANE NASCIMENTO DA HORA
BRUNA LÍVIA DA COSTA OLIVEIRA
TATYANE DA SILVA CABRAL**

RESUMO

A biodiversidade ou diversidade biológica vem sofrendo diversos processos erosivos nos últimos anos. Frente a isso, a educação tem sido proposta, junto à medidas de restrições, controle, fiscalização, conservação in situ e ex situ, dentre outras, como uma ferramenta aliada ao enfrentamento dessa crise. Sendo assim, faz-se necessário uma discussão ampla dessa temática junto aos alunos dos cursos de graduação das diversas licenciaturas, na tentativa de promover um debate que aponte para necessidade de inclusão de conhecimentos sobre biodiversidade geral e amazônica nos respectivos cursos. Para tal, propõe-se a execução do diálogo científico “Educação para Biodiversidade e Formação Docente” que está estruturado segundo a proposta metodológica do Necaps: atividade de acolhida, atividade de conhecimento específico e atividade de despedida mais avaliação. A atividade de acolhida consistiu de uma “tempestade cerebral” sobre biodiversidade/diversidade biológica no cotidiano. Na atividade de conhecimento específico foi realizado uma roda de conversa sobre as principais questões que envolvem a temática e na atividade de despedida foi realizado a teia da biodiversidade. Verificamos a necessidade de ampliação de ações como esta, não somente que discutam os conceitos importantes em relação à temática da biodiversidade, mas que promovam o real conhecimento sobre a nossa região, tanto na educação básica, quanto nos cursos de formação de professores.

Palavras-chave: Graduação. Conservação. Amazônia.

INTRODUÇÃO

A problemática da erosão da biodiversidade aparece no cenário mundial na década de 1980 ao lado de outras questões cruciais como a destruição da camada de ozônio, mudanças climáticas associadas ao efeito estufa, poluição e desflorestamento (ALBAGLI, 2001). Tornou-se, em 1992, tema especial dentro da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano por meio da Convenção sobre Diversidade Biológica realizada na cidade do Rio de Janeiro (ECO-92) congregando 175 países (BRASIL, 2000).

Particularmente a Amazônia, região que apresenta números expressivos em diversidade biológica sofre a cada ano com o desenvolvimento de atividades produtivas, sobretudo agropecuárias, que contribuem para o desmatamento de grandes áreas de floresta ombrófila densa, principal ecossistema amazônico, gerando a perda de espécies, genes e ecossistemas (BRASIL, 2011). Em termos de plantas, baseado em dados entre os anos de 2003 e 2004, estima-se que foram cortadas entre 1.175.850.000 e 1.437.150.000 espécimes de árvores; no que diz respeito

às aves, a estimativa para o mesmo período gira em torno de 43 a 50 milhões de exemplares eliminados e; por fim utilizando-se dados de primatas, há uma estimativa de perda entre 914.550 e 2.116.530 espécimes (VEIRA; SILVA; TOLEDO, 2005).

Medidas para a conservação, valorização e uso sustentável da biodiversidade são urgentemente necessárias, as quais devem perpassar pelo incremento do conhecimento da riqueza biológica através da ciência e tecnologia, criação de unidades de proteção, leis de proteção à biodiversidade e ao conhecimento tradicional associado, estratégias de fiscalização e por fim, a sensibilização pública por meio de processos educativos. González-Gaudiano (2005) destaca que medidas de comando e controle sem a sensibilização pública da importância da diversidade biológica não é suficiente para o enfrentamento da problemática.

A educação para biodiversidade ou educação ambiental para a biodiversidade advém dessa necessidade de empreender esforços para sua conservação por meio da problematização da atual relação homem-natureza baseada na exploração, degradação, perda e extravio da diversidade biológica (GONZALEZ-GAUDIANO, 2005). Nesse caso, as escolas, especialmente situadas na Amazônia, têm um papel fundamental na promoção do conhecimento e valorização da biodiversidade geral e da região e assim, contribuir com as estratégias de conservação ambiental (FONSECA, 2004).

O primeiro documento que promulga a educação como estratégia para conservação, valorização e uso sustentável da biodiversidade é a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). A partir disso, o país aprovou a Política Nacional de Biodiversidade que reafirma o papel da educação e aponta que a temática deve ser inserida dentro do campo da educação ambiental (BRASIL, 2002). Partindo desse pressuposto, a educação para biodiversidade deve estar presente em todos os níveis de ensino e em todos os cursos de formação de professores de forma articulada e interdisciplinar.

Fonseca (2007) identificou que há carência na circulação de saberes sobre a temática nas escolas da região amazônica visto que tanto entre alunos e professores a compreensão do conceito de diversidade biológica é restrito ao nível de espécies, isto é, não apresentavam o nível de compreensão de biodiversidade enquanto genes e ecossistemas, bem como a importância da inter-relação entre os mesmos para a vida. Sendo assim, a referida autora aponta que este resultado poderia ser um reflexo da formação inicial dos professores. Hora (2011), posteriormente, comprova a afirmativa revelando que há necessidade de fortalecimento do tema na formação inicial de professores.

Objetivando promover maior inclusão da referida temática na educação de nível superior e refletir sobre a importância da valorização, conservação e uso sustentável da biodiversidade geral e amazônica, propomos este diálogo científico que contou com 20 participantes, obedecendo a uma carga horária de seis (06) horas divididas nos turnos manhã e tarde e foi realizado

na sala do Núcleo de Estudos em Educação Científica, Ambiental e Práticas Sociais - Necaps, no Centro de Ciências Sociais e Educação da Universidade do Estado do Pará.

O Necaps congrega várias linhas de pesquisa que desenvolvem ações articuladas de ensino-pesquisa e extensão, a partir de uma metodologia construída e testada pelos seus integrantes. Suas ações estão vinculadas aos conhecimentos de Ciências, Ambiente e Saúde, de forma interdisciplinar com a perspectiva de contribuir com a construção de um trabalho educativo que promova cidadania, a justiça social e a melhoria da qualidade de vida e ensino (FONSECA; SODRÉ, 2013).

Dentre suas ações, destacam-se os diálogos científicos cuja proposta é levar temáticas de interesse para serem discutidas entre os acadêmicos dos cursos da UEPA e externos de forma dialogada, buscando maior compartilhamento de saberes, não somente científicos, mas que visem uma formação mais ampla, a formação cultural.

METODOLOGIA

Este diálogo científico foi realizado de acordo com a metodologia do Necaps baseada na pesquisa-ação. Para tal, o diálogo científico dividiu-se em três momentos, são eles: atividade de acolhida, atividade de conhecimento específico, atividade de despedida mais a avaliação (FONSECA; SODRÉ, 2013).

Na atividade de acolhida foi realizado um “*brain storm*” ou “tempestade cerebral”, na qual os mediadores escreveram em um quadro branco, de forma aleatória, vários termos/palavras relacionadas à biodiversidade/diversidade biológica no nosso dia-a-dia citadas pelos participantes, em seguida os mesmos apontaram relações entre as palavras por meio de setas e com a utilização de verbos para indicar tal relação.

Os termos citados serão escritos no quadro branco pelo mediador que, em seguida, solicitará aos participantes que apontem relações entre os mesmos. Para tal, cada um dos alunos deve levantar-se e por meio de setas, indicar as relações, podendo também utilizar-se de verbos (gera, produz, influencia, consiste, ocasiona etc.).

Na atividade de conhecimentos específicos realizou-se uma roda de conversa sobre as principais questões da temática

Na atividade de despedida, cada aluno escolheu um ente/elemento da biodiversidade (espécies, genética e ecossistêmica), de preferência, amazônica e, escreveu sobre as características, funções ecológicas, usos sociais etc. do mesmo e, então, socializou com os colegas. Após isso, solicitamos aos participantes que formassem um círculo, onde cada um representará o elemento da biodiversidade escolhido previamente e, então, entregamos um novelo de barbante a um dos integrantes, que após ter amarrado o barbante na sua mão, jogou para um dos colegas que possuía uma relação/conexão com ele enquanto elemento da diversidade biológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes do diálogo científico eram oriundos das seguintes instituições de nível superior: Universidade do Estado do Pará - UEPA e Universidade da Amazônia – Unama, bem como estudantes de cursinhos pré-vestibulares.

No primeiro momento com a dinâmica da tempestade cerebral por meio das palavras citadas pelos participantes, podemos ter uma primeira impressão do que estes compreendiam por biodiversidade. Abaixo transcrevemos as palavras citadas:

“água, seres vivos, tecnologia, lixo, ambiente, ecossistemas, plantas, Amazônia, planeta, animais, natureza, rios, Terra, bactéria, árvores, ar, homem e vida”.

Percebe-se que os participantes conseguem associar o tema biodiversidade ao conceito de diversidade de espécies, quando citam termos como “plantas, animais, seres vivos, bactéria e árvores” e do ponto de vista macro ao citarem as palavras: ecossistemas, ambiente, natureza, rios, ar, água, Amazônia e Terra. Nenhuma palavra relacionou-se ao conceito genético de espécie, o que evidencia que os participantes careciam de maior compreensão do conceito de diversidade biológica, bem como a importância desta para a vida humana, visto que a maioria dos termos citados e as relações estabelecidas entre eles diziam respeito a sua importância ecológica, como exemplificamos a seguir:

“bactéria (recicla) ecossistemas / árvores (essencial) homem / rios (faz parte) ecossistemas / bactéria (decompõem) animais” (fonte: mapa conceitual coletivo).

Entre parênteses estão palavras colocadas pelos participantes para esclarecer que tipo de relação existe entre os termos.

Verifica-se que a biodiversidade é pouco relacionada ao seu usufruto social e econômico, pois somente a palavra “tecnologia” relaciona-se a esse aspecto e, além disso, poucas relações foram estabelecidas com o termo “tecnologia”. Por exemplo, poderiam ter sido mencionadas questões tecnológicas intimamente ligadas à temática da biodiversidade atualmente, como: melhoramento genético, biopirataria, conhecimento tradicional associado, propriedade intelectual etc.

Durante a discussão na atividade de conhecimento específico, observamos em relação à distribuição geográfica da biodiversidade que os participantes conhecem dados a nível local, pois apontam o Brasil e particularmente a Amazônia como detentora de expressiva diversidade biológica. Porém, desconsideram que países como Estados Unidos e países da África também possuem um potencial biológico considerável visto que se encontram na lista de países megadiversos (MITTERMEIER et al., 1997).

Quanto aos valores da biodiversidade, evidenciamos mais uma vez que os participantes relacionam ao valor, somente, ecológico, como podemos perceber no relato a seguir:

“Pássaros subtraem nutrientes da planta e espalha o pólen das plantas” (Participante A).

“Pássaros deixam pedaços de comida cair no chão e assim deixam o chão rico” (Participante B).

Somente, após, serem instigados estes exemplificaram outros valores, por exemplo, de consumo e produção (PRIMACK; RODRIGUES, 2001), como atestamos através das falas a seguir:

“Medicamentos são feitos à base de elementos da biodiversidade, por exemplo, plantas” (participante C).

“Quando um ribeirão utiliza uma planta para fabricar remédios ou quando utilizamos árvores e matéria da natureza para construir utensílios” (participante D).

Porém, verificamos que o argumento ético de conservação da diversidade biológica não era conhecido pelos participantes, pois mesmo após serem instigados, os mesmos não comentaram em suas falas nada a respeito. O argumento ético, entre outras coisas, preconiza que a biodiversidade possui valor intrínseco e, por isso deve ser conservada (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

Pode-se dizer que o valor ecológico foi mais evidente devido a vários programas educativos trabalharem na perspectiva da apreciação da natureza com o objetivo de conhecer a mesma para a resolução dos seus problemas, daí o enfoque nas relações ecológicas. Este tipo de viés educativo é denominado por González-Gaudiano (2005) de educação para a conservação. No entanto, é importante saber que a problemática da biodiversidade é complexa envolvendo questões de cunho social, econômico, político e cultural. Sendo assim, ainda que tais programas possuam uma boa intenção pedagógica, não dão conta da totalidade do problema.

Sobre o conhecimento dos participantes em relação à Amazônia, verificamos que este necessitava de ampliação, pois poucos reconheciam a diversidade das águas na bacia amazônica: águas pretas, águas brancas e/ou barrentas e águas claras (SIOLI, 1985), o motivo dessa diversidade, a importância do pulso de inundação para comunidades ribeirinhas e para a produtividade dos ecossistemas etc. (JUNK, 1980).

Além disso, registramos que os participantes também não conheciam a diversidade dos ecossistemas amazônicos (BRAGA, 1979), a maioria somente reconhecia como ecossistema a Floresta Ombrófila Densa, ou seja, campinaranas, florestas de várzea, florestas de igapós, campos de várzea, caatingas amazônicas não eram reconhecidos como ecossistemas presentes na

Amazônia. Tal compreensão pode ser entendida a partir de muitos mitos que foram propagados sobre a Amazônia apontados por Fonseca (2004), entre os quais, o mito da homogeneidade ambiental que considera a região como “um imenso inferno verde”, fator que contribuiu na década de 1970 para aplicação de um modelo de desenvolvimento único em toda a Amazônia, não levando as particularidades ambientais, sociais e culturais de cada localidade.

Percebemos que os participantes compartilhavam a ideia que o solo da região, em sua maioria, é pobre em nutrientes (FEARNSIDE, 2008). No entanto, alguns desconheciam os mecanismos que permitiam a manutenção de uma floresta exuberante, o que pode ser evidenciado através da fala de um dos sujeitos.

“Por que o nosso solo diante de tantas variações é dito como pobre?” (participante C)

Como se tratava de um diálogo, outros colegas que estavam participando tentaram responder o questionamento:

“As folhas caem das árvores e os animais se decompõem e formam uma camada rica; a natureza se recicla” (participante A).

Em relação ao conceito de endemismo nenhum dos sujeitos presentes conheciam o significado. Vale lembrar que conhecer espécies exclusivas, por exemplo, da Amazônia auxilia na maior valorização da região. É tanto que quando comentamos a respeito do processo de extinção da biodiversidade, a espécie citada (mico-leão-dourado) não é originária da nossa região. Vale ressaltar que os mesmos registraram saber diferenciar o processo natural de extinção do processo causado atualmente pelas atividades humanas:

“Antes era uma extinção natural, hoje é o homem que causa, é provocada por ele. O mico que está ameaçado em extinção por causa do homem. Mas o homem mesmo está tentando salvar” (participante E).

As principais atividades humanas citadas pelos participantes foram “desmatamento, tráfico/ biopirataria, exportação, agropecuária, expansão da soja, queimadas”, coadunando com as pesquisas na área (FEARNSIDE, 2005; VIEIRA et al., 2008). Sobre isso, um dos participantes fez o seguinte relato:

“O capitalismo faz com que as pessoas desmatem e usem os recursos naturais sem se importar com a natureza” (participante F).

Especificamente sobre a proposta educativa de conservação da biodiversidade, obtivemos os seguintes relatos:

Forma de se repassar a importância da preservação, do respeito à natureza. Evitar a superexploração e abordar o desenvolvimento sustentável(participante A).

Os ribeirinhos não destroem. Mas quem tem educação, empresários, por exemplo, exploram e destroem a floresta. Em Parauapebas, a empresa VALE explora e faz uma grande degradação. As cerrarias foram fechadas, mas dos pequenos madeireiros, mas as grandes empresas continuam lá (participante D).

Quanto à difusão da temática da biodiversidade, os participantes responderam em unanimidade que a mesma necessita de ampliação:

É discutido muito rápido, não se aprofunda (participante C).

Parece uma parte da matéria que deve ser cumprida (participante E).

Por fim, na teia da biodiversidade percebemos o conhecimento dos participantes sobre vários entes da biodiversidade amazônica a partir de informação de seus usos, sua relação com a cultura, seus saberes científicos etc. como, por exemplo, açaí, mandioca e boto cor de rosa. Sendo assim, os participantes compreenderam a importância da conservação da biodiversidade, não somente por conta do valor ecológico, mas porque ela está inserida na nossa cultura, faz da parte da sobrevivência direta de várias comunidades na região e merece ser conservada.

CONCLUSÕES

Ações que promovam a discussão sobre a problemática da biodiversidade, sobretudo, na região amazônica são essenciais para despertarmos nossos futuros docentes para que incluam essas discussões na educação básica. Deve-se ter o cuidado também na perspectiva da promoção de uma aprendizagem significativa, isto é, de discutir as nossas problemáticas a partir do contexto de cada localidade na Amazônia.

Além disso, deve-se incentivar a ampliação de tais ações na formação continuada de professores, bem como da integração cada vez maior dos eixos do ensino-pesquisa-extensão na universidade para maior difusão da temática.

Portanto, a ampliação de ações como esta, que não somente que discutam os conceitos importantes em relação à temática da biodiversidade, mas que promovam o real conhecimento sobre a nossa região, tanto na educação básica, quanto nos cursos de formação de professores são cruciais para o enfrentamento da crise ambiental, especificamente, da erosão da biodiversidade.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. Amazônia: fronteira geopolítica da biodiversidade. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia, 2001.
- BRAGA, P. I. S. Subdivisão fitogeográfica, tipos de vegetação, conservação e inventário florístico da floresta amazônica. Supl. **Acta Amazonica**, v. 9, n. 4, p. 53-80, 1979.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília: MMA, 2000.
- _____. **Quarto relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**: Brasil / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2011.
- FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 113-123, 2005.
- FEARNSIDE, P. M. Amazon forest maintenance as a source of environmental services. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences**, v. 80, n. 1, p. 101-114, 2008.
- FONSECA, Maria de Jesus da Conceição Ferreira. Biodiversidade amazônica no contexto escolar: algumas considerações. In: OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno. TEIXEIRA, Elizabeth. (Orgs.). **Referências para pensar aspectos da educação na Amazônia**. Belém: EDUEPA, 2004.
- _____. A biodiversidade e o desenvolvimento sustentável nas escolas do ensino médio de Belém, Pará, Brasil. São Paulo, **Educação e Pesquisa**, v.33, n.1, p. 63-79, 2007.
- FONSECA, M. J. C. F. F.; SODRÉ, M. N. R. **NECAPS**: Interligando saberes e práticas em Educação Científica, Ambiental e Saúde na Amazônia Paraense. Belém: Universidade do Estado do Pará, 2013.
- GONZALEZ-GAUDIANO, E. **Educação Ambiental**. [S.I.]: Instituto Piaget, 2005.
- HORA, N. N. **Biodiversidade e conservação**: os saberes dos licenciandos em Biologia. Trabalho de Conclusão de Curso. 75f. Universidade do Estado do Pará, 2011.
- JUNK, W.J. Áreas inundáveis: um desafio para Limnologia. **Acta Amazonica**, v. 10, n. 4, p.775-795, 1980.
- MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; MITTERMEIER, C.G. **Megadiversity**: Earth's Biologically Wealthiest Nations. CEMEX, Agrupación Serra Madre, S.C., Mexico, 1997.
- PRIMACK, Richard; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.
- VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C.; TOLEDO, P. M. Estratégias para se evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 54, p. 153-164, 2005.
- VIEIRA, I. C. G. et al. Deforestation and threats to the biodiversity of Amazonia. **Brazilian Journal of Biology**, v. 68, n. 4 (Suplemento), p. 949-956, 2008.

PESQUISA-AÇÃO-PARTICIPANTE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SERVIDORES NA USP DE BAURU³

PAULA CECÍLIA DE MIRANDA MARQUES⁴
CLÉLIA RITA DE CÁSSIA CAPOSSI SANTOS⁵
JOSIELI APARECIDA TRIPODI⁶
MÁRCIA BORGES SANCHEZ RODRIGUES DE SÁ⁷
SANDRA CHOI MARCHESANO⁸
SONIA CRISTINA RAMBALDI LEME KATO⁹
THALITA MARIA MANCOSO MANTOVANI E SOUZA¹⁰

RESUMO

A proteção do meio ambiente realizada por indivíduos e comunidades está diretamente ligada à apropriação do conceito de sustentabilidade. A educação ambiental, neste cenário, se apresenta como uma ferramenta de ensino para transformação da relação humanidade-ambiente, uma vez que propicia a reflexão e incentiva a incorporação de rotinas sustentáveis, internalizando, assim, na cultura, nas práticas e na gestão das instituições o compromisso com a preservação socioambiental. Nesse sentido, foi desenvolvida uma proposta de formação para conscientização dos funcionários da Universidade de São Paulo em Bauru, com foco nos temas pinçados a partir da realização de um diagnóstico socioambiental. Tal material permitiu selecionar as demandas particulares mais urgentes do campus no que compete à sustentabilidade (como gestão de água, energia e resíduos, ocupação do espaço físico, compras verdes, entre outras) e que vem ao encontro das necessidades do município, que sofre as consequências de seu crescimento não ordenado e do desconhecimento dos cidadãos sobre equilíbrio ambiental, evidenciando a necessidade e relevância de um projeto de intervenção com essa abordagem. Com o programa, pretende-se, então, a) despertar a criticidade nos servidores para questões ambientais; b) divulgar os programas socioambientais existentes na Universidade e, em especial, no campus USP de Bauru; c) habilitar os trabalhadores a integrar e difundir os programas da Universidade; d) capacitar os servidores a se tornarem agentes multiplicadores da consciência

³ Projeto desenvolvido sob coordenação de tutores (PAP1) indicados pela Superintendência de Gestão Ambiental da Universidade de São Paulo.

⁴ Analista de Comunicação na Prefeitura do Campus USP de Bauru. E-mail: paulamarques@usp.br.

⁵ Secretária na Faculdade de Odontologia de Bauru. E-mail: ritacapossi@usp.br.

⁶ Técnica de laboratório na Faculdade de Odontologia de Bauru. E-mail: jositripodi@fob.usp.br.

⁷ Enfermeira no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. E-mail: marciab@centrinho.usp.br.

⁸ Técnica de documentação e de informação na Faculdade de Odontologia de Bauru. E-mail: sandracm@fob.usp.br.

⁹ Auxiliar de Administração no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. E-mail: sonkato@usp.br.

¹⁰ Técnica para Assuntos Administrativos na Prefeitura do Campus USP de Bauru. E-mail: thalimmm@ccb.usp.br.

sustentável; e) oferecer conteúdos e informações de forma a contribuir com práticas sustentáveis cotidianas, internas e externas à USP.

Palavras-chave: Pesquisa-ação. Sustentabilidade. Educação Ambiental. Formação de Servidores.

INTRODUÇÃO

A preocupação com a manutenção do meio ambiente e a sustentabilidade são questões que permeiam há muito a vida em sociedade. Já em 1988, a Constituição Federal admitia o ambiente como um bem público fundamental e trazia a necessidade de zelar pelo ecossistema, sugerindo a promoção da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (CF, artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI).

Art. 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Em consonância com a legislação, outros estudiosos apontam que a Educação Ambiental (EA) “tem o importante papel de estimular a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente” (BITTAR; PEREIRA; GRIGOLI, 2007: 05) e pode ser a resposta para o desafio de repensar a forma como a sociedade interage com o ambiente - tanto natural, quanto construído -, combatendo o modelo de exploração de recursos naturais e de ocupação irresponsáveis que domina o sistema social vigente e implantando a consciência da sustentabilidade.

Trata-se de investir em formas de trabalho educacional que promovam uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza, possibilitando, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta (BITTAR; PEREIRA, GRIGOLI, 2007, p. 5).

É imprescindível, então, que o indivíduo se aproprie do conhecimento para conscientemente alterar sua relação com o ambiente. Nesse sentido, a interdisciplinaridade da EA - que se apoia na educação propriamente dita, em questões de psicologia, sociologia, biologia, gestão, ou seja, é transversal- é elemento importante que amplia a concepção de mundo, e possibilita a formação e transformação de cidadãos com maior responsabilidade sobre seu espaço-tempo ambiental, promovendo mudanças de comportamento que visam o bem-estar próprio e, especialmente, o da coletividade. “Desta forma, crenças, valores, atitudes e práticas ecologicamente orientadas convertem-se num valor ao mesmo tempo social e pessoal.” (CARVALHO, 2008: 32).

Dentre as vertentes da EA, destaca-se a corrente popular, que aponta que a transformação das relações dos grupos humanos com o meio ambiente está inserida dentro do contexto

da mudança da sociedade, no qual o educador tem o papel de mediador da compreensão das relações que esses grupos estabelecem com o meio ambiente. O processo educativo, sob essa perspectiva, funciona como um ato político, com o foco no agir dos sujeitos e grupos sociais, não priorizando nenhum grupo ou sujeito histórico determinado como público de interesse dessa ação socioeducativa (CARVALHO, 2001).

Por esse motivo, a EA popular é o foco da formação proposta, uma vez que o contexto socioambiental do planeta tem possibilitado às universidades, públicas em particular, a atuação na implantação da sustentabilidade (através da pesquisa, ensino e gestão), por meio de seus colaboradores, na prevenção de impactos, preservação dos ecossistemas e processos de formação da comunidade universitária, ampliando sua atuação na sociedade. Desse modo, o campus USP de Bauru assume a responsabilidade de estimular a comunidade interna a incorporar valores e atitudes socioambientais adequadas, promovendo políticas de conservação, recuperação, melhoria do ambiente e qualidade de vida, para que se estenda como modelo para toda nossa sociedade, promovendo uma relação intrínseca de respeito com o ambiente natural e com a cidadania.

Sorrentino e Nascimento acrescentam que a educação ambiental nas Instituições de Ensino Superior é completa, ao cumprir dois papéis:

[...] o de educar a própria instituição, para ela incorporar a questão ambiental no seu cotidiano – a ambientalização da Instituição, presente em todas as suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão; e o de contribuir para educar ambientalmente a sociedade – um projeto ambientalista de país e as ações educadoras com ele comprometidas. Pode-se dizer que, ao realizar o primeiro papel, já se está cumprindo o segundo; no entanto, é preciso caracterizar-se com maior exatidão o que se entende por ambientalização da instituição de ensino superior para saber se ainda resta algum papel diferenciado a ser cumprido. (SORRENTINO; NASCIMENTO, 2009, p.25)

PROJETO DE FORMAÇÃO

A fim de sensibilizar e mobilizar os servidores técnico-administrativos da Universidade de São Paulo no campus em Bauru quanto à importância da dimensão ambiental em seu cotidiano, este projeto propõe uma formação teórico-prática, com a problematização de conceitos e valores sobre a Educação Ambiental Popular.

A proposta nasceu de uma iniciativa da Superintendência de Gestão Ambiental (SGA)¹¹, que tem a missão de articular a sustentabilidade na Universidade de São Paulo e o objetivo de contribuir para que os servidores incorporem e institucionalizem os princípios e práticas sustentáveis. Para isso, está promovendo um processo de formação socioambiental que atinja todos os servidores técnico-administrativos dos sete campi da Universidade com a duração prevista de três semestres.

11 Projeto disponível em: <<http://www.sga.usp.br>>.

Para isso, foi adotado um sistema de capilaridade numa rede horizontal de “multiplicadores” - os PAP¹², que serão público e agentes de processos formativos que incluem formato presencial e atividades práticas monitoradas, com carga horária específica de acordo com a atribuição de responsabilidade.

Conforme esse sistema, os PAP1 tutoram as intervenções previstas neste projeto desenvolvido por PAP2¹³, o qual busca atingir os servidores PAP3, que por sua vez terão que desenvolver ações educadoras envolvendo os demais servidores (PAP4). Entende-se que o mosaico de participantes com diversos graus de instrução, visões de mundo e experiências teórico-práticas em Educação Ambiental (EA), proporcionará níveis diferenciados de educação e compreensão em todo o processo, com conexões em que todos aprendem e todos ensinam.

Cada campus, então, recebeu a responsabilidade de elaborar projetos que contemplem questões de sustentabilidade, dividindo os funcionários em grupos para a sua execução, utilizando-se do conceito de capilaridade, para transmitir o conhecimento, proporcionar reflexões críticas e promover práticas socioambientais que incentivem mudanças no comportamento pessoal e profissional.

Este projeto, que abarca a etapa de desenvolvimento da formação dos PAP2 para os PAP3, pretende alcançar os servidores do campus USP de Bauru, por meio de uma pesquisa-ação-participante, com discussão das situações ou problemas do cotidiano, para proporcionar aos PAP3 instrumentos e capacitação necessários para desenvolver a formação dos PAP4, possibilitando uma Educação Ambiental emancipatória e contextualizadora.

Inicialmente, o projeto pretende atingir cento e sessenta servidores técnico-administrativos dos grupos Básico, Técnico e Superior, lotados na Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB), Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC) e Prefeitura do Campus USP de Bauru (PUSP-B), unidades/órgãos pertencentes ao campus USP de Bauru como PAP3.

Confeccionou-se, para isso, um cardápio de aprendizagem, pensado de forma a mesclar duas modalidades de conhecimento, segundo os itens apontados por Tonso (2005, apud VIEZ- ZER, 2007): 1. informativo, com um olhar voltado à construção de repertório que fundamente a participação ativa dos educadores nas questões socioambientais; e 2. formativo, voltado à “construção de metodologias, valores, percepções e atitudes da própria pessoa em formação” (p. 106).

é essencial a formação de profissionais que não se restrinjam a planejar e implantar projetos pontuais, mas que reforcem a perspectiva transversal e transdisciplinar enunciada pelos especialistas, mas com muitas dificuldades para ser exercitada no dia a dia da formulação e da gestão de políticas públicas (SORRENTINO; NASCIMENTO, 2010, p. 20).

12 A denominação PAP, oriunda da pesquisa-ação-participante, é compreendida pelo projeto da SGA como “pessoas que aprendem participando”, em referência aos servidores que participam da formação socioambiental, os educadores-educandos. São divididos no sistema de capilaridade em quatro grupos: PAP1, PAP2, PAP3 e PAP4.

13 Os PAP2 foram selecionados por meio de indicação dos dirigentes de cada uma das unidades do campus.

JUSTIFICATIVA

A Universidade de São Paulo é uma instituição pública de ensino e tem a responsabilidade de pensar a relação com o ambiente e agir de forma a preservá-lo. Sob essa perspectiva, Sorrentino e Nascimento (2011) questionam: “Qual é ou quais são os papéis da universidade no campo da sustentabilidade e da educação ambiental (EA)? E, no sentido inverso, qual é o papel da sustentabilidade e da EA nas instituições de ensino superior (IES) e mais especificamente nas universidades?”.

Partindo desses questionamentos, esse projeto enfrenta o desafio de transformar a gestão e atuação da universidade pública, para que esta assuma seu papel como ator no processo de construção de uma sociedade sustentável. Acredita-se que a universidade seja o local apropriado para realizar um enfrentamento desta cultura de indiferença ao tema da responsabilidade ambiental. A universidade possibilitaria também o despertar do senso crítico para o complexo ambiente, de modo a estender à comunidade o aprendizado e a prática que tem origem no conhecimento gerado na academia e que por vezes se encontram isolados e esquecidos nos institutos de educação.

Além disso, esse trabalho pretende contribuir na construção de referencial de pesquisa-ação voltada à sustentabilidade e ajudar no objetivo proposto por Sorrentino e Nascimento (2011) de “formulação e implantação de políticas públicas de Educação Ambiental”.

Os assuntos selecionados para abordagem nesta formação se devem às demandas particulares do campus USP de Bauru no que compete à sustentabilidade – água, energia, espaço físico, gestão de resíduos, compras verdes, entre outras – que foram encontradas com o diagnóstico socioambiental prévio realizado pelas equipes de PAP2. Ademais, conforme mostra Camargo (2009), o prefeito de Bauru, Rodrigo Agostinho, reconhece que a cidade, que é essencialmente urbana e sofre as consequências do crescimento não ordenado, enfrenta cinco principais questões socioambientais: saneamento, arborização, destino de resíduos, preservação da mata nativa e limpeza do ambiente urbano. Aspectos estes que são convergentes aos assuntos apontados pelo diagnóstico do campus e mostram que essas lacunas são um problema que extrapola a realidade da Universidade e está presente na sociedade como um todo.

METODOLOGIA

Para formatar o projeto foi escolhida a metodologia da pesquisa-ação, que permite associar os problemas identificados aos avanços sociais e econômicos e às posturas de cada um dentro desse sistema, fazendo com que a contextualização permita o debate dos temas propostos nesse projeto e a consequente transformação da realidade.

A pesquisa-ação, de acordo com McNiff (2002, apud TRIPP 2005), implica em saber o que fazer e por que fazer, é a tomada consciente dos princípios que norteiam o trabalho. Além disso, possibilita que o participante se mobilize, uma vez que está inserido na problemática social, analise e determine seu objetivo para mobilizar os agentes, construindo novos saberes e novas práticas. A pesquisa-ação permite e dá suporte para que se possa refletir criticamente as ações. (THIOLLENT, 2004).

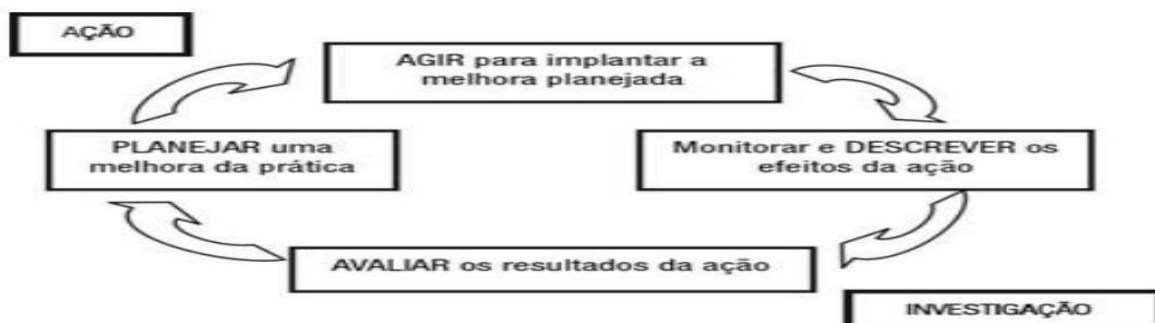
Por ser um processo reflexivo, que prevê o diálogo, a pesquisa-ação alcança transformações a partir da conscientização frente a um problema coletivo, ou seja, é “uma contínua interlocução no sistema pesquisado, um envolvimento dos sujeitos de pesquisa na mesma e mudanças seguidas de ação, ditadas pela reflexão” (PIMENTA; GARRIDO; MOURA, apud LEITE, 2008: 101).

Tal método é completo e abrangente, pois reúne diferentes técnicas de investigação social, como coleta e interpretação dos dados; organização e intervenção nos problema; e trabalha a produção do conhecimento, por meio de dimensões coletiva e interativa com dinâmicas de grupo (BALDISSERA, 2001).

É importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. (TRIPP, 2005, p. 445)

Assim, ancorada nessa metodologia, pensou-se uma formação que contemplasse todos os passos do ciclo básico de investigação-ação, representado no quadro abaixo (FIGURA 1) que foi extraído do texto de David Tripp (2005: 446).

Figura 1: Representação em quatro fases do ciclo básico da investigação-ação.



Fonte: Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.

[...] embora a pesquisa-ação tenda a ser pragmática, ela se distingue claramente da prática e, embora seja pesquisa, também se distingue claramente da pesquisa científica tradicional, principalmente porque a pesquisa-ação ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática. (TRIPP, 2005, p.447)

Depois de escolhida a metodologia, montou-se o cardápio de aprendizagem, respeitando os itens informativo e formativo propostos por Tonso (2005, apud VIEZZER, 2007), de modo a trabalhar o ‘saber e o sabor’, mesclando palestras com especialistas a atividades de intervenção prática, como visitas monitoradas, grupos de estudos e confecção de projetos, totalizando um curso de 40 horas de duração.

Para sistematizar os resultados desse trabalho, será realizada avaliação dos participantes, que ocorrerá ao longo de todo o processo de formação, com a aplicação de questionários após a finalização de cada módulo (com foco nas metodologias utilizadas e conteúdos abordados) e, também, pela proposta de intervenção produzida por grupos dos PAP3 para formação dos demais servidores do campus.

A expectativa com a implantação desse projeto é que ao final da formação os servidores possam: a) despertar e aprimorar senso crítico nos servidores para questões socioambientais, tanto de prevenção quanto de transformação; b) capacitar os servidores escolhidos como PAP3, para desenvolverem as atividades de formação dos PAP4, conhecendo, além da prática, a teoria da Educação Ambiental e aplicarem a metodologia da pesquisa-ação; c) apresentar e divulgar os programas socioambientais existentes na Universidade e, em especial, no campus USP de Bauru; d) habilitar os servidores para colocarem em prática as propostas dos programas socioambientais da USP, que muitas vezes são incipientes devido à falta de adesão dos funcionários; e) oferecer conteúdos e informações relacionados à água, energia, espaço físico, gestão de resíduos e temas transversais de forma a contribuir com ações e práticas sustentáveis cotidianas, internas e externas à USP, pois a Universidade reconhece que a gestão responsável dos recursos naturais deve ser alvo de todas as esferas da sociedade.

REFERÊNCIAS

- BALDISSERA, A. Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. In: **Sociedade em Debate**, Pelotas, 7(2), pp. 5-25, ago, 2001.
- BITTAR, M; PEREIRA, K. A. B.; GRIGOLI, J. A. G. Educação ambiental e universidade: algumas considerações sobre a formação de professores. In: **JORNADA DO HISTEDBR: O trabalho didático na história da educação**, Campo Grande: Uniderp, 2007. pp. 1-25. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT4%20PDF/EDUCA%C7%C3O%20AMBIENTAL%20E%20UNIVERSIDADE%20GT4.pdf>. Acesso em: 24 set. 2014.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 13 de maio de 2014.
- CAMARGO, A. **Bauru tem cinco desafios ambientais**. Disponível em: <http://www.jcnet.com.br/editorias_noticias.php?codigo=157783&ano=2009>. Acesso em 26 maio 2014.
- CARVALHO, I. C. de M. Invenção e auto-invenção na construção psicossocial da identidade: a experiência constitutiva do educador ambiental. In: GUIMARÃES, M. **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2008. p. 31-50.
- CARVALHO, I. C. de M. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental popular e extensão rural. In: **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, vol. 2, n.2. pp. 43-51, abr/jun, 2001.
- LEITE, Y. U. F. Pesquisa-ação como espaço de formação de professores: análise de uma experiência vivida. In: PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. S. (Orgs.). **Pesquisa em educação: possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação**.v. 2. São Paulo: Edições Loyola, 2008. pp. 95-112.
- SGA. **Projeto Político Pedagógico**. Disponível em: <<http://www.sga.usp.br>>. Acesso em 20 set. 2014.
- SORRENTINO, M.; NASCIMENTO, E. P. Universidade e Políticas Públicas de Educação Ambiental. In: **Educação em foco**, Juiz de Fora, vol. 14, n. 2, pp. 14-38, set, 2009/fev, 2010.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set/dez, 2005.
- VIEZZER, M. L. (org). **Círculos de Aprendizagem para a Sustentabilidade: caminhada do coletivo educador da Bacia do Paraná III e Entorno do Parque Nacional do Iguaçu 2005-2007**. Foz do Iguaçu: ITAIPU Binacional; Ministério do Meio Ambiente, 2007.

