

Organizador
Ricardo Miranda dos Santos

Educação Ambiental na Escola



D.O.I.: 10.17271/68242b011
<http://dx.doi.org/10.17271/68242b011>



Organizador



Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS (2008), na área de Planejamento Ambiental, Especialista em Análise de Impactos Ambientais em Ciências da Terra pela Universidade Estadual de Londrina - UEL (2004) e graduado em Geografia pelas Faculdades Adamantinenses Integradas - FAI (2003). Atualmente desenvolve projetos de Educação Ambiental em parceria com a Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista.

Organizador
Ricardo Miranda dos Santos

Educação Ambiental na Escola

1ª Edição

Tupã/SP
ANAP
2015

ANAP

Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista

Pessoa de Direito Privado Sem Fins Lucrativos

Fundada em 14 de Setembro de 2003

Rua Bolívia, nº 88, Jardim América,

Cidade de Tupã, Estado de São Paulo.

CEP 17.605-310

Diretoria da ANAP

Presidente: Sandra Medina Benini

Vice-Presidente: Allan Leon Casemiro da Silva

1ª Tesoureira – Maria Aparecida Alves Harada

2ª Tesoureira – Jefferson Moreira da Silva

1ª Secretária – Rosângela Parilha Casemiro

2ª Secretária – Elisângela Medina Benini

S237e Educação ambiental na escola / Ricardo Miranda dos Santos (org.). –
Tupã: ANAP, 2015.
73 p ; il. Color. 29,7 cm

ISBN - 978-85-68242-06-3

1. Meio Ambiente 2. Educação Ambiental 3 Práticas Pedagógicas
I. Título.

CDD: 300
CDU: 304.2/47

Índice para catálogo sistêmico
Brasil: **Educação Ambiental**

Contato: (14) 3441-4945
editora@amigosdanatureza.org.br
www.amigosdanatureza.org.br

Conselho Editorial da ANAP

Prof^a Dr^a Alba Regina Azevedo Arana

Prof^a Dr^a Angélica Góis Morales

Prof^o Dr. Antônio Cezar Leal

Prof^a Dr^a Daniela de Souza Onça

Prof^o Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto

Prof^o Dr. João Cândido André da Silva Neto

Prof^o Dr. João Osvaldo Rodrigues Nunes

Prof^o Dr. José Carlos Ugeda Júnior

Prof^o Dr. Junior Ruiz Garcia

Prof^o Dr. Marcos Reigota

Prof^a Dr^a Maria Betânia Moreira Amador

Prof^a Dr^a Maria Helena Pereira

Prof^a Dr^a Natacha Cíntia Regina Aleixo

Prof^a Dr^a Nelma Baldin

Prof^o Dr. Paulo Cesar Rocha

Prof^o Dr. Rafael Montanhini Soares de Oliveira

Prof^a Dr^a Renata Ribeiro de Araújo

Prof^o Dr. Ricardo Augusto Felício

Prof^o Dr. Ricardo de Sampaio Dagnino

Prof^o Dr. Rodrigo Simão Camacho

Prof^a Dr^a Rosa Maria Barilli Nogueira

Prof^a Dr^a Sônia Maria Marchiorato Carneiro

Sumário

Prefácio	09
Apresentação	13
Capítulo 1	15
“NÃO PISE NA GRAMA!” O LUGAR DA CRIANÇA E DA NATUREZA NO CURRÍCULO ESCOLAR	
<i>Sandra Fagionato-Ruffino</i> <i>Carolina Rodrigues de Souza</i> <i>Ana Paula Gestoso de Souza</i> D.O.I.: 10.17271/68242b012	
Capítulo 2	27
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL AO VERDE URBANO EM TRABALHO DE EXTENSÃO	
<i>Maria Betânia Moreira Amador</i> <i>Ana Maria Severo Chaves</i> D.O.I.: 10.17271/68242b013	
Capítulo 3	37
VIVÊNCIAS COM A NATUREZA: O APRENDIZADO SEQUENCIAL COMO METODOLOGIA PARA O TRABALHO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
<i>Fernando Protti Bueno</i> D.O.I.: 10.17271/68242b014	

Capítulo 4

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA COLETA SELETIVA EM SAGRES, MARIÁPOLIS E FLORA RICA-SP: DIÁLOGO COM A COMUNIDADE ESCOLAR

47

Daniele Carobina Santos

Frederico Gambardella de Moraes

Antonio Cezar Leal

D.O.I.: 10.17271/68242b015

Capítulo 5

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOÃO PEDRO PEDROSIAN NO MUNÍCIPIO DE BODOQUENA-MS

59

Marcelo Felix Nunes

Ricardo Miranda dos Santos

D.O.I.: 10.17271/68242b016

PREFÁCIO

O processo de construção deste livro pode ser retratado um exemplo de dinamicidade de vários pesquisadores em diferentes universidades do país. Os trabalhos apresentados são frutos da reflexão sobre teorias e práticas da educação ambiental na escola, contribuindo para o diálogo institucional e para a adoção de novas modalidades de geração de conhecimento, tendo em vista o aperfeiçoamento científico e práticas institucionais, nos âmbitos de atuação da sociedade.

A educação ambiental apresenta-se, assim, como resultado de uma necessidade prática, que exige mudança de comportamento de todos os atores, o que se pode evidenciar no conjunto de textos que compõem esta publicação. A educação ambiental é, portanto, um processo que exige mudança na modalidade de produção do conhecimento, implicando transformações individuais e institucionais. Ela se concretiza por meio de práticas que se diversificam, dependendo das escolhas pessoais, dos problemas tratados e das condições institucionais locais, respeitando-se, contudo, princípios comuns.

Foram convidados a contribuir para a edição deste livro professores e pesquisadores que pensam, pesquisam e vivenciam a educação ambiental na escola em suas práticas. Nestas páginas estão retratados temas, caminhos e desafios de pesquisa e ensino sobre educação ambiental na escola, respeitando diferentes opiniões e possibilitando a expressão e estilo de cada autor.

O livro está organizado em cinco capítulos, produzidos por pesquisadores e professores de várias instituições renomadas. O primeiro capítulo “NÃO PISE NA GRAMA!” - O LUGAR DA CRIANÇA E DA NATUREZA NO CURRÍCULO ESCOLAR” retrata uma suposta “proteção” da natureza e o aprisionamento da criança, e conseqüente distanciamento da natureza. Discutindo a necessidade de uma educação ambiental na escola, a partir ações que levem às crianças a desenvolverem atitudes coerentes em relação à natureza.

O capítulo dois “A EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL AO VERDE URBANO EM TRABALHO DE EXTENSÃO”, chama atenção à extensão articulada e praticada pelas universidades junto a comunidade enfocando as ações conjuntas que contribuem para mudança de atitudes na sociedade. Desta forma, discute-se educação ambiental de forma interdisciplinar no contexto sistêmico da geografia, a problemática ambiental das áreas arborizadas e do verde urbano referente ao município de Correntes-PE.

No capítulo três intitulado: “VIVÊNCIAS COM A NATUREZA: O APRENDIZADO SEQUENCIAL COMO METODOLOGIA PARA O TRABALHO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL”, a educação ambiental é vista como uma forma de interação da sociedade com o meio ambiente, na tentativa superar ou ao menos equilibrar a relação de uso e apropriação dos recursos naturais. Já o aprendizado sequencial pode ser considerado uma metodologia para o trabalho em educação ambiental nas escolas.

Já o capítulo quatro aborda a “EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA COLETA SELETIVA: APRESENTAÇÃO PARA PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL EM ENSINO FUNDAMENTAL DE SAGRES – SP, MARIÁPOLIS – SP e FLORA RICA – SP”, apresentando a elaboração de diagnóstico da situação dos resíduos sólidos urbanos e dos catadores de materiais recicláveis neste municípios. Apresenta ainda a elaboração de propostas de implantação ou reorganização de coleta seletiva municipal e a promoção de atividades educativas para gestores, catadores e educadores nestes locais.

A equipe é composta por docentes e alunos de graduação e de pós-graduação da UNESP, na perspectiva de integração ensino/pesquisa/extensão universitária.

No último capítulo é apresentado um artigo sobre a “PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOÃO PEDRO PEDROSIAN NO MUNICÍPIO DE BODOQUENA-MS”, onde descreve as concepções dos alunos do ensino médio sobre saneamento básico, discute ainda os problemas referentes ao tema para a comunidade e se os alunos consideram importante aprofundar seus conhecimentos a respeito desse tema. Revela-se que a educação ambiental pode promover a mudança de pensamento da população sobre os conceitos relacionados as questões ambientais.

Compreendemos que a educação ambiental é um conhecimento e uma prática interdisciplinar no ambiente escolar, partilhando saberes cuja essência é o coletivo. O paradigma disciplinar, de produção de conhecimento, não é suficiente para responder aos problemas complexos da realidade escolar. Esta realidade complexa e híbrida demanda novas práticas e novos modos de pensar os problemas e desafios da educação ambiental nas escolas. Com base nesse conjunto de questões são colocadas, reflexões sobre princípios de uma prática de educação ambiental, indicando proposições e ações nos processos escolares.

Os autores, partilham de experiências que apresentam diferentes compreensões da prática da educação ambiental, chamando atenção para os métodos, instrumentos e procedimentos. São apresentadas, as experiências de implantação da educação ambiental e o sistema de implantação nas escolas.

Para concluir, esta obra se destina, em especial, à comunidade acadêmica e comunidade, com destaque para autores conscientes da importância de se considerar novas modalidades de construção do conhecimento que correspondam à complexidade dos problemas colocados pela sociedade e atingem sinergicamente processos e capacidades institucionais.

Sejam bem-vindos todos os leitores, com o desejo dos autores para que mantenham mente e espírito abertos ao diálogo com o novo, com o diferente, dispostos a encontrar caminhos que possam responder aos desafios impostos pela sociedade e pelas instituições.

Boa Leitura!

Prof^a Dr^a Alba Regina Azevedo Arana¹

¹ Possui graduação em Licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1986), graduação em Bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1987), mestrado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (1993) e doutorado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (2001). Atualmente é Diretora da FACLEPP-Faculdade de Ciências, Letras e Educação de Presidente Prudente- UNOESTE onde atua também como professora titular na graduação e na Pós-Graduação *lato sensu* e Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional. Possui 2 livros publicados. Organizou 20 eventos no Brasil. Orientou 63 trabalhos de iniciação científica, 36 trabalhos de especialização em Gestão Ambiental e 22 trabalhos de conclusão de curso nas áreas de Turismo, Geografia, Educação e Administração. Participou de 15 bancas de doutorado e mestrado. Atua na área de Geografia, com ênfase em Geografia Agrária é ainda professora de Metodologia de Pesquisa na graduação e Pós Graduação. É coordenadora do curso de especialização "Lato Sensu" em Gestão Ambiental, MBA em Gestão estratégica de Pessoas e Pedagogia Empresarial. Em suas atividades profissionais interagiu com 9 colaboradores em co-autorias de trabalhos científicos. Ganhandora do Premio Universidade Solidária 13 edição 2010. Ganhadora do Premio Cidadania Sem Fronteiras com o Projeto "Educação Ambiental e Resíduos Sólidos" em 2011. Finalista do Premio ODM- Objetivos do Desenvolvimento do Milênio 2011. Possui pesquisa centrada na questão dos Resíduos Sólidos e na gestão ambiental.

Apresentação

APRESENTAÇÃO

A escola é um espaço privilegiado para a conscientização e o desenvolvimento do senso crítico dos alunos que visa à transformação de valores e atitudes para enfrentar os problemas socioambientais. O Livro “Educação Ambiental na Escola” elege como tema central assuntos que ampliam as práticas docentes procurando superar o conhecimento fragmentado, pois os autores entendem que a educação deve promover o conhecimento emancipatório.

O livro almeja socializar os conceitos e reflexões dos autores e suas práticas efetivas o que torna a sua leitura dinâmica, pois compreende as múltiplas possibilidades do trabalho pedagógico e as diversas práticas de educação ambiental considerando a sua aplicabilidade na escola e comunidade.

Esta publicação pretende contribuir com as práticas de educação ambiental na escola e ampliar o debate nesta área do conhecimento. Espera-se que o livro possa subsidiar outras práticas docentes e, assim, contribuir para a construção do conhecimento que objetiva o desenvolvimento da cidadania, da autonomia e da ética promovendo a melhoria da qualidade de vida.

Janeiro de 2015

Ricardo Miranda dos Santos

1º Capítulo

“NÃO PISE NA GRAMA!” O LUGAR DA CRIANÇA E DA NATUREZA NO CURRÍCULO ESCOLAR

“NÃO PISE NA GRAMA!” O LUGAR DA CRIANÇA E DA NATUREZA NO CURRÍCULO ESCOLAR

Sandra Fagionato-Ruffino

*Doutora em Educação, Prefeitura Municipal de São Carlos; professora. E-mail:
fagionato.sandra@gmail.com*

Carolina Rodrigues de Souza

*Doutora em Educação. Universidade Federal de São Carlos; professora. E-mail:
carolinasouza@ufscar.br*

Ana Paula Gestoso de Souza

*Doutora em Educação. Universidade Federal de São Carlos; pesquisadora associada. E-mail:
ana.gestoso@gmail.com.*

INTRODUÇÃO

Os currículos escolares há muito vêm incorporando a temática ambiental, seja numa perspectiva mais preservacionista, seja numa perspectiva mais crítica da sociedade. Cresce a quantidade de projetos de Educação Ambiental nas escolas, no entanto muitas ideias incoerentes ainda povoam o nosso cotidiano. Uma delas é a ideia de natureza.

A orientação “Não pise na grama”, para nós, comporta dois significados que buscamos abordar neste trabalho: uma suposta “proteção” da natureza e o aprisionamento da criança e, conseqüente, distanciamento da natureza. Por um lado, nos planos de trabalho escolares explicita-se a necessidade de uma educação ambiental, da preservação da natureza, da conscientização ambiental, criando-se uma série de estratégias para desenvolver ações que levem as crianças a desenvolverem atitudes coerentes em relação à natureza. Contraditoriamente, por outro lado, cada vez mais as escolas distanciam a criança da natureza colocando-a entre quatro paredes por quatro, cinco horas de estudo, concretando todo o substrato, retirando árvores, não permitindo que brinquem e se expressem também por meio da natureza e de sua natureza. Que atitudes esperamos que as crianças desenvolvam?

Quando muito, as crianças têm a chance de uma breve aproximação da natureza, mas tomando-a como objeto de estudo.

Além disso, quando dialogamos sobre natureza na escola, esta natureza parece sempre muito distante dos alunos: é o campo, as florestas e os animais que a compõem. Dificilmente nos colocamos como parte da natureza e vamos, cada vez mais, nos distanciando e talvez, por isso, necessitamos tanto de projetos com a temática ambiental.

Os resultados do trabalho de Tiriba (2006) na Educação Infantil apontam para uma concepção de natureza como função decorativa ou instrumental. Este resultado não nos parece diferente para as escolas de Ensino Fundamental, pois a natureza aparece apenas como função decorativa em seus jardins ou vasos, ou como recursos pedagógicos para “ensinar algum conteúdo”. Via de regra, a natureza não é compreendida como alvo de exploração livre pelas crianças. Como a própria autora aponta, o que se vê é o enclausuramento das crianças entre quatro paredes e, quando muito, a natureza é vista pela janela ou pelo livro didático (e agora também pela televisão, aparelho de DVD ou computador).

Ensinamos as crianças que a natureza tem uma utilidade prática para satisfazer nossos desejos quando a colocamos como um recurso (a ser explorado): as árvores oferecem oxigênio, ar puro, alimento; a água mata nossa sede, é um solvente universal; o solo fértil é bom para o plantio; os animais oferecem alimentos, vestuários, ou seja, tudo é visto e ensinado em função de uma utilidade para o ser humano, e aquilo que não é “útil”, é nocivo! Não ensinamos valores intrínsecos, mas ensinamos a explorar e a transformar a natureza em mercadoria.

Neste contexto, buscamos aqui refletir sobre a relação criança-natureza na escola tomando como base as considerações de Sacristán e Gómez (1998) de que pensar o currículo implica não somente remeter-se às matérias ou disciplinas tradicionais estanques, mas também às experiências, à recriação da cultura e às situações problemáticas da escola.

Sob esta perspectiva, este trabalho tem como objetivo analisar as reflexões feitas por professoras² de ensino fundamental sobre a relação criança e natureza, que participaram de uma prática com esta temática. Buscou-se identificar se a prática em questão propiciou uma reflexão crítica e possíveis revisões de conduta, busca por mudança ou pelo menos a sensibilização para a temática.

² Optou-se pelo uso do termo “professoras” em razão das participantes do sexo feminino ser maioria no curso, contudo havia 3% de cursistas do sexo masculino.

DESENVOLVIMENTO

Os dados para este trabalho foram coletados a partir de atividades de professoras dos três primeiros anos do Ensino Fundamental que participavam de um curso de formação continuada a distância intitulado “Aperfeiçoamento em Educação Tecnológica”³, tendo o *moodle* como ambiente de aprendizagem. A dinâmica do curso foi pautada no trabalho colaborativo e na construção de conhecimento por meio de redes em que todos contribuem e aprendem juntos, mediados pela tecnologia como facilitadora dessa interação.

O curso ofertado em 2014 era composto por 5 turmas, de aproximadamente 30 professores cada, mas para este trabalho, foram coletados dados de apenas 3 turmas, às quais as pesquisadoras atuavam como tutoras virtuais. As atividades que foram o foco de análise constituíram-se em fóruns de discussão e foram precedidas pela leitura de um texto intitulado “A criança e a natureza na escola” – material elaborado pela equipe do curso e que buscava uma reflexão sobre a temática. Após a leitura, as professoras participaram de discussões que ocorriam por meio de um fórum virtual de discussão coletiva e de um fórum virtual de grupo.

O ***fórum virtual de discussão coletiva*** foi motivado por algumas questões iniciais, a saber: Como se dá a relação das crianças e a natureza na escola em que trabalho? Minha escola inibe os desejos das crianças de contato com a natureza e enquadra-as num modo de ser que as afasta continuamente de sua própria natureza? Que atividades a escola pode proporcionar às crianças para aproximá-las da natureza? Nesse fórum as professoras, com base no texto referência, explicitavam como se dá a relação da criança e a natureza na escola em que trabalham.

A mediação no fórum buscou levar à reflexão sobre as práticas realizadas na escola assim como sobre as discussões curriculares nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, outras questões foram feitas pela professora tutora, como por exemplo: ***De que maneiras podemos desenvolver nosso trabalho sem colocar a natureza a nosso serviço? Sobre o trabalho com sucatas, é correto associar o uso de sucata com a concepção de “preservação da natureza”? Em que medida? Mostramos uma imagem que expõe uma montagem de um cenário com Lego e uma placa com os dizeres “não pise na grama” e a partir disso podemos***

³ Disponível em: <http://legozoom.fafe.org.br/>

questionar: até que ponto não pisar na grama é uma forma de preservar a natureza? Como fica a proposição “religar com a natureza” quando falamos “não pise na grama”?

Para o **fórum virtual de grupo**, as professoras de cada turma foram divididas em grupos de 5 e cada grupo tinha como objetivo que elas discutissem a temática e elaborassem um *power point* baseado nas proposições feitas por Tiriba (2010):

a) religar as crianças com a natureza: permitir que as crianças interajam com a natureza, entendendo-as como seres da natureza, além de seres da cultura, transformando a rotina de trabalho que supervaloriza os espaços fechados;

b) reinventar os caminhos de conhecer: rejeitar práticas pedagógicas que propõem um conhecimento intelectual e descritivo do mundo natural, tomando-o como simples “objeto de estudo”, domínio de explorações humanas. Trata-se de pensar na natureza (solo, água, clima, flora e fauna) não apenas do ponto de vista dos conceitos científicos a ela relacionados, mas partir do “sentir a natureza”, oportunizando às crianças experiências que as levem a apreciar e amar a natureza, compreendendo-a como um todo complexo e interconectado;

c) dizer não ao consumismo e ao desperdício: questionar e combater práticas consumistas, abrindo espaços e incentivando trocas humanas em que as referências são os seres vivos, não os objetos. Trata-se de refletir sobre o modo de vida que estamos habituados hoje, em que o que está em jogo é o que possuímos, a visão mercadológica das coisas, um modo de vida que leva a um esgotamento natural, já que consumir mais significa produzir mais e extrair mais.

O *power point* deveria ser elaborado com imagens previamente selecionadas pela equipe e a tarefa das professoras era escolher algumas delas e organizá-las de forma a adequarem-se às proposições elencadas por Tiriba (2010). Além disso, no *power point* deveriam, em poucas palavras, justificar suas escolhas, fazendo críticas à realidade em que vivemos e explicitando o que podemos fazer na direção de concretizar tais proposições.

O foco da pesquisa foi identificar, nos depoimentos das professoras nos fóruns, as concepções iniciais, o amadurecimento e a tomada de consciência acerca da relação da criança e a natureza na escola.

Os fóruns foram utilizados como principal ferramenta para coleta de dados, pois se constituíram como espaços de discussões em torno de temas propostos pelos participantes. Cada participante submete suas colaborações à crítica coletiva, podendo, a partir da intervenção do grupo, agregar novos aspectos ao seu conhecimento sobre o assunto em questão, assim como integrar novos argumentos e reflexões referentes à discussão.

Ressalta-se ainda que a ferramenta Fórum de Discussão, por não exigir a participação simultânea de todos os cursistas, demanda maior clareza na expressão das ideias, bem como possibilita maior reflexão do participante e controle dos aspectos emocionais (MILL, et al., 2008). Salienta-se que tanto a proposta da atividade indicando a necessidade de diálogo entre as postagens bem como a condução do professor/tutor incentivando a participação e oferecendo *feedbacks* são imprescindíveis para o desencadeamento e a continuidade de um diálogo aprofundado.

Neste sentido, os depoimentos foram analisados de forma a identificar as concepções das professoras, as convergências de ideias, as reflexões pessoais, e uma possível intenção de mudança. A análise deu-se numa perspectiva qualitativa e interpretativa.

A CRIANÇA E A NATUREZA NA ESCOLA

O que é natureza? Onde está a natureza? O ser humano faz parte da natureza? Que tipo de relação com a natureza proporcionamos na escola? Será que ao construirmos brinquedos com sucatas estamos preservando a natureza? Preservando a natureza de que? Construir este brinquedo fez com que a criança deixasse de consumir outros brinquedos evitando-se assim a extração ou consumo de petróleo, papel ou madeira? Ou evitou que ela (a sucata) fosse parar no lixo? Estas foram algumas das perguntas discutidas com as professoras.

Por meio das postagens nos fóruns pudemos identificar que a atividade e respectiva leitura possibilitou a discussão de importantes aspectos sobre a relação da criança com a natureza na escola, como a reflexão sobre o trabalho pedagógico, as práticas cotidianas, e os regimentos, aspectos que muitas vezes passam despercebidos e contribuem fortemente com a construção de uma concepção de natureza pelas crianças.

Identificamos que as atividades possibilitaram a reflexão sobre a prática e um desejo de mudança, ainda que não tenham clareza de como fazê-la:

O que você falou é certo "...fico pensando se isso ficará somente aqui...", eu também estou mexida com esse texto e o que para nós era tão claro trabalhando a natureza, agora bagunçou tudo (no bom sentido) alguém nos fez acordar. E como você diz, "com pequenas ações", de repente tudo acontecerá... Vamos tentando!

Que bom que pude ter acesso a textos como esse, e o mais engraçado que ele é tão real, parei e fiz uma reflexão dos meus tempos de escola: A gente não podia brincar ao ar livre, era proibido, as "tias" que tomavam conta mal deixavam utilizar os brinquedos do parque por serem ditos "perigosos". Então crescemos com a ideia que banho de chuva é perigoso, brincar com terra é proibido porque suja a roupa, brincar com os animais é perigoso, só conhecemos nos livros ou nos passeios ao zoológico. Enfim, fiquei pensando na minha viagem no tempo e me deparei com a mesma escola, um pouco mais moderna, mas com as "tias" ainda dizendo tudo o que não pode, numa tentativa de salvar a natureza, que acaba virando muito mais um plano de aula que precisa ser aplicado do que um assunto a ser desenvolvido e vivenciado pelos alunos.

As discussões levaram a reflexão também para o campo pessoal e as professoras passaram a refletir sobre suas vidas:

Tenho me questionado muito o tempo todo durante esta semana, pois há 5 anos estou morando em apartamento e já estou com muita vontade de morar novamente em uma casa. [...] Acho fundamental o resgate desta harmonia que vem se perdendo, parece que as pessoas se esquecem que a natureza é fundamental para a qualidade da nossa vida, e ao mesmo tempo desperdiçam tantos recursos sem consciência e acumulam cada vez mais coisas sem necessidade!

Uma reflexão mais específica envolveu pensar se a proposta de confecção de brinquedos com sucata se conecta diretamente com o objetivo de aprendizagem de que “o aluno aprenda a preservar a natureza”⁴. Nesse sentido, algumas professoras apontaram que ao refletir sobre isso concluíram que, dependendo da forma como esse trabalho é realizado, acaba-se consumindo mais e produzindo mais lixo:

(...) Na verdade, estamos apenas evitando que esses materiais sejam jogados no lixo no primeiro momento, pois sabemos que quando levam para casa, o lixo é o destino da grande maioria deles.

Por outro lado, uma professora relatou uma prática em que os alunos não apenas construíram brinquedos com materiais recicláveis, mas passaram a utilizá-los frequentemente na escola, substituindo os produtos comercializados e valorizando a produção das crianças.

O diálogo acerca da produção de objetos com sucata suscitou o debate sobre o consumo em excesso e as maneiras como as propagandas direcionam as crianças para o consumo, mostrando que o mais importante é “comprar e ter”:

⁴ Esta discussão foi realizada por ser uma temática muito presente entre as professoras, por fazer parte do material didático que utilizam nas escolas e por já terem demonstrado em outros momentos do curso que se trata de um tema abordado por elas.

Destaco a proposição “Dizer não ao consumismo e ao desperdício”. As empresas têm cada vez mais investido em propagandas desleais, cujo objetivo principal é induzir as crianças a serem cada vez mais consumistas. Há a valorização muito grande do ter e as crianças para serem aceitas nos grupos ou até mesmo ter amigos estão se tornando consumistas cada vez mais cedo. E não apenas de brinquedos, roupas, mas de aparelhos eletroeletrônicos, principalmente, os que acessam a internet, que por sua vez também investe grandemente em propaganda para as crianças. O que é doloroso ver é que as empresas parecem ter total autonomia para tanto. O papel da escola é de extrema importância e deve sim trazer reflexões acerca do tema, mas há necessidade da parceria com as famílias, pois pelo que observo vem além da sociedade, também da família, essa super valorização do ter. Vivemos uma cultura onde as pessoas são bem tratadas ou marginalizadas de acordo com a marca que vestem e dos aparelhos que possuem.

Outros depoimentos revelam que as professoras se colocam como responsáveis em propiciar que as crianças reflitam sobre as práticas consumistas e busquem caminhos alternativos:

Temos de ponderar as nossas responsabilidades com as futuras gerações e repensar o nosso papel no mundo e na sociedade e, aprender a viver melhor com menos. A mudança começa por nós [professores e alunos] e por pequenos gestos de redução do consumo diário, redução da produção de resíduos, e de repensar o nosso papel na sociedade: somos na verdade cidadãos ou meros consumidores?

Com relação às proposições “religar com a natureza” e “reinventar os caminhos do conhecer” a maioria das professoras destacou a necessidade de propiciarem práticas pedagógicas que possibilitem o contato direto da criança com a natureza:

Para religar as crianças com a natureza é preciso um olhar de respeito, admiração e reverência a ela. Neste sentido, não basta construir cartazes com frases de impacto em relação ao respeito ao meio ambiente ou incentivar as crianças a fazerem, mas é preciso uma ligação profunda e frequente delas com os elementos naturais: sentir a água, o barro, a grama, o vento.

Destacando que a

aprendizagem não se resume somente às quatro paredes de uma sala de aula. Aprendemos muito interagindo e explorando a natureza que vivemos conhecendo-a e ajudando-a na sua preservação. Explorar o espaço físico de forma direta, onde o contato com a natureza fará a diferença em compreender o ambiente em que vive e atuar no mesmo.

Algumas cursistas enfatizaram que esse contato direto propicia que as crianças desenvolvam uma relação positiva com a natureza e percebam que ela não está a nosso serviço:

Acho fundamental voltarmos nossos olhares no que se refere esse contato com a natureza e refletirmos se ela está aí para nos servir, ou se é uma troca, se precisamos devolver tudo o que nos oferece. Acredito que esse olhar só é despertado nos pequenos através desse contato direto com a natureza, afinal como gostar daquilo que não conhecemos, que não sentimos, que não vivenciamos?

Diante dessas duas proposições algumas professoras questionaram a falta de áreas verdes e outros espaços na escola que possibilitem que as crianças estabeleçam um contato direto com a natureza e diante disso se colocaram em movimento refletindo acerca de que maneiras podem romper com essa situação. Os trechos dos depoimentos a seguir ilustram essa consideração:

Após a leitura do texto me veio um forte questionamento, será que minha escola hoje está conseguindo este contato do aluno com a natureza como o texto nos propõe? Estamos passando por fase de construção de um novo prédio, então onde antes havia um amplo espaço de verde, um campo enorme, hoje está tudo interditado por conta da obra. Mas ainda temos alguns espaços, temos um jardim lindo cheio de rosas, mas pequeno, e um espaço bastante agradável por onde as crianças passam.

É muito difícil trabalhar em uma escola que não tem nem 1 m² de grama, de verde. Nossos alunos não têm contato na escola com sequer um jardimzinho. Nossa "natureza" está sim nos DVDs vistos na classe, fotos dos livros didáticos ou computador como é citado no texto lido. [...] Estou pensando fazer uma pequena horta em jardineiras.

Assim como esta professora que pensa na elaboração de uma pequena horta, outras ideias apareceram como as visitas a zoológicos, parques e praças.

Por meio dessa discussão surgiu a preocupação com as crianças do período integral e o direito de brincar (discussão já realizada no curso) que segundo a professora "(...) ficam sentadas oito horas em uma cadeira e por mais que as aulas sejam dinâmicas eles são soldadinhos em nossas mãos... andam em fila o tempo todo... e esta é a dinâmica de todas as nossas escolas. Agora mais uma vez sinto esta preocupação..."

Por outro lado, identificamos depoimentos que revelam o trabalho de professoras que buscam articular o brincar com o religar com a natureza:

Trabalhamos com período integral (das 7h00 às 16h00), levamos as crianças após o almoço para alguma área externa onde brincam, deitam ou conversam para descansar. As crianças se divertem porque sempre encontramos vários tipos de pássaros, bichinhos, borboletas e essa semana encontramos o pássaro urutau (bicho pau), as crianças ficaram encantadas, pois nunca tinham visto e tão de perto.

Outras explicitam que ensinaram as crianças a dar cambalhotas na grama, pular corda, subir em árvores.

Pudemos também identificar diversos entraves, na visão das professoras, para a aproximação da criança com a natureza na escola, a saber: um regimento interno que orienta o uso obrigatório do uniforme acarretando a impossibilidade de de ficar descalço e se sujar; a dificuldade por parte dos demais funcionários de permitir a exploração livre do jardim da escola. Os depoimentos apresentados a seguir mostram a indignação de algumas professoras frente a essa realidade:

Como permitir este contato se em nossas escolas de acordo com o Regimento Escolar a criança não pode deixar de ir uniformizada inclusive especificando que o tênis faz parte do UNIFORME...os nossos alunos não podem ir de chinelo de dedo na escola...imagina se ele voltar pra casa com os pés sujos de barro ???E molhado de chuva? Acho que não é só a escola que precisa mudar mas as famílias também...isso envolve muitas coisas...gestão e comunidade escolar, antes de tudo deve haver uma relação de muita confiança entre todos os envolvidos neste processo de aproximar a criança da natureza e acima de tudo fazer com que ela se sinta parte dela.

“Não pise na grama”!!! É o que mais falamos para as nossas crianças...na escola em que trabalho, temos uma fonte de água...é lindo!!! Fizeram como um jardim de inverno...a sensação térmica é muito boa, porém na aula de ciências os alunos realizaram uma pesquisa de campo, tinham que escolher duas plantas e observar descrevendo suas características cor, formato, sensação tátil, após pesquisarem tiveram que registrar e fazerem as conclusões. Durante a atividade permiti que entrassem neste ambiente mas fazendo muitas recomendações e quando me distrai ajudando um outro grupo a perceber a natureza, percebi que um aluno estava jogando pedrinhas na água...conversei com ele e o afastei do local e quando percebi que outras crianças também faziam o mesmo conversei com eles mais uma vez...naquele momento não os impedi de apreciar este espaço, porém, em um outro dia sai com os alunos para brincar e os proibi de entrar no ambiente pois o jardineiro ficou chateado com o acesso das crianças...Minha indignação é porque não fiz e não tenho feito nada para impedir que as nossas crianças tenham mais possibilidades de experimentar, sentir, vivenciar...lógico que de forma inconsciente mas sei que no fundo também aceitei o fato das crianças não poderem sentir aquele espaço, estarem em contato com a natureza...com muito pesar reflito: ” As crianças só podem sentir a natureza na aula de Ciências”? Só fazem parte da natureza na aula de Ciências? Acho que foi isso que fiz...

Isso nos indica um problema, não apenas de concepção individual, mas estrutural da escola. Estas professoras estão sensibilizadas para a questão, mas não conseguem vislumbrar

uma mudança efetiva em sua escola; portanto há a necessidade de que os processos de formação continuada se deem com todo o corpo de funcionários, ou pelo menos com a maioria dos professores participando.

CONCLUSÃO

As práticas realizadas mostraram-se bastante adequadas para a sensibilização das professoras em relação ao lugar da criança e da natureza no currículo escolar, numa perspectiva mais crítica e menos preservacionista.

Verificamos que as professoras foram receptivas à atividade proposta no curso e se colocaram em movimento para pensar sobre o tema e as ações que desenvolvem nas escolas. Sendo assim, elas conseguiram identificar práticas incoerentes na escola, como sobre o trabalho com sucatas, preservação da natureza, a proposição “religar com a natureza” *quando falamos “não pise na grama”*, por exemplo, entre outros. Mostraram a necessidade de levar as crianças a terem um contato com a natureza visando que elas construam uma relação positiva com a natureza, sendo que essa relação não será construída apenas com o professor falando que elas devem fazer isso. Refletiram sobre o consumismo exacerbado e de que maneiras isso afeta as crianças e destacaram que um dos papéis do professor é ensinar o consumo de forma equilibrada.

No entanto, percebemos que apesar de poderem ter ocorrido possíveis mudanças de concepção, estas podem acarretar mudanças nas práticas individuais, mas dificilmente alavancarão uma mudança maior no currículo escolar como um todo, já que as professoras não dão conta de agirem como multiplicadoras em suas escolas. Daí a necessidade de que os processos de formação continuada se deem com todo o corpo de funcionários, ou pelo menos a sua maioria.

REFERÊNCIAS

MILL, Daniel. et al. O desafio de uma interação de qualidade na educação a distância: o tutor e sua importância nesse processo. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, ano 02, v. 2, n.4, p. 112 – 127, ago./dez. 2008.

SACRISTÁN, Gimeno J.; GÓMEZ, A I Pérez. **Comprender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TIRIBA, Léa. Crianças, natureza e educação infantil. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 29, 2006, **Anais...** Caxambu: 2006. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT07-2304--Int.pdf>>. Acesso em 06 set. 2011.

_____. Crianças da natureza. ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, novembro de 2010. p. 1-20. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7161&Itemid=>. Acesso em 07 jul. 2013.

2º Capítulo

**A EDUCAÇÃO
AMBIENTAL APLICÁVEL
AO VERDE URBANO EM
TRABALHO DE
EXTENSÃO**

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL AO VERDE URBANO EM TRABALHO DE EXTENSÃO

Maria Betânia Moreira Amador

Doutora em Geografia e Professora Adjunta da UPE-Campus Garanhuns

E-mail: betaniaamador@yahoo.com.br

Ana Maria Severo Chaves

Graduanda em Licenciatura em Geografia pela UPE-Campus Garanhuns.

E-mail: aninhasevero07@hotmail.com

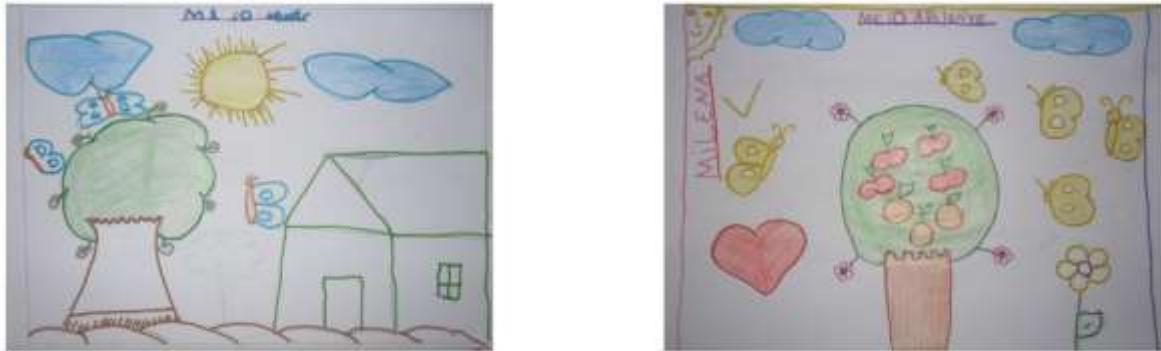
INTRODUÇÃO

Considere-se que a extensão articulada e praticada pelas universidades junto à comunidade visa, além da aplicação do conhecimento produzido academicamente, também produzir conhecimento e, principalmente, ações conjuntas que contribuam para mudança de atitudes na sociedade.

Assim sendo, e coadunando-se com a literatura de apoio aos trabalhos desenvolvidos, principalmente durante as pesquisas, teve-se como ponto de partida a categoria lugar e a topofilia ou a afeição pelo lugar, uma vez que acredita-se que e a partir desse posicionamento é que se pode almejar atitudes e ações favoráveis ao espaço e tudo que nele está contido, incluindo-se o verde urbano.

Logo, mostrar, sensibilizar, interagir com o meio foi ponto fundamental na elaboração das atividades desenvolvidas junto a crianças e adolescentes de escolas públicas municipais em Correntes-PE. Exemplifica-se com as figuras 1 e 2.

Figura 1: Representação do meio ambiente local e da arborização por crianças da rede municipal de ensino



Fonte: Extensão em Correntes- PE, Ana Severo, 2014

Subtende-se, parcialmente, ao analisar tais desenhos (Figura 1) que a importância da árvore, do verde, da natureza em geral até que está presente e é percebida pelos alunos. Mas, na prática cotidiana essa representação carece de afeição, ou seja, não parece haver suficientemente, ainda, sensibilidade e afeição por estes elementos da natureza, o que se sobressai nas atitudes e ações da comunidade em geral (Figura 2).

Isto é, na interação dos alunos com a realidade pode-se averiguar o quão distante estão os componentes, especificamente verdes, do ambiente dos próprios (indivíduos) e que, de certa forma, mostram certa surpresa por não se aperceberem de tais ou quais problemas evidenciados, de fácil solução e/ou aceitação, de como melhor conviver. No caso aqui fotografado tem-se as raízes expostas e sobressalentes na área de uma calçada, o que em tese, favorece acidentes dos mais variados tipos, mas principalmente para o pedestre desavisado.

Figura 2: Observação de árvore com raízes expostas em calçada no município de Correntes-PE por adolescentes da rede pública municipal



Fonte: Extensão em Correntes- PE, Ana Severo, 2014

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao se falar de problemas ambientais urbanos relacionados à qualidade de vida e um melhor desenvolvimento do ambiente citadino, a arborização quase sempre é a primeira proposta citada como a solução. Assim, Santos caracteriza arborização urbana como,

A plantação de árvores de porte em praças, parques, nas calçadas de vias públicas e nas alamedas e se constitui hoje em dia uma das mais relevantes atividades da gestão urbana, devendo fazer parte dos planos, projetos e programas urbanísticos das cidades. (SANTOS, 2001, p. 1).

Loboda e De Angelis (2005, p 131) definem áreas verdes urbanas como “espaço livre, área verde, arborização urbana, sistemas de lazer, praças e parques urbanos e similares”. Eles apontam discussões acerca dos problemas ambientais, que vêm se tornando uma temática obrigatória na sociedade, de forma mais intensa nessas últimas décadas, e que “as áreas

verdes tornaram-se os principais ícones de defesa do meio ambiente pela sua degradação, e pelo exíguo espaço que lhes é destinado nos centros urbanos” (*Op cit.* p. 129).

É essa a principal problemática, que foi trabalhada nas escolas públicas do município de Correntes-PE, com o caráter interdisciplinar da Geografia no contexto da Educação Ambiental (EA). E para uma compreensão clara e coerente da importância e necessidade que a cidade tem em possuir ambientes arborizados, concretizados na forma de áreas verdes urbanas, é fundamental trabalhar com a população temas ligados aos benefícios de áreas arborizadas; conhecer e privilegiar as espécies arbóreas do município, bem como as nativas da região; compreender as relações socioambientais que se desenvolvem nos espaços arborizados e quais as contribuições efetivas que as áreas verdes possibilitam à cidade, entre outros.

Assim, após a realização de estudos de iniciação científica pertinentes ao verde urbano no município de Correntes-PE, fez-se necessária a realização de eventos locais, através da extensão, que possibilitassem esclarecimentos à população sobre os problemas ambientais relacionados ao verde urbano. Ainda, referente ao município de Correntes, Chaves e Amador destacam que,

Correntes-PE não foi planejada, surgiu às margens do rio Correntes como a maioria das cidades pequenas devido à facilidade e necessidade de acesso à água. Observa-se, no entanto, que a população da zona rural ainda continua a proceder à semelhança dos primeiros habitantes. Essa herança também proporciona um desenho urbano, no qual as ruas correntenses, em sua maioria, se apresentam irregulares, fato provocado pela forma de construções desorganizadas das casas chegando, inclusive a falta de calçadas. (CHAVES; AMADOR, 2013, p.636).

Pode-se verificar como esse espaço que poderia contribuir, em geral, para a arborização urbana se encontra desprestigiado. As autoras, em outro trabalho, assinalam os principais modos de uso e apropriação da principal praça pública do município e pontuam que a mesma corresponde a uma “área verde em um espaço livre de construção, com a finalidade de lazer, estética, circulação, comercial e ambiental”. (CHAVES; AMADOR, 2013, p. 7)

Logo, foi importante trabalhar essa problemática ambiental pautando-se sempre em estudos geográficos sistêmicos e nas relações socioambientais que se desenvolvem no espaço urbano, através da Educação Ambiental nas escolas públicas do município, onde procurou-se desenvolver atividades interdisciplinares tendo-se o ambiente urbano do lugar como foco.

Neto e Jesus (2010, p. 45) citam que, “articular geografia e educação ambiental é de vital importância à conscientização dos indivíduos sobre a importância de preservação da natureza e, ao mesmo tempo, assegurar a qualidade de vida”. Como ciência que estuda as relações sociais e da natureza tem, em seu arcabouço teórico e metodológico, respaldo para debater diante da sociedade, de forma crítica, a problemática em questão junto a EA. As autoras ainda destacam que:

No ensino, a Geografia tem proporcionado um campo fértil para os debates sobre meio ambiente. É nesse contexto que a educação ambiental e o ensino da Geografia podem contribuir, tanto no ensino formal quanto em atividades não-formais. Na verdade, a construção e reconstrução do conhecimento estão no centro da mudança de mentalidade no ensino da geografia. (NETO; JESUS. 2010, p.45).

Saliente-se que a ciência geográfica tem um amplo diálogo com a história, biologia, ecologia, estatística entre outras, o que lhe possibilita um campo interdisciplinar entre as diversas ciências estudadas pelos alunos do ensino fundamental.

A construção do espaço geográfico relaciona-se à velocidade das trocas ou dos intercâmbios suscitados pelas inter-relações das variáveis, em que o modo de produção associa-se ao conjunto encontrado pela economia-mundo de cada época, levando a diferentes tempos de produção, portanto a diferentes complexidades espaciais. (CAMARGO; GUERRA, 2007, p. 150)

E são essas relações que levam o homem a utilizar e modificar a natureza de acordo com suas necessidades, que por sua vez acaba agredindo de forma irreversível o meio ambiente.

Tem-se na obra “Meio Ambiente: interdisciplinaridade na prática” que é no ambiente escolar que se deve trabalhar fortemente temas relacionados ao meio ambiente, pois,

[...] trabalhar o meio ambiente e a escola, o professor tem como objetivo maior enfatizar a importância da escola para a comunidade em que ela está inserida, que se torna, às vezes, o único vínculo com o saber sistematizado para as pessoas que ali vivem. A escola oferece um local ideal para o desenvolvimento de ações e deverá funcionar como o berço de trabalhos comunitários (CURRIE, 1998, p. 55).

E essas aulas sempre precisam ser ampliadas à comunidade escolar, logo isso é possível com realização de oficinas, palestras, apresentações e eventos na área, de forma que se busque uma interação do indivíduo com a natureza no âmbito cultural em que vive e sem se descuidar de sua projeção no tempo e no espaço. A afirmação seguinte diz que “A EA

consiste no esforço em contribuir para a manutenção na forma de encarar o papel do ser humano entre os bens naturais”. (DUVOISIN, 2012, p.115). E existe em algumas disciplinas que apresentam, em seus conteúdos, temáticas ambientais como é o caso da geografia, a qual “têm na relação homem / natureza um de seus mais clássicos temas de reflexão” (MORAES, 1994, p. 83).

A questão ambiental deve ser entendida em sua realidade, a qual articula o todo nas partes e as partes no todo, pois, esta observa tudo como algo dinâmico, diverso e único. Logo, a abordagem integradora e holística, de certa forma, fundamenta a Educação Ambiental em todo seu espectro. Com tantos conceitos de Educação Ambiental disponíveis na literatura,

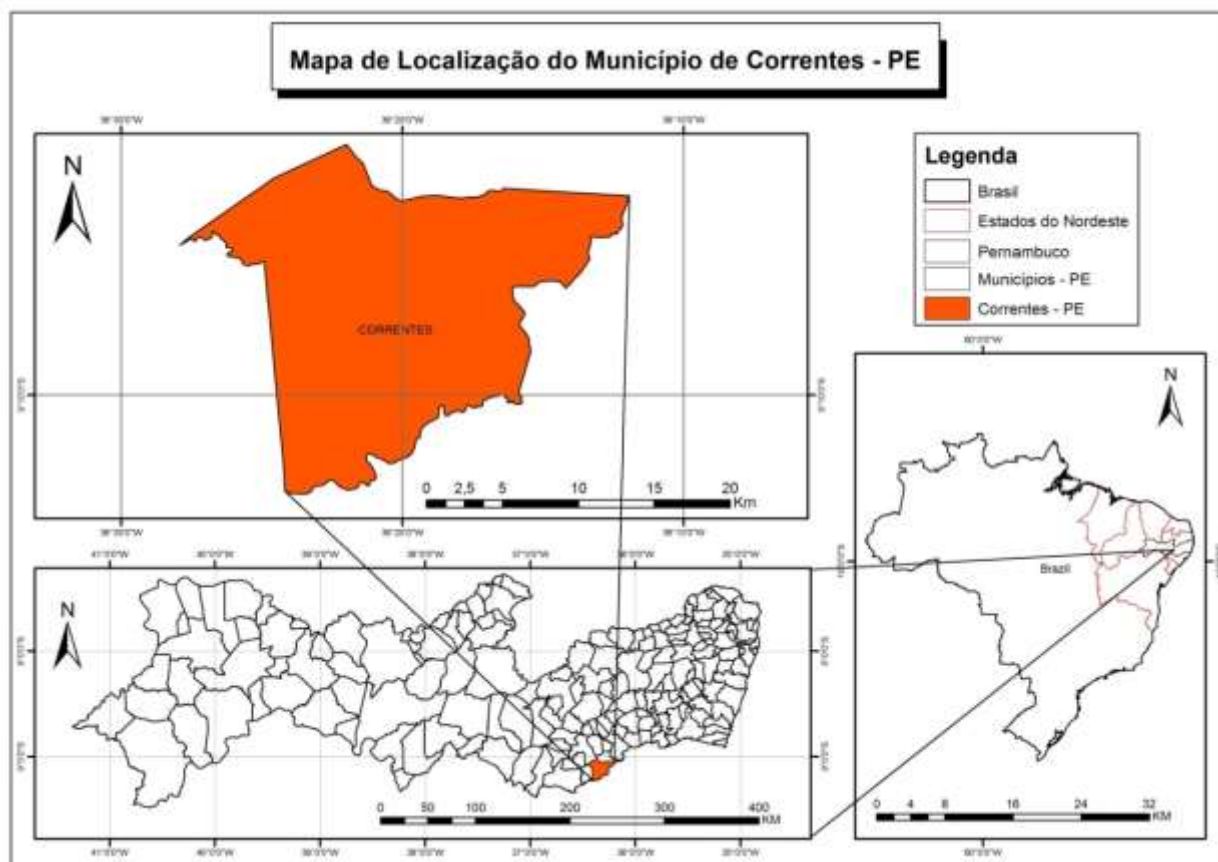
Portanto, de forma contrária à educação tradicional, essa é uma educação voltada para uma ação-reflexiva, coletiva, para a relação interativa em que seu conteúdo está para além dos livros, está na realidade socioambiental ultrapassando os muros das escolas. É uma Educação política voltada para a intervenção social entendida como um ambiente educativo e que contribui para a transformação da sociedade em suas relações. Essa é, assim como nos disse Paulo Freire, uma Pedagogia da Esperança, capaz de construir utopias como sendo o inédito viável dos que acreditam e lutam individualmente e coletivamente pela possibilidade de um mundo melhor (Mello; Trajber, 2007, p. 90).

Assim, com esse pensamento relativamente utópico e a bagagem de conhecimento adquirida durante a fase de pesquisa concretizou-se esse trabalho de extensão.

METODOLOGIA

Trabalhando-se com a concepção desses diversos autores(as) teve-se a oportunidade de conduzir, através da EA e de forma interdisciplinar no contexto sistêmico da geografia, a problemática ambiental das áreas arborizadas e do verde urbano referente ao município de Correntes-PE (Figura 3).

Figura 3: Localização do município de Correntes - PE



Fonte: Adaptado por Ana Severo, 2013

Assim, acredita-se que sempre se deve buscar uma inter-relação sobre a qual se pode dirigir os olhares num contexto de complexidade. Esta, por sua vez, indica que tudo se liga a tudo e, reciprocamente, numa rede relacional e interdependente, ressaltando-se que a ideia de que nada está isolado no cosmos, mas sempre em relação a algum elemento. Observa-se, ainda que, ao mesmo tempo em que o indivíduo é autônomo, é também dependente, numa circularidade que o singulariza e o distingue simultaneamente.

Dessa forma, a aplicação da pedagogia sócio-interacionista, com base em Vigotsky, responsável por esta corrente pedagógica, a qual leva em consideração as coisas que vêm de dentro do sujeito e as coisas que vêm do ambiente (NOVAES, 2011), se coaduna coerentemente com as ideias de topofilia em Y Fu Tuan (1980) numa perspectiva avissareira de resgate pela afeição da natureza e, no caso colocado, o verde urbano. Ou seja, a partir da percepção que, principalmente, as crianças e adolescentes tenham desses elementos muitas vezes relegados ou não valorados devidamente, espera-se que em curto ou médio prazo possa haver alguma mudança de atitude em sentido positivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos de valorizar os elementos da natureza, no caso específico aqui tratado a arborização urbana e o verde em geral, através de trabalhos de extensão com aporte da educação ambiental, conforme visto, seguindo os preceitos da pedagogia sócio-interacionista, vislumbra-se um potencial dinamismo transformador da paisagem correntense calcada numa nova visão ou percepção cultural-local como reflexo paradigmático sistêmico da realidade.

REFERÊNCIAS

- AMADOR, Maria Betânia Moreira Amador. **Sistemismo e sustentabilidade**: questão interdisciplinar. São Paulo: Scortecci, 2011.
- _____. **Abordagem geográfica de antigas áreas algarobadas através do estudo sistêmico dos processos superficiais da paisagem e sua influência na biota local**: Monteiro / PR. Recife: Editora da UFPE, 2013.
- _____. (Org.). **O verde na paisagem agreste de Pernambuco**: urbano e rural. Tupã, SP: Editora da ANAP, 2014. Disponível em: <<http://www.amigosdanatureza.org.br/livros/livro/cod/83>>. Acesso em: 25 set. 2014.
- CAMARGO, Luís Henrique Ramos de; GUERRA, Antônio José Teixeira. A geografia da complexidade: aplicação das teorias da auto-organização ao espaço geográfico. In: VITTE, Antônio Carlos (Org.). **Contribuições à história e à epistemologia da geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- CHAVES, Ana Maria Severo; AMADOR, Maria Betânia Moreira. A paisagem agreste de Correntes-PE através do verde de quintais, jardins e calçadas. **Revista Cidades Verdes**, v.01, n.01, abr. 2013.
- CHAVES, Ana Maria Severo; AMADOR, Maria Betânia Moreira. Uso e apropriação da praça nossa senhora da conceição: uma visão da sustentabilidade ambiental do espaço público de Correntes-PE. **IX Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 4, 2013, p. 01-17.
- CURRIE, Karen L. *et al.* **Meio Ambiente**: interdisciplinaridade na prática. 7ª ed. Campinas-SP: Papiros, 1998.
- DARDEL, Eric. **O homem e a terra**: natureza da realidade geográfica. Tradução de Werther Holzer. São Paulo: Perspectiva: 2011.
- DUVOISIN, Ivone Almeida. A necessidade de uma visão sistêmica para a educação ambiental: conflitos entre o velho e o novo paradigma. In: Aluisio Ruscheinsky (Org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1991.
- LOBODA, Carlos Roberto.; DE ANGELIS, Bruno L. D. Áreas verdes públicas: conceitos, usos e definições. **Revista Ambiência**. Guarapuava-PR. 2005. Disponível em: <revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/download/157/185>. Acesso em: 17 maio 2012.
- MORAES, Antônio Carlos Roberto. **Federalismo, políticas públicas e planejamento de educação no Brasil**. Brasília: Ministério da Educação, 1994.
- NETO, Hernani de Carvalho Menezes; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de. Concepção e práticas pedagógicas em educação ambiental: professores de geografia nas escolas estaduais do Conjunto Eduardo

Gomes. In: ARAÚJO, Maria Inês Oliveira; SOARES, Maria José Nascimento. **Educação ambiental: o construto de práticas pedagógicas consolidadas na pesquisa de professores em escolas públicas**. Aracaju: criação, 2010.

NOVAES, Edmarcius Carvalho. **Vygotsky e a teoria sociointeracionista do desenvolvimento**. Disponível em: <http://edmarciuscarvalho.blogspot.com/2011/08/vygotsky-e-teoria-sociointeracionista.html> em 18 de agosto de 2011. Acesso em 26 set. 2014.

SANTOS, Antonio Silveira Ribeiro dos. Arborização urbana: considerações. **Revista Meio Ambiente Industrial**. São Paulo: nov./dez. 2001. Disponível em: <http://www.aultimaarcadenoe.com.br/arborizacao-urbana-consideracoes/>. Acesso em 15 jul. 2012.

SILVA, Erlane Paes de L.; SILVA, Adriana Bizarria da; AZEVEDO, Leidjane Barbosa; AMADOR, Maria Betânia Moreira. Reflexões de Edgar Morin, Piaget e Atlan a respeito do conceito de complexidade. In: **Periodico Eletronico Forum Ambiental da Alta Paulista**. V. 07, n. 06, 2011. Categoria: Resumo Expandido. Disponível em: www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum.../178. Acesso em: 24 set, 2014.

Mello, Soraia Silva de, Trajber, Rachel (Coords.). **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. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 28 set 2014.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980.

3º Capítulo

VIVÊNCIAS COM A NATUREZA: O APRENDIZADO SEQUENCIAL COMO METODOLOGIA PARA O TRABALHO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

VIVÊNCIAS COM A NATUREZA: O APRENDIZADO SEQUENCIAL COMO METODOLOGIA PARA O TRABALHO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Fernando Protti Bueno

Mestre em Turismo e Hotelaria pela UNIVALI, Professor do Curso de Turismo da UNESP, Campus de Rosana/SP, E-mail: fbueno@rosana.unesp.br.

INTRODUÇÃO

Considerada em um primeiro momento enquanto uma visão de mundo posicionada a partir da dicotomia estabelecida entre o modelo de desenvolvimento econômico e as questões socioambientais, a educação ambiental é vista como uma forma de interação da sociedade com o meio ambiente, na tentativa superar ou ao menos equilibrar a relação de uso e apropriação dos recursos naturais.

Além disso, pelas múltiplas formas de se conceber a interação bem como a relação supracitada, há que se compreender as representações de meio ambiente de indivíduos e coletividade, pois é a partir destas que se originará as dimensões de atuação em educação ambiental (SAUVÉ, 2005).

Em um segundo momento, a educação ambiental também pode ser considerada enquanto uma prática social presente na educação nacional, conforme expressa a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e que atualmente tem se apresentado de maneira multivariada, por meio de diferentes ações e em diferentes contextos (escolares e não-escolares).

O campo da educação ambiental tem se mostrado fértil ao aparecimento de uma rica e extensa variedade de formas de se conceber e praticar educação ambiental, o que por vezes gera o questionamento e por outras a compreensão acerca das múltiplas possibilidades de se atingir total ou parcialmente o preconizado nos conceitos de educação ambiental (Conferência

Intergovernamental Tbilisi, 1977; Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, 1992; Política Nacional de Educação Ambiental, 1999, por exemplo).

Nas idéias de Sauv  (2005), em virtude desta amplitude e por requerer profundas mudanças sociais, a educa o ambiental torna-se de difícil realiza o, bem como crê-se de difícil alcance a resultados mais efetivos. A autora (Ibid.) infere ainda que cabe aos diferentes atores sociais o envolvimento e a participa o, bem como a defini o de seu foco e público alvo, e a escolha dos objetivos e estratégias a que dispõem para a interven o educacional, com vistas a promover a melhora da rela o dos indivíduos com o mundo.

  também passível a considera o acerca dos diferentes espaços onde ocorre a educa o ambiental, pois tradicionalmente o âmbito formal está atrelado ao contexto escolar, contudo, por não serem excludentes, são passíveis de aproxima es e, nesse sentido, o espaço não-formal preconiza sua ocorrência em variados espaços da vida social, pautando-se na utiliza o de metodologias, componentes e formas de a o diferentes do espaço formal (LEONARDI, 1999).

Baseado nos ideais e pressupostos de Mendonça e Neiman (2003), que em geral tratam das atividades extraclasse enquanto proposta para integrar, experienciar e ampliar a compreensão das diferentes realidades às quais indivíduos e coletividade estão inseridos, considera-se que as atividades extraclasse, tanto no contexto escolar quanto no âmbito da educa o ambiental não-formal, podem ser consideradas enquanto novas estratégias pedagógicas, que visam ampliar a percep o e a compreensão de mundo por meio de uma outra forma de ver, pensar e se relacionar com o ambiente.

Devido   sua amplitude (múltiplas formas) e em fun o dos diferentes contextos de inser o, a educa o ambiental fundamentalmente se baseia em paradigmas (correntes de pensamento) e em metodologias que conduzem suas a es. Desse modo, a proposta deste ensaio visa descrever sobre as estruturas e recursos metodológicos que subsidiam as práticas de educa o ambiental, especificamente no espaço não-formal, contudo, atendendo aos contextos escolares e não escolares. E, para tanto, lança mão da metodologia do Aprendizado Sequencial como uma das formas metodológicas de trabalho com educa o ambiental, ainda que restrito ao âmbito das experiências e vivências em contato com a natureza.

AS VIVÊNCIAS COM A NATUREZA ENQUANTO UMA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para Dias (1993, p. 02) a educação ambiental tem “[...] a tarefa de estimular o desenvolvimento de uma nova consciência a respeito das relações do homem com o seu ambiente, e produzir novas condutas capazes de levar as pessoas a se envolverem com as questões ambientais”.

A partir disso, Mendonça (2007) infere que o alcance dessa tarefa tem sido minoritário, pois imagina que os discursos em torno da educação ambiental não sejam capazes de interferir no senso de responsabilidade social, já que não atingem o inconsciente da natureza humana. Para tanto, acredita que isso somente seja possível a partir do aspecto afetivo, que atua enquanto complementar aos demais processos educativos, pois “[...] pode abrir oportunidades para fazer emergir novos sentimentos sobre novas relações, conduzindo a novas formas de pensar, abrindo espaço para ações criativas e transformadoras” (MENDONÇA, 2007, p. 121).

Nesse sentido, a proposta de ‘Vivências com a Natureza’ refere-se a uma forma de atuar com ensino e aprendizagem de modo integral e em contextos escolares e não escolares, trabalhando a partir das realidades globais e locais, e refletindo acerca de 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).

Nessa proposta, Mendonça (2007, 119, grifo da autora) esclarece que “[...] a expressão “vivencial” complementa a educação ambiental e designa pedagogias, conceitos e práticas que buscam diversificar os mecanismos pelos quais se aprende [...]. Portanto, trabalhar com a educação ambiental vivencial trata-se de atuar de modo integral no aspecto físico (corpo e mente), bem como no aspecto pedagógico (cognitivo e afetivo), na tentativa de gerar novas percepções de mundo e também de ampliar a consciência humana.

APRENDIZADO SEQUENCIAL COMO METODOLOGIA PARA ATUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A proposta das 'Vivências com a Natureza' enquanto uma prática de educação ambiental está centrada e é desenvolvida a partir da metodologia do aprendizado sequencial⁵, considerada enquanto 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 (CORNELL, 1997, 2008).

Ao desenvolver o aprendizado sequencial, Joseph Cornell⁶ pensou em estabelecer e proporcionar uma melhor relação dos indivíduos com a natureza, pois ao longo de suas experiências com a natureza percebeu que havia um fluxo a ser trabalhado para que as atividades fossem mais produtivas, assim, concluiu que as pessoas reagiam favoravelmente a uma determinada sequência, em função desta se harmonizar aos aspectos da natureza humana (CORNELL, 1997, 2008).

Assim, Cornell (1997, 2008) considerou o aprendizado sequencial como uma das maneiras pela qual a educação ambiental cria condições de organizar suas atividades com o intuito de proporcionar experiências puramente positivas com a natureza, as quais possibilitam ao indivíduo participante penetrar de maneira completa no espírito do mundo natural, de modo a auxiliar a descoberta interna do profundo sentimento de pertinência, bem como a compreensão do pertencimento ao mundo natural.

Desse modo, o autor (Ibid.) argumenta que a base para a construção de um processo educativo é a promoção e o efetivo desenvolvimento de sentimentos de afetividade e de preocupação para si, para com os outros, bem como para com a natureza e para com os demais seres vivos que nos cercam, pois caso contrário, acredita que as pessoas nunca serão tocadas de maneira profunda (CORNELL, 1997, 2008).

O aprendizado proporcionado por meio de experiências, individuais ou coletivas, não é algo novo, mas a novidade da metodologia criada por Cornell está na proposta dos diferentes estágios que buscam auxiliar os indivíduos a alcançarem uma estrutura mental apenas

⁵ Denominada de aprendizado sequencial ou aprendizado fluído, a partir da tradução no idioma inglês da expressão Flow Learning.

⁶ Naturalista, profundo conhecedor de percepções na natureza e fundador da Sharing Nature Wordwilde (1979), com sede nos Estados Unidos e representada em vários países, inclusive no Brasil pela Sharing Nature Brasil ou também denominado Instituto Romã de Vivências com a Natureza (2003), que por sua vez é representado por Rita Mendonça.

possível a partir do potencial exercido por uma experiência direta e profunda, imerso e em contato com a natureza (CORNELL, 1997, 2008).

A metodologia do aprendizado sequencial é, ao mesmo tempo, pedagógica e terapêutica, pois ao longo do processo de desenvolvimento dos estágios, o indivíduo acalma a mente e realiza melhor as suas atividades, aprendendo a ouvir, a respeitar os outros e a refletir sobre suas necessidades e sobre seus desejos (CORNELL, 1997, 2008; MENDONÇA, 2006). O aprendizado sequencial pode ser considerado um simples, porém, poderoso sistema de ensino baseado em princípios universais de consciência e de como as pessoas aprendem por meio de experiências (CORNELL, 1997, 2008; SHARING NATURE FOUNDATION, 2008).

Enfim, a metodologia do aprendizado sequencial consiste na escolha de atividades lúdicas adequadas, como, por exemplo, dinâmicas e jogos, organizados e direcionados perante uma sequência de 04 estágios – despertar o entusiasmo; concentrar a atenção; experiência direta; e compartilhar a inspiração – desenvolvidos de forma sutil, gradativa e divertida, com a intenção de criar um fluxo de energia, que vá de um estado de maior agitação para um estado de maior concentração da atenção e envolvimento, sendo que esses estágios fluem de um para o outro de maneira suave e natural (CORNELL, 1997, 2008).

A estruturação da metodologia e sua dinâmica de funcionamento são extremamente flexíveis e adaptáveis, pois os estágios fluem entre si (conforme mostra a Figura 01), o que torna possível adequar as atividades propostas para com a situação e para com o espaço em que determinado grupo se encontra, objetivando proporcionar uma significativa experiência em contato com a natureza.

Figura 01: Fluxo dos estágios



Fonte: criado a partir de Cornell (1996, 1997, 2005, 2008)

A proposta de desenvolver as vivências com a natureza a pessoas de diferentes níveis de escolaridade, faixas etárias e características socioeconômicas tem a intenção clara de proporcionar uma experiência única, alegre e inspiradora, de união e harmonia com todo tipo de vida, na tentativa de ampliar a consciência de que as pessoas realmente podem alterar sua

maneira de olhar e de se relacionar com o mundo à sua volta, e, para isso, bastar-lhes-ia ter a oportunidade de experienciar a natureza de maneira mais profunda, algo possibilitado pela metodologia do aprendizado sequencial (ver detalhes do Quadro 01) (FURIHATA, 2006; SHARING NATURE FOUNDATION, 2008).

Quadro 1: Qualidades e vantagens dos estágios da metodologia do aprendizado sequencial

ESTÁGIO 1: Despertar o Entusiasmo	ESTÁGIO 2: Concentrar a atenção
Qualidade: Divertimento e Vivacidade	Qualidade: Receptividade
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. 	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; • Tranquiliza a mente; • Desenvolve receptividade para experiências mais sensíveis com a natureza.
ESTÁGIO 3: Dirigir a experiência	ESTÁGIO 4: Compartilhar a Inspiração
Qualidade: Absorção	Qualidade: Idealismo
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. 	Vantagens: <ul style="list-style-type: none"> • Aclara e fortalece as experiências pessoais; • Eleva o estado de espírito; • Introduce modelos inspiradores da vida de outras pessoas; • Reforça o sentido de união entre os participantes e aproxima o grupo.

Fonte: adaptado a partir de Cornell (1997, 2008) e Sharing Nature Foundation (2008)

Ao desvelar a metodologia, Cornell (1997, 2008) explica que o estágio 1 - 'Despertar o entusiasmo', é marcado pela diversão e pelo desenvolvimento de atividades que geram um intenso fluxo de energia, no sentido de haver um crescente interesse por aquilo que está sendo feito. Mendonça (2006) complementa afirmando que o estágio 1, a partir do entusiasmo gerado, tem a intenção de tornar o grupo homogêneo, no sentido dos graus de agitação e de consciência de grupo.

O estágio 2 - 'Concentrar a atenção', necessita, conforme Cornell (1997, 2008) pontua, conduzir esse entusiasmo gerado na direção de se promover uma atenção mais refinada, pois somente assim será possível perceber e se envolver com a natureza. O autor (Ibid.) pondera ainda que o segredo do desenvolvimento das atividades desse estágio é poder direcionar a concentração dos participantes para o trabalho com um dos sentidos (tato, visão e audição) ou mesmo de modo sutil realizar a junção e o desenvolvimento da percepção de cada um destes.

No estágio 3 - 'Experiência direta', Cornell (1997, 2008) explicita que o intuito é experienciar o contato direto com a natureza, abrindo o coração das pessoas e intensificando um ou mais sentidos, para que os participantes possam descobrir um íntimo e profundo sentimento de pertencimento e compreensão.

Já o estágio 4 'Compartilhar a inspiração' é o momento em que os participantes estão calmos, alegres e ao mesmo tempo sensíveis a ouvir e contar (compartilhar) suas histórias, os sentimentos e as emoções experienciadas. Esse é o momento propício para a inserção de atividades que contemplem o lado bonito e tocante da natureza (CORNELL, 1997, 2008). Em complemento, Mendonça (2006) pontua que nas atividades de encerramento, o intuito é consolidar a experiência proporcionada por uma vivência com a natureza, no sentido de marcá-la no coração e na memória de cada participante.

Por fim, Mendonça (2007, p. 119) infere que o processo educativo proporcionado por meio das 'vivências com a natureza' "[...] 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, enquanto fundamentos dessa metodologia crê-se que para um efetivo aprendizado se deva incluir e, por vezes até priorizar, a vivência e as experiências, 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. Com isso, afirma-se que o contato com a natureza realizado por meio de um processo educativo que atente a esse fluxo de energia possibilitaria o alcance dos objetivos da educação ambiental - o desenvolvimento da consciência (processo de sensibilização e conscientização), por meio da clarificação de novos valores e atitudes (MENDONÇA, 2006; 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dialogar sobre educação ambiental, seus espaços e contextos, bem como suas metodologias, permite contemplar, além da diversidade, a incessante busca por formas mais efetivas e ao mesmo tempo passíveis de adaptações às diferentes realidades, possibilitando assim, o compartilhamento de resultados, bem como a proliferação de ações educativas.

Devido a sua amplitude, a educação ambiental ao mesmo tempo em que permite a existência de uma variedade de ações caracterizadas enquanto educação ambiental, também necessita de fundamentos que subsidiem suas ações de modo a tentar alcançar de maneira mais propositiva os preceitos estabelecidos no conceito de educação ambiental.

As vivências com a natureza, consideradas enquanto uma das inúmeras práticas no campo da educação ambiental trabalha os aspectos cognitivos e afetivos para além da simples transmissão de conhecimentos e informações, e, por isso, tem condições de desmistificar tanto a simples e por vezes desprestigiada visita à natureza, bem como a exacerbada importância oferecida à divulgação científica.

Portanto, o aprendizado sequencial pode ser considerado enquanto uma metodologia para o trabalho em educação ambiental, pois apresenta em seus fundamentos e em sua proposta seus princípios filosóficos e educativos que visam subsidiar a prática de vivências com a natureza, sendo as brincadeiras e o aspecto lúdico da proposta um meio para se atingir a sensibilização e a ampliação da consciência humana sobre si e sobre as questões socioambientais às quais indivíduos e coletividade estão inseridos.

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.

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.

DIAS, Genebaldo Freire. **A educação ambiental:** valores humanos e estilos de vida sustentáveis. Boletim Informativo: desenvolvimento urbano e meio ambiente, ano 2, n.11, p. 02-03, jul./ago. 1993.

FURIHATA, Shin-ichi. O desafio do movimento Sharing Nature na educação ambiental contemporânea. 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. 09-15.

LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 2.ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fund. Joaquim Nabuco, 1999, p. 391-408.

MENDONÇA, Rita. 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.

SAUVÉ, Lucie. **Educação ambiental:** possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, mai./ago. 2005.

SHARING NATURE FOUNDATION. **Flow learning™.** Disponível em: <<http://www.sharingnature.com/FlowLearning.html>>. Acesso em: 09 nov. 2008 (tradução nossa).

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL
PARA COLETA SELETIVA
EM SAGRES, MARIÁPOLIS
E FLORA RICA-SP:
DIÁLOGO COM A
COMUNIDADE ESCOLAR**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA COLETA SELETIVA EM SAGRES, MARIÁPOLIS e FLORARICA – SP: DIÁLOGO COM A COMUNIDADE ESCOLAR

Daniele Carobina Santos

Graduanda do curso de Licenciatura em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP/ campus de Presidente Prudente – E-mail: danielecarobina@gmail.com

Frederico Gambardella de Moraes

Mestre em Geografia (FCT/UNESP), E-mail: fredgambardella@yahoo.com.br

Antonio Cezar Leal

Professor Doutor do departamento de Geografia da Faculdade de Ciências e tecnologias – UNESP, campus de Presidente Prudente-SP – Pesquisador PQ/CNPq. E-mail: cezar@fct.unesp.br

1. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e o incentivo ao consumo de produtos descartáveis, associado à prática do desperdício, favorece a geração de Resíduos Sólidos Urbanos, normalmente denominados como lixo, embora contenham materiais recicláveis e constituam fonte de trabalho e renda para muitos catadores. A forma como esses resíduos vêm sendo coletados e destinados na maioria das cidades tem determinado seu pouco reaproveitamento. Isso ocorre pela inexistência em muitos municípios de programas de coleta seletiva de materiais recicláveis, nos quais grande parte dos resíduos sólidos que poderiam ser reutilizados ou reciclados são incorretamente destinados a aterros e lixões, neste último caso ocasionando sérios problemas socioambientais.

Diante deste contexto, torna-se necessário pesquisar maneiras que proporcionem a redução na geração de resíduos sólidos, sua reutilização e reciclagem, e que, após o devido tratamento, apenas o rejeito seja encaminhado para disposição em aterros.

Nessa perspectiva, está em desenvolvimento na Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP – campus de Presidente Prudente, o Projeto de Extensão Universitária "Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos, Organização de Catadores de Materiais Recicláveis e Educação Ambiental", no qual se objetiva contribuir para a melhoria do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos dos municípios do Oeste Paulista e da UGRHI Alto Paranapanema, através da elaboração de diagnóstico da situação dos resíduos sólidos urbanos e dos catadores de materiais recicláveis, de propostas de implantação ou reorganização de coleta seletiva nos municípios e da realização de atividades educativas com gestores, catadores, professores, alunos e comunidade em geral.

A equipe do projeto é composta por docentes e alunos de graduação e de pós-graduação da UNESP, na perspectiva de integração ensino, pesquisa e extensão universitária, contando-se com parcerias institucionais para sua realização, dentre as quais o Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público Estadual (MPE), Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA), Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Prefeituras Municipais e organizações dos catadores, e com o apoio da Pró-Reitoria de Extensão Universitária da UNESP.

Dentre as experiências em andamento no projeto, abordam-se neste trabalho atividades educativas nas escolas públicas dos municípios de Sagres, Mariápolis e Flora Rica, estado de São Paulo, Brasil.

2. RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A geração, a coleta, o tratamento, a destinação e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos consistem em problemas e desafios socioambientais mais graves dos tempos atuais para as administrações municipais no Brasil, e que requerem providências urgentes em razão de suas influências na qualidade ambiental e na qualidade de vida da população.

No Brasil, os resíduos sólidos urbanos são definidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 10.004 como os resíduos sólidos e semissólidos que resultam de

atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. (ABNT, 2004).

O conceito de resíduo, segundo Logarezzi (2004, p. 222), é:

Aquilo que sobra de uma atividade qualquer, natural ou cultural. Nas atividades humanas em geral, geramos resíduos (e não lixo), antes de ser gerado um resíduo pode ser evitado como consequência da revisão de alguns hábitos [...]

Após o consumo, esses resíduos são destinados a lixões ou aterros, ficando sob a responsabilidade do poder municipal (ZANTA; FERREIRA, 2003, p.11), tornando-se os resíduos um grave problema urbano. Nesse sentido a ausência de coleta e de disposição adequada torna o lixo um fator importante para a proliferação de vetores e a transmissão de doenças. Cuidar do lixo, portanto, é fundamental para a saúde pública.

Por outro lado, o descarte, coleta, tratamento e disposição adequados dos resíduos sólidos urbanos são requisitos que compõem o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (GIRS), contribuindo para a redução dos impactos ambientais decorrentes da geração e disposição inadequadas.

Diante da crise ambiental vivenciada já há algum tempo, surge a necessidade de propor ações que possam sensibilizar a população sobre a necessidade de conservar/preservar os recursos naturais e a vida do ser humano, bem como incentivar seu envolvimento em ações efetivas. Um importante instrumento e alternativa para a mobilização social é a Educação Ambiental, que deve estar integrada nos programas municipais de coleta seletiva dos resíduos sólidos.

A educação ambiental pressupõe a participação dos educadores, alunos e da população em geral, construindo valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial para a qualidade de vida e sua sustentabilidade (PNEA Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art. 1º).

Logarezzi (2004, p. 235) destaca a Educação Ambiental como:

Atividade educativa que integra conhecimentos, valores e participação política atinente à questão ambiental, tendo por objetivo a promoção da conscientização das pessoas a respeito da crise ambiental e do papel que cada um desempenha enquanto co-responsável pelos problemas e a respeito das possibilidades de cada um participar das alternativas de solução, procurando despertar um comprometimento de cidadão, que inclui as dimensões local e planetária.

As diretrizes para uma gestão socialmente integrada de resíduos, portanto, devem contemplar programas que visam à implantação na comunidade dos princípios dos “3R” (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), por meio de programas de coleta seletiva/reciclagem e Educação Ambiental, os quais promovem participação, sensibilização e conscientização da sociedade na solução/amenização dos problemas (Silva; Joia, 2008, p. 122).

Por assumir um caráter transformador, a Educação Ambiental constitui-se em instrumento e alternativa de sensibilização/conscientização para a sociedade, assumindo um papel importante para o desenvolvimento sustentável, ampliando discussões e ações referentes às questões ambientais. Nesse sentido, Jacobi (2004, p. 30) destaca que a educação ambiental pode produzir um diálogo permanente entre concepções sobre o conhecimento, aprendizagem, o ensino, a sociedade e o ambiente.

A Educação Ambiental, portanto, constitui um importante instrumento de mobilização da comunidade para mudança de hábitos e comportamentos, especialmente para alcançar os objetivos relacionados à coleta seletiva. A qualidade do descarte seletivo (separação na fonte geradora) dependerá em grande medida dos trabalhos educativos previamente feitos com a população.

Dessa forma, as campanhas socioeducativas contribuem para a mobilização da comunidade, nas quais a participação da população no debate é fundamental para a realização e funcionamento de programas de coleta seletiva de materiais recicláveis, separando os resíduos recicláveis e/ou reutilizáveis na fonte de geração.

Segundo Henares (2006, p. 55), a educação ambiental exerce um papel fundamental pela busca do desenvolvimento de conhecimentos, compreensão, habilidades, motivação e aquisição de valores e atitudes que devem envolver toda a sociedade, tendo suas responsabilidades somadas e multiplicadas entre os diversos setores sociais, na busca da melhor qualidade de vida. Como se pode observar, a troca de experiências é importante para a prática da educação ambiental.

Nesse aspecto a escola tem um papel fundamental em difundir a ideia da necessidade do descarte seletivo e da coleta seletiva na cidade (CANTOIA, 2007, p. 23), sobretudo em formar cidadãos mais críticos e conscientes de seu papel na sociedade. Assim, para que haja efeito positivo em relação a mudanças de comportamentos dos alunos, é importante que a escola se organize, tenha estrutura física, com espaço adequado para o descarte seletivo dos resíduos nela gerados e que estimule o aluno a pensar o porquê de não descartar os resíduos em qualquer lugar. Nesse assunto os professores têm especial

importância, pois é a partir deles que os alunos desenvolverão as atividades a serem propostas; mas se o professor não estiver capacitado para abordar o assunto, será preciso sua capacitação para potencializar o uso da infraestrutura e a mobilização da comunidade.

Através da educação ambiental com o foco na coleta seletiva, percebe-se a importância de motivar as pessoas a serem as responsáveis pelo desenvolvimento de uma consciência coletiva. Desse modo, um maior conhecimento sobre os danos que os resíduos sólidos podem causar ao ambiente e dos benefícios que o processo de reciclagem pode trazer, levará a população a participar ativamente da separação e descarte seletivos dos resíduos. Essa constitui uma das etapas principais para a implantação e continuidade de programas municipais de coleta seletiva.

A coleta seletiva constitui uma alternativa, a ser realizada em conjunto com outras, para a solução dos problemas decorrentes da geração e destinação inadequadas dos resíduos sólidos urbanos, pois através dela pode-se coletar os materiais recicláveis separadamente dos não recicláveis (CASTRO, p. 23). Isso significa que parte dos resíduos pode ser reaproveitada, deixando de se tornar uma fonte de degradação para o meio ambiente e tornar-se uma solução econômica e social, passando a gerar trabalho e renda para catadores de materiais recicláveis e pessoas em situação de vulnerabilidade social, bem como para outros setores da cadeia da reciclagem.

Logarezzi (2004, p. 231) aborda a coleta de resíduos, como:

Ato de recolher e encaminhar resíduos de modo que propicie a sua reciclagem ou a sua reutilização. Mais conhecida como coleta seletiva, essa atividade faz parte da rota dos resíduos e deve ser precedida de um descarte seletivo sincronizado; em alguns contextos, o termo coleta de resíduo também pode ser utilizado para designar coleta de lixo, na medida em que todo lixo é resíduo (embora nem todo resíduo seja lixo).

Para Cortez (2002, p. 43), a coleta seletiva apresenta vários aspectos favoráveis, tais como:

- Qualidade dos materiais recuperados é boa;
- Estimula a cidadania;
- Permite maior flexibilidade na implantação do sistema: início em uma pequena escala e ampliada gradativamente;
- Permite parcerias com catadores, empresas, associações ecológicas, escolas, sucateiros, etc.
- Redução do volume do lixo que deve ser disposto, amenizando também outros problemas ambientais.

Uma das grandes vantagens na Educação Ambiental voltada para os programas municipais de coleta seletiva é a diminuição de resíduos (rejeitos) a serem dispostos nos aterros e lixões. Os materiais recicláveis não se decompõem facilmente e, se separados, podem gerar renda aos catadores. Ao impedir que estes materiais sejam destinados para aterros e lixões, aumenta-se vida útil destes. Tendo em vista a dificuldade de se encontrar uma área para licenciamento e seu custo de implantação e de manutenção, o aumento da vida útil do aterro sanitário é um aspecto importante a ser considerado e que depende diretamente da eficiência da coleta seletiva, sendo a orientação dos moradores para que façam o descarte seletivo um fator essencial para atingi-lo.

No que diz respeito à geração de renda para os catadores de materiais recicláveis, a mobilização da comunidade é etapa fundamental para ampliar a qualidade da separação prévia de materiais recicláveis e proporcionar maior renda e melhor condição de trabalho para os catadores, bem como a proteção do meio ambiente.

A reciclagem de materiais recicláveis, nesse contexto, é uma alternativa para a redução do volume de lixo a ser disposto em aterros ou lixões, (CASTRO, 2010, p. 25), que permite a diminuição da quantidade de lixo gerado e o reaproveitamento de diversos materiais, ajudando a preservar alguns elementos da natureza no processo de reaproveitamento de materiais já transformados.

Conforme Ikuta (2010, p. 91), a reciclagem e a coleta seletiva estão intimamente relacionadas, sendo que a coleta seletiva dos resíduos recicláveis é uma etapa da gestão dos resíduos que antecede a reciclagem.

Os termos coleta seletiva e reciclagem têm sido confundidos e às vezes até utilizados como sinônimos. No entanto, a coleta seletiva consiste no recolhimento diferenciado de materiais recicláveis previamente separados da massa de resíduos comuns. (IKUTA, 2010, p. 91)

Nessa perspectiva, os resíduos sólidos urbanos devem ser vistos de outra maneira, não apenas como o resultado da produção e do consumo de produtos, mas como o parte de um ciclo em que se deve e se pode agir para proteger o meio ambiente, com participação consciente e transformação de hábitos.

Para tanto, a Educação Ambiental é fundamental, pois permite a busca de soluções para vários problemas e novas ideias para a comunidade. Dessa forma, a Educação Ambiental deve ser incorporada em todos os níveis de ensino, desde o ensino infantil, com projetos que

propiciem a construção de conhecimentos pelos professores e alunos e seu compartilhamento com a comunidade.

3. EXPERIÊNCIA COM PROFESSORES E ALUNOS DE ESCOLAS MUNICIPAIS

A escola é um dos ambientes propícios para a abordagem de temas relacionados à preservação do meio ambiente, geração, tratamento e destinação de resíduos sólidos, reciclagem e cidadania. Dessa forma, e considerando o papel da coleta seletiva nos programas municipais voltados aos resíduos sólidos urbanos, professores e alunos, além dos estudos e ações que lhes são próprios, podem contribuir para que os moradores sejam orientados a descartar corretamente os resíduos recicláveis e reutilizáveis, para serem coletados seletivamente e destinados à reciclagem.

Nesse sentido, como parte do projeto de extensão universitária supracitado, foram desenvolvidas atividades educativas em três escolas da região administrativa de Presidente Prudente, estado de São Paulo, nas quais foram realizadas palestras aos professores das escolas municipais e para alunos de uma escola estadual.

Para o desenvolvimento dessas atividades, previamente foram realizadas a revisão bibliográfica sobre os referenciais teóricos, pesquisas na internet de artigos científicos e de vídeos de educação ambiental, selecionados de acordo com a temática que havia sido escolhida para os trabalhos educativos, seguidos de debates internos na equipe do projeto e preparação do material educativo para o trabalho nas escolas.

As atividades de educação ambiental na escola para professores e alunos foram organizadas e ministradas pelos acadêmicos integrantes da UNESP. As apresentações foram desenvolvidas nas cidades de Sagres, Mariápolis e Flora Rica, no estado de São Paulo.

A apresentação para os professores contemplou etapas diferentes: apresentação do projeto, informando a relevância e importância do desenvolvimento do mesmo nas escolas selecionadas; apresentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), classificação dos resíduos (quanto à origem e toxicidade), principais componentes recicláveis e agregação de valor de mercado; compostagem, incineração, redução e reutilização); etapas para o processo de reciclagem (Educação Ambiental, separação dos resíduos nos domicílios e coleta seletiva pelos catadores); gestão e tratamento de resíduos de construção e demolição; problemas de disposição inadequada de lixo e entulho, como a proliferação de vetores, poluição visual e riscos à saúde pública; apresentação da proposta de transformar os locais de

triagem em Centros de Integração Social e Sustentabilidade Ambiental (CISSA) e seu papel na organização de espaços de atividades relacionados ao galpão e centro de triagem dos materiais recicláveis, incluindo a capacitação dos catadores, comunidade e atividades de educação ambiental.

Nas figuras 1 a 3 apresentam-se fotos das palestras realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental “Prefeito Atílio Sani”, em Sagres (Figura 1); na Escola Municipal de Ensino Fundamental “Nelson Magnani”, em Mariápolis (Figura 2) e na Escola Municipal de Ensino Estadual “Professor Armando Lopes Moreno”, em Flora Rica (Figura 3).

Figura 1: Palestra aos professores sobre Educação Ambiental e resíduos sólidos urbanos em Sagres – SP.



Fonte: Lucinei Euzébio. (set/2014)

Figura 2: Palestra aos professores sobre Educação Ambiental e resíduos sólidos urbanos em Mariápolis – SP.



Fonte: Daniele Carobina Santos (set/ 2014)

Figura 3: Palestra aos professores sobre Educação Ambiental e resíduos sólidos urbanos em Flora Rica – SP



Fonte: Lara Louzada (set/ 2014)

Com os alunos da Escola Estadual “Waldomiro Sampaio de Souza”, de Sagres, a palestra foi realizada no pátio dessa escola, durante o período da manhã e contou com a presença e de representantes da Prefeitura Municipal, de 300 alunos, de professores, da Coordenação Pedagógica e da Diretoria da referida escola (Figura 4).

Figura 4: Palestra educativa sobre Educação Ambiental e resíduos sólidos urbanos para os alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio, em Sagres – SP



Fonte: Lucinei Euzébio (set/2014)

Nessa palestra foram abordados aspectos relacionados aos resíduos sólidos urbanos, tais como: conceito, fontes geradoras, impactos para o meio ambiente, danos à saúde humana, tratamento e destinação dos resíduos e reciclagem. Além disso, foi enfatizado o processo de gestão ambiental dos resíduos sólidos urbanos, os 3Rs (Reduzir, Reutilizar e

Reciclar), e a importância de minimizar a quantidade desses resíduos a serem dispostos em aterros sanitários.

Nessas atividades de educação ambiental pode-se observar grande interesse por parte dos alunos, interagindo com os palestrantes e questionando a respeito da temática.

A experiência evidenciou que é fundamental que todo cidadão tenha oportunidade de participar e praticar ações baseadas nos fundamentos da Educação Ambiental. Conforme Jacobi (2004, p. 33), as práticas educativas contribuem para a formação de ambientalistas com pensamento complexo e aberto a mudanças, a diversidade e a possibilidade de construir e reconstruir, num processo contínuo de novas leituras e interpretações, modelando novas possibilidades de ação.

Da mesma forma, concorda-se com Silva; Joia (2008, p. 131) que indicam que para o sucesso de um projeto de coleta seletiva é necessária à mobilização da população, através de campanhas de Educação Ambiental envolvendo toda comunidade, principalmente nos domicílios, nas escolas de ensino fundamental e médio e nas universidades, e que vise à sensibilização e conscientização da população local para participação nos programas municipais de coleta seletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão dos resíduos é um dos grandes problemas ambientais urbanos da atualidade, pois pode prejudicar a qualidade de vida da população. Para reverter esse quadro é preciso o envolvimento e colaboração de todos. Todavia, isto só será possível por meio do desenvolvimento permanente da educação ambiental.

Diante dos desafios para a gestão dos resíduos sólidos, a implantação de projeto de coleta seletiva municipal, integrados com a Educação Ambiental, constitui uma alternativa relevante, já que a coleta seletiva propicia ações e reflexões para uma prática de respeito ao meio ambiente, reduzindo os problemas relacionados à disposição final dos resíduos.

Dessa forma, ressalta-se que a Universidade pode contribuir no processo de aprendizagem e interlocução nas escolas, para a produção de conhecimentos e sua divulgação aos moradores, para que possam compreender os problemas socioambientais, mudar hábitos e comportamentos e trabalhar em ações coletivas para solucionar os problemas e gerar benefícios sociais e ambientais.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: [s. n.], 2004. 77 p. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>> Acesso em: 20 Set. 2014.
- BRASIL. Política Nacional De Educação Ambiental. LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.
- CANTOIA, S. F. Educação Ambiental e Coleta Seletiva em Presidente Prudente – SP: avaliando seus resultados no Conjunto Habitacional Ana Jacinta. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2007.
- CASTRO, I. A. S. Educação Ambiental e o Lixo Urbano. (Monografia) Universidade Candido Mendes, Alvorada do Norte- GO, 2010.
- CORTEZ, A. T. C. Coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos urbanos. In: CAMPOS, J. O.; BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. (Org.). **Manejo de resíduos sólidos: pressuposto para a gestão ambiental**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – IGCE – UNESP, 2002. p. 41- 48.
- HENARES, E.H. **Educação Ambiental e Ação Ambiental e Resíduos Sólidos: A Ação da Cooperlix em Presidente Prudente – SP**. Dissertação (Mestrado em Geografia) UNESP, campus Presidente Prudente, 2006.
- IKUTA, F. A. **Resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema – SP: inovação e desafios na coleta seletiva e organização de catadores**. Tese (doutorado) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.
- JACOBI, P.. Educação e meio ambiente: transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília, p. 28-35, 2004.
- LOGAREZZI, A. J. M. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: LEAL, A. C, et al. **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema. Presidente Prudente**: Antonio Thomaz Júnior, 2004, p. 221-246.
- SILVA, M. F.; JOIA, P. R. **Educação ambiental: a participação da comunidade na coleta seletiva de resíduos sólidos**. Três Lagoas – MS – Nº 7 – ano 5, Maio de 2008.
- ZANTA, V. M.; FERREIRA, C. F. A. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. In: CASTILHO JUNIOR, A. B. (Org.). **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES/RIMA, 2003. p. 1-18.

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL
DOS ALUNOS DO 3º ANO
DO ENSINO MÉDIO DA
ESCOLA ESTADUAL JOÃO
PEDRO PEDROSIAN NO
MUNICÍPIO DE
BODOQUENA-MS**

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOÃO PEDRO PEDROSIAN NO MUNICÍPIO DE BODOQUENA-MS⁷

Marcelo Felix Nunes

*Gestão Ambiental pela Instituição de Ensino UNICID (Universidade da cidade de São Paulo),
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: marcelo_felix_2@hotmail.com*

Ricardo Miranda dos Santos

Graduado em Geografia/FAI e Mestre em Geografia/UFMS, Tutor online do curso de Especialização em Educação Ambiental e Espaços Educadores Sustentáveis/UFMS. E-mail: ricardomiranda4@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A ETE - Estação de Tratamento de Esgoto de Bodoquena-MS como um espaço educador sustentável, pode vir a colaborar na relação entre a educação ambiental e saneamento, no intuito de introduzir uma cultura sustentável na população por meio da transmissão de conhecimentos de forma prática. A CAESB (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal) é um exemplo de nosso objetivo. Dentro de suas unidades já se encontra em andamento atividades relacionadas com práticas socioeducativas como: visitas técnicas para alunos, palestras de Educação Ambiental, saneamento e saúde e práticas sustentáveis para preservação ambiental, entre outros temas voltados para a comunidade, além de diversos projetos implantados no CAESB.

Essa Estação de Tratamento de Esgoto localiza-se no município de Bodoquena, na rodovia do calcário na saída para Miranda/MS. Atualmente atende 1.704 munícipes, com capacidade de tratar 20 litros por segundo de esgoto, e conta com Gradeamento, Desarenador, Caixa Auto Fossa e quatro lagoas de estabilização sendo duas facultativas e duas de maturação.

⁷ Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso apresentado na especialização em Educação Ambiental e Espaços Educadores Sustentáveis, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS.

O objetivo da pesquisa é compreender as concepções dos alunos do ensino médio sobre saneamento básico, desta forma, utilizou-se a aplicação de um questionário investigativo composto por itens objetivos e dissertativos (abertos).

A pesquisa foi desenvolvida na escola estadual João Pedro Pedrosian, localizada no município de Bodoquena-MS, onde foi aplicado um questionário com a finalidade de conhecer a percepção dos alunos da única turma do 3º ano do ensino médio no período da manhã sobre o tema saneamento básico. Estavam presentes no momento da pesquisa 24 dos 34 estudantes matriculados, com idade entre 16 – 24 anos. A escolha por essa turma deu-se pelo motivo de todos morarem na região urbana onde estão concentrados os serviços de saneamento básico do município.

Os alunos foram estimulados a responderem o questionário, porém foi pedido que não tivessem comunicação entre eles, pois era apenas um levantamento sobre o conhecimento deles a respeito do tema e que não valeria nota. Como recomendado por MENÉNDEZ *et al.* (2007), as questões foram feitas para que tivesse um vocabulário compreensível para todos e uma definição para os aferidos para não desmotivar os educandos em relação ao questionário.

As questões envolveram os conceitos de saneamento básico, como é trabalhado o tema na escola, sobre os serviços públicos da cidade que compõem o saneamento básico, a importância e os problemas referentes ao tema para a comunidade e se os alunos consideram importante aprofundar seus conhecimentos a respeito desse tema.

Com o resultado dessa pesquisa, foi feito um diagnóstico do conhecimento dos estudantes sobre o tema, e, após a análise dos dados, foi possível compreender de que maneira a ETE/Bodoquena pode se tornar um espaço educador sustentável e colaborar na transformação dos alunos em atores sociais.

A ignorância ambiental age em contraposição à educação ambiental. Desde muito tempo, o homem tinha a ideia de que os resíduos sólidos e efluentes gerados tinham uma ligação com mal-estar, preocupando-se com o afastamento desses resíduos dos locais de aglomeração humana. Era a prática de transferir o problema de um lugar para outro, havendo o lançamento de lixo e esgoto nos rios, lagos, mares e florestas, sem tratamento prévio (BEZERRA; REIS, 2009. p.2).

A educação ambiental pode promover a mudança de pensamento da população sobre os conceitos relacionados com as questões ambientais e, desta forma, promover a capacitação do indivíduo e torná-lo um colaborador na sustentabilidade por meio do senso crítico e reflexivo que cogitaram na mudança de hábitos e costumes.

1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO.

Ao pensarmos projetos que envolvam a temática “educação ambiental” e “saneamento básico” a pesquisa partiu da premissa de realizar um diagnóstico do conhecimento dos alunos a respeito do que sabiam a respeito do tema. Assim o objetivo deste trabalho é investigar os conhecimentos prévios de estudantes de uma escola pública de Bodoquena/MS relacionada com essa temática a fim de propormos mudanças de postura dos mesmos e das práticas pedagógicas e didáticas adotadas na escola.

Segundo Freire (2004, p.30), considera-se que os conhecimentos dos estudantes é determinado pela técnica de ensino e aprendizado. Para Freire (2004, p. 39), é por meio de uma troca de conhecimento entre professor e aluno que essa consideração se concretiza através de uma conversa constante: “[...] 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 quase se confunda com a prática”.

Partindo dessa concepção, poderão ser desenvolvidas atividades a partir do resgate do conhecimento de cada educando, bem como dos saberes acumulados compreendidos como importantes referências para reflexão crítica. A educação ambiental deve ser entendida em seu sentido mais amplo, voltada para a percepção ampliada sobre os ambientes no qual estão inseridas.

A Lei 9.795 que rege sobre a Política Nacional de Educação Ambiental em seu Art. 1º demonstra que a educação sanitária se integra à educação ambiental em promover a “sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”;

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. (BRASIL, 1999, p. 1).

Sendo assim, a educação ambiental tem o papel de levar informação e sensibilizar as pessoas para a cooperação e a participação ativa em nossa sociedade, considerando as dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais. Portanto, Jardim (2009, p.123) considera que:

Logo, a educação ambiental 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 educação ambiental 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.

Portanto a educação ambiental é uma ferramenta importante na busca de soluções para problemas ambientais, uma vez que visa causar a mobilização e participação dos diversos agentes sociais, no sentido de contestar os problemas sanitários e ambientais vivenciados cotidianamente pela população. Segundo Núcleo Regional Nordeste – NURENE (2008, p.26).

A Educação Ambiental voltada para as ações de saneamento estiveram, ao longo da história, atreladas a um fazer pontual, orientado para Programas e Projetos de saneamento específicos, desarticulados, fragilizados diante da inexistência de um arcabouço legal e institucional que promovesse o planejamento, a integração, a continuidade e a orientação conceitual e programática. Poucas foram às experiências de planejamento e atuação continuada, a exemplo do Programa de Educação em Saúde (FUNASA) voltado para projetos de saneamento em sua área específica de atuação.

A Lei nº. 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu Art. 3º considera que saneamento básico engloba serviços como: infraestruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL. 2007).

O Artigo 3º no inciso IV promove a participação e o controle social. Portanto para uma participação efetiva é fundamental a informação e o conhecimento sobre o assunto, sendo a escola um espaço adequado para desenvolver tal temática. A “Educação Ambiental” atrelada ao tema “Saneamento Básico” como temas transversais no ensino formal desenvolvem o senso crítico dos alunos e de sua comunidade. Assim o Art. 3º define a participação e o controle social como:

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico. (BRASIL, 2007).

Sendo assim a ETE/Bodoquena, como espaço educador sustentável, pode despertar o senso crítico dos alunos mostrando na prática as ações sustentáveis através de projetos de educação ambiental desenvolvendo atividades que ajudarão os estudantes a conhecer os problemas e saber a importância do saneamento básico.

2. DIALOGANDO COM OS RESULTADOS

A primeira pergunta do questionário era o que os alunos entendiam sobre o conceito de saneamento básico, sendo que poucos estudantes conseguiram compreender as dimensões a que o termo faz referência e que 2 (dois) alunos não responderam a essa questão e 1 (um) não soube explicar. Mas, os alunos que conseguiram, demonstraram um entendimento sobre o tema, mencionaram algo como: que considera positivo e que está relacionado “ao bem estar urbano”, que “todos devem colaborar com a limpeza da cidade e não só os funcionários públicos”, “que serve para manter a cidade limpa e organizada”, “ter direito a uma rede de esgoto e água potável”, “limpeza e dar destino ao lixo e dejetos do ser humano a um local adequado”.

O termo saneamento básico pode ser definido, de acordo com Santos (1993, p. 101), como:

O saneamento básico, compreendendo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e coleta de lixo, é um componente importante na preservação ambiental, bem como no bem-estar social, posto que estes serviços têm por objetivo principal promover condições ambientais necessárias à qualidade de vida e à proteção à saúde.

Os alunos tem dificuldade de explicar o termo e sua finalidade, mas entendem quais são os seus serviços, havendo, no entanto, um predomínio de citações relacionando saneamento básico com o esgotamento sanitário. Nessa mesma linha de raciocínio, a pergunta 2 questionava quais são os serviços públicos que podemos compreender como componentes do saneamento básico da cidade. Houve uma ascendência em favor da questão lixo, sendo mencionada por 43,23% dos alunos, o que mostra uma visão fragmentada dos educandos em relação ao tema, pois deixaram de citar os outros serviços.

Vemos nas respostas indícios que apontam para o viés da fragmentação, uma vez que os educandos não mencionaram todos os serviços que compõem o saneamento básico do município, fato que talvez seja oriundo da prática pedagógica. O problema da fragmentação do conhecimento é um tema recorrente nas obras de muitos teóricos da área educacional, como Paulo Freire, Marcos Reigota e Edgar Morin. E há um consenso de que uma educação ambiental pautada pelo viés anteriormente citado está fadada ao fracasso no cumprimento de seus objetivos.

Apesar de os alunos residirem na zona urbana do município, onde estão concentrados todos os serviços de saneamento, a maioria deixou de citar nesta pergunta a coleta e tratamento de esgoto que atualmente abrange quase 100% da prestação do serviço. Contudo na pergunta 1 (um) para definir saneamento básico, os alunos mencionam os serviços de abastecimento de água (32,14%) e esgotamento sanitário (53,57) demonstrando que eles entendem que esses serviços fazem parte do saneamento básico. Não souberam relacioná-los na questão que perguntava especificamente quais são os serviços relacionados com o saneamento básico.

Compreendemos que o motivo dos alunos citarem mais os serviços de resíduos sólidos deve-se à maior evidencia desse problema em nossa sociedade, pois, todas as atividades desenvolvidas pelo ser humano na sociedade moderna geram resíduos. Basta analisarmos nossa própria residência, como exemplo, para verificarmos esse fato. Quando preparamos nossos alimentos, geramos resíduos, como: embalagens vazias e sobras de alimentos.

Quanto às informações sobre quais disciplinas abordam o tema saneamento básico, 33,33% dos alunos responderam “Geografia”, 29% responderam “Biologia”, 20,83 responderam “Química” e 16,66% “Português”. Portanto, segundo os educandos, das 16 disciplinas que compõe o quadro do curso, apenas 4 abordam o tema. Segundo Narcizo (2009, p.88);

Dentre várias formas possíveis de se trabalhar a Educação Ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) afirmam ser a interdisciplinaridade essencial ao desenvolvimento de temas ligados ao Meio Ambiente, sendo necessário desfragmentar os conteúdos e reunir as informações dentro de um mesmo contexto, nas várias disciplinas. Um dos modos de se trabalhar a interdisciplinaridade são os projetos de Educação Ambiental, que podem e devem ser desenvolvidos nas escolas a fim de fomentar a criatividade e o raciocínio dos alunos, através de atividades dinâmicas e participativas, unindo teoria à prática.

A Educação Ambiental deve ser inserida no currículo da escola de maneira interdisciplinar e transversal, pois o ensino formal faz parte da formação do cidadão. O aluno deve participar de projetos sustentáveis de maneira ativa para se tornar um agente transformador e com isso fortalecer a educação crítica. Em muitas unidades de ensino ainda há um domínio do modelo conservacionista; os próprios professores têm uma visão antropocêntrica onde somente fala dos problemas ambientais descontextualizados e não permite um debate, com isso impede a construção de uma sustentabilidade socioambiental local.

A escola deve alterar sua rotina, implementando projetos em locais que já se utilizam de práticas sustentáveis, para que o aluno tenha uma visão diferenciada dos problemas ambientais que normalmente são mostrados apenas na teoria impedindo a convivência com a realidade, dificultando a sensibilização e transformação de seus pensamentos.

Os alunos quando questionados sobre a relevância do tema ser trabalhado em sala de aula, 8,33% dos estudantes responderam que “não sabia”, 16,66% disseram que “não”, 75% responderam “sim”. A maioria considera importante que o tema seja trabalhado em sala de aula, o que mostra a importância e relevância do tema para os educandos e facilita para os educadores a transmissão do conhecimento, pois os alunos demonstraram interesse no assunto, podendo facilitar o processo de ensino e aprendizado.

Na questão 5, perguntamos como era trabalhado o tema saneamento pelos professores, 67% dos alunos responderam que “não é trabalhado”, 25% dos educandos responderam “projetos”, 8,33% dos participantes disseram “disciplinas”. Entretanto esse resultado contradiz a questão 3 (quais disciplinas abordam o tema saneamento básico) onde a maioria dos alunos citaram pelo menos uma disciplina que trabalha com a temática pesquisada.

Segundo Guimarães (2004), o meio ambiente é percebido como complicado e por essa razão deve ser trabalhado em todas as disciplinas, entrelaçando o que foi sugerido pelo PCN, em todos os níveis de ensino formal. O envolvimento do tema “meio ambiente” deve ser trabalhado transversalmente envolvendo toda prática educativa criando uma visão abrangente da questão ambiental, considerando os aspectos físicos e histórico-sociais. De acordo com NURENE (2008.p.38-39);

Entre os princípios que orientam as ações de educação ambiental para saneamento em discussão no PEAMSS (2007) e baseiam-se na Política Federal de Saneamento Básico e na Política Nacional de Educação Ambiental podemos citar: [...] Continuidade e Permanência. As ações de educação ambiental voltadas para o saneamento devem ser sistemáticas e continuadas, buscando imprimir impactos positivos na qualidade e na efetividade do acesso e do direito aos serviços de saneamento. Precisamos superar a lógica das ações educativas, planejadas e implementadas atreladas a projetos e programas de saneamento pré-concebidos. Mediante a articulação dos vários segmentos sociais e instituições que atuam na área, precisamos construir uma ação permanente, que tenha raízes na comunidade e, portanto, façam parte do seu cotidiano: na escola, no trabalho, nos lares, nos espaços de lazer etc.

Portanto, a escola deve trabalhar a educação ambiental não só na contextualização dos problemas ambientais, mas de maneira socioeducativa que visa alternativas para que possa haver uma transformação de hábitos. Pode-se estabelecer parcerias com as entidades não governamentais, empresas privadas e órgãos públicos, o que pode contribuir para uma transformação do estudante em prol de uma sustentabilidade socioambiental. Devido a complexidade do meio ambiente, a EA deve ser introduzida no currículo em todas as disciplinas e com uma frequência mais consecutiva no decorrer do ano letivo.

Desta forma, a Estação de Tratamento de Esgoto do município de Bodoquena como espaço educador sustentável, pode contribuir nas ações de Educação Ambiental voltadas para o saneamento básico, por meio de atividades como a transmissão de conhecimento sobre tratamento de esgoto de forma prática e objetiva. Desta forma, a ETE torna-se um local propício ao desenvolvimento da EA, com o propósito de elucidar falso conceito, transmitindo informação de forma que a comunidade se transforme em agente no processo de desenvolvimento sustentável da cidade de Bodoquena. Para que isso aconteça, é de grande importância o desenvolvimento de projetos sócio ambiental na ETE/Bodoquena por meio de projetos de Educação Ambiental, tais como: compostagem utilizando o resíduo orgânico e construção de um viveiro de plantas destacando o tratamento de esgoto e do reuso.

Sendo assim, a ETE/Bodoquena poderá ser um espaço educador sustentável, promovendo a transformação de percepções, posturas, atitudes e colaborando na construção de comunidades sustentáveis. Na zona urbana do município existe apenas duas unidades de ensino estadual que atende a clientela do ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos (EJA). Atualmente esses espaços educadores citados não são sustentáveis, com isso, há uma carência no município de espaços educadores sustentáveis.

As unidades de ensino, além de espaço educador, devem se adaptar para espaço sustentável. Atualmente não há um empenho por parte da direção e poucas alternativas que estimulem os professores para uma capacitação acerca do tema. O estudante deve presenciar práticas sustentáveis, participar de projetos ambientais dentro e fora da escola.

Segundo Borges (2011.p.7), um espaço pode ser educador sem ser sustentável e ser sustentável sem, necessariamente, ser educador. Compreender essas dimensões e distinções é fundamental para que a escola possa transformar-se em um espaço efetivamente sustentável, tanto pela coerência de suas práticas e posturas, como por sua intencionalidade deliberada em educar para a sustentabilidade.

O objetivo é que as escolas também se tornem espaços educadores sustentáveis, contudo dependem dos governos estaduais e municipais por meio da secretaria da educação, diretores, coordenadores, professores e demais funcionários, alunos e comunidade, em se apropriar da ideia e promover tal mudança. Já a Estação de Tratamento de Esgoto depende apenas da própria companhia de saneamento para realizar a mudança e efetuar os objetivos.

Ainda dentro do campo da escola, na sexta assertiva, foi perguntado aos educandos como é o espaço da escola> Destacamos que 75% responderam que o ambiente escolar era parcialmente organizado e limpo, e apenas 12,5% responderam organizado e limpo, desorganizado e sujo teve o resultado também de 12,5%. Na sétima assertiva metade dos alunos responderam que procuram manter o espaço da escola organizado e limpo, 33,33% dos pesquisados responderam que às vezes não colaboram com a organização e limpeza e 16,66% nunca pensou como seu comportamento pode ajudar ou atrapalhar na organização e limpeza da escola.

Segundo Joaquim José Soares Neto, pesquisador da Universidade de Brasília - UnB em entrevista ao site da UOL (2013), para o aluno ter um melhor aprendizado, faz-se necessário um conforto do ambiente para se concentrar e dedicar aos estudos, assim como o professor também precisa de uma infraestrutura apropriada para desenvolver o seu trabalho junto da escola. No Sudeste, Sul e Centro-Oeste, encontra-se o maior percentual de escolas que possuem o nível básico de infraestrutura como: água, sanitário, energia, esgoto, cozinha, sala de diretoria e equipamentos como TV, DVD, computadores e impressora.

Quando o aluno frequenta uma escola ele passa a fazer parte da comunidade escolar que é formada pelos alunos professores e funcionários da escola. É dever do aluno zelar pela limpeza e conservação do ambiente escolar e seu direito ter uma escola limpa e agradável. Havendo uma colaboração de todos da unidade escolar, o ambiente se torna agradável fazendo com que todos se sintam bem.

Quando questionados se era importante a comunidade saber sobre saneamento básico, nenhum dos alunos afirmou que não, apenas 4,17% mostraram-se confusos, respondendo “não sei” e 95,83% dos estudantes responderam “sim” a essa pergunta, representando 23 alunos da sala de 24.

É de extrema importância que a comunidade tenha conhecimento sobre saneamento básico, para que possa contribuir no diagnóstico da situação sanitária do município. A população com parceria com as universidades, poder público e demais setores da sociedade por meio de eventos e conferências pode vir a colaborar na resolução de problemas como

deficiência de alguns serviços relacionados a manejo dos resíduos sólidos e drenagem da água pluvial. A educação ambiental que visa a participação do cidadão na solução dos problemas deve empregar metodologia que permita ao aluno questionar dados e ideias sobre um tema, propor soluções e apresentá-las.

Segundo o PEAMSS (2007) – Programa Nacional de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento – destacamos três principais funções da mobilização social e educação ambiental para o saneamento: A primeira aponta para a formação de cidadãos conscientes, comprometidos com a vida, com o bem-estar de cada um e da coletividade, e que comuniquem por meios dos seus atos e atitudes preocupações com os problemas ambientais, buscando promover a saúde pública e a salubridade ambiental para a melhoria da qualidade de vida da população. A segunda, igualmente importante, é fortalecer e qualificar o exercício do controle social sobre os serviços de saneamento quanto aos aspectos relacionados à qualidade, equidade e universalidade dos serviços de saneamento. E a terceira refere-se ao comprometimento coletivo com os investimentos realizados, contribuindo com medidas preventivas para conservação e adequado funcionamento dos sistemas e serviços disponíveis. (NURENE, 2008, p.35, *apud* PEAMSS, 2007).

O saneamento básico nos dias de hoje, é de extrema importância na manutenção e equilíbrio ambiental. A maioria da população desconhece essa relação e faz com que suas ações antrópicas gerem impactos negativos para saúde e meio ambiente. A Educação Ambiental como um instrumento de transformação e sensibilização pode proporcionar a participação da população na busca de soluções para os problemas de saneamento ambiental viabilizando o desenvolvimento local com maior sustentabilidade.

Interrogando sobre problemas relacionados ou não com saneamento básico, a questão 9 perguntava “quais são os problemas que sua comunidade enfrenta e que precisa ser melhorado, não apenas relacionado com saneamento básico”, e foram citados diversos, apenas 1(um) aluno respondeu nenhum; o restante expuseram dificuldades como: destinação do lixo, lixão, saúde, drenagem, água, dengue, entupimento dos esgotos, iluminação, manutenção da escola, educação, sinalização do trânsito, segurança, alagamento, limpeza e descaso do poder publico.

Fazendo um levantamento dos problemas mais citados, relacionamos o seguinte: o município ainda não conta com um aterro sanitário adequado, destinando seus resíduos em um lixão que causa seus respectivos impactos na região. Há entupimento dos esgotos, os maus hábitos da população provocam a obstrução dos emissários através do óleo de cozinha lançados nas pias e ralos; e a maioria das ruas ainda não são pavimentadas cobrindo as casas de pó devido ao grande tráfego de veículos, e as que contam com asfalto, apresentam uma situação precária devido ao grande número de crateras. A opinião dos alunos classifica esse último problema como o mais grave e que precisa ser resolvido urgentemente.

Segundo a Secretaria de Turismo e Meio Ambiente, atualmente o resíduo é destinado a um lixão, há uma dificuldade de encontrar uma área propícia para construção de um aterro sanitário, pois na maioria dos lugares sondados, o lençol freático encontra-se raso com muitas rochas. Quando encontra um local adequado, não é possível a aquisição, pois os proprietários

se recusam a vender seus bens, com isso, a Prefeitura será obrigada a realizar desapropriações em áreas consideradas viáveis. O local indicado é uma área de 15 hectares, que será construído uma UPL (Unidade de Processamento de Lixo). Nesse futuro aterro sanitário será depositado nas valas apenas o que não pode ser reciclado, para que não ocorra uma sobrecarga e diminua a vida útil do aterro. Desta forma o município atenderá a legislação ambiental e gerará renda para os trabalhadores, por meio da oficina de triagem que está incluída no projeto.

As escolas precisam formar cidadãos conscientes da situação de sua comunidade. Ensina sobre o distrito, suas dimensões, sua geografia, recursos, problemas ambientais, situação política, social e cultural, promovendo discussões para melhorias locais.

A última pergunta do questionário era se os educandos consideravam importante conhecer as etapas de tratamento de água e esgoto, sendo que 83% responderam que “sim”, 12,50% responderam “talvez” e só 4,16% responderam que não, o que mostra um grande interesse dos estudantes em conhecer as estações de tratamento o que pode contribuir para seus conhecimentos de forma prática e através de discussões e levantamento de questões pelos professores.

De acordo com Narcizo (2009. p.91) “a Educação Ambiental não se dá por atividades pontuais, mas por toda uma mudança de paradigmas que exige uma contínua reflexão e apropriação dos valores que remetem a ela, as dificuldades enfrentadas assumem características ainda mais contundentes”.

Para Guimarães (2004);

Apenas reconhecer a gravidade dos problemas ambientais, como resultado de um processo educativo, não é suficiente para se construir a sustentabilidade socioambiental. Para ele, a ação que ainda prevalece nos ambientes educativos restringe-se apenas à difusão da percepção sobre a gravidade dos problemas ambientais e suas consequências para o meio ambiente. Ou seja, apenas a constatação da crise ambiental não é suficiente para uma EA que se pretenda crítica e, sobretudo, capaz de contribuir para intervir no processo de transformações socioambientais de forma a prevenir e superar as condições que apontam para um cenário sombrio.

Como parte de um projeto maior, a ETE/Bodoquena pode contribuir muito no enriquecimento do currículo da escola proporcionando visita aos alunos em suas instalações uma vez que na questão 10, a maioria mostrou interesse em conhecer as etapas de tratamento. Esse tipo de atividade pode motivar os alunos a se tornarem verdadeiros atores sociais, uma vez que vão presenciar todas as etapas do tratamento de perto e ver a eficiência dessa prática sustentável. A introdução de uma cultura sustentável na fase da adolescência pode ser estendida para a fase adulta, fazendo parte da vida inteira repercutindo em cada família, onde o adolescente pode ensinar o pai e a mãe, mobilizando a sociedade. É necessário ter envolvimento para exercer uma cidadania consciente. O conhecimento pode vir através da leitura ou palavras, mas isso não é o suficiente para o exercício da cidadania.

CONCLUSÃO

Os educandos não souberam responder claramente sobre o conceito de saneamento básico. Não significa, no entanto, que eles não tenham noção do termo e sua finalidade. Os alunos que mostraram que compreendem as dimensões a que o termo faz referência tiveram respostas relacionadas aos serviços de saneamento. O inacabado conhecimento pouco colabora para o desenvolvimento de uma educação crítica e transformadora, e muito menos para modificação de atitudes e valores dos educandos em favor de uma sustentabilidade social.

Além disso, destacamos que os educandos não sabem quais as disciplinas na escola que abordam o tema e como é trabalhado pelos professores, mas consideram importante que o assunto seja trabalhado em sala de aula e fora dela. A educação ambiental por sua forma transversal e multidisciplinar é uma das opções na resolução de problemas ambientais, através de ações que materializem saberes em práticas. A informação que recebem em sala de aula muitas vezes é truncada, dificultando uma maior visão dos alunos nas questões ambientais.

A ETE/Bodoquena como um espaço diferenciado de aprendizado pode vir a complementar essas informações iniciais, dando ao professor mais opções para um completo ensino a respeito do tema. A escola em si muitas vezes não é provida de estrutura que possa envolver o meio ambiente em todos os níveis do ensino formal através da transversalidade. Com isso, torna-se difícil para o aluno presenciar a realidade dos problemas ambientais, impossibilitando-o de conhecer a importância do saneamento básico para saúde e meio ambiente. Ações dessa natureza poderiam acabar com preconceitos e promoveriam um processo de transformação do educando.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política da Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/9795-99.htm>>. Acesso em: 17 de abril de 2014.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras

providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 19 de julho de 2014.

BEZERRA; Breno Gurgel. REIS; Leci Martins Menezes. **Educação Ambiental na Estação de Tratamento de Esgoto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte**. 2009. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ufrn.br/ete/wp-content/uploads/educacao-ambiental-na-ete.pdf>>. Acesso em 21 de Abril de 2014.

BORGES, Carla. Espaços Educadores Sustentáveis. In,: **Espaços Educadores Sustentáveis**. ISSN 1982 – 0283. Ano XXI. Boletim 07 - Junho 2011. Salto para o futuro. Disponível em: <<http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/194055espacoseducadoresustentaveis.pdf>>. Acessado em: 20 de julho de 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paz e terra. 29 ed. São Paulo, 2004.

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

JARDIM, Daniele Barros. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: trajetórias, fundamentos e identidades. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/2821/1587>> Acessado em 20 de julho de 2014.

MENÉNDEZ D.F.S. *et al.* Percepção do paciente na interação com o aluno de semiologia médica: proposta para questionário estruturado de observação. In: **X Encontro De Iniciação à Docência**, 2007. João Pessoa. Anais eletrônicos... Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/6.SAUDE/6CCSDMIMT09.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2014.

NARCIZO; Kaliane Roberta dos Santos. Uma análise sobre a importância de trabalhar Educação Ambiental nas escolas. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/2807/1585>>. Acessado em: 20 de julho de 2014.

NURENE. Núcleo Regional Nordeste. *Temas Transversais: saneamento e educação ambiental: guia do profissional em treinamento: nível 2 / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (org).* – Salvador: ReCESA. NURENE – Núcleo Regional Nordeste; coordenação de Viviana Maria Zanta, José Fernando Thomé Jucá, Heber Pimentel Gomes e Marco Aurélio Holanda de Castro. 2008.

SANTOS, S. S. M. Saneamento Básico. In: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Recursos Naturais e Meio Ambiente – Uma Visão do Brasil**. Rio de Janeiro: Secretaria de Planejamento e Coordenação, Diretoria de Geociências, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 1993. p. 101 – 112.

SITE DA UOL. **Menos de 1% das escolas brasileiras têm infraestrutura ideal**. Do UOL, em São Paulo. 04/06/2013. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2013/06/04/menos-de-1-das-escolas-brasileiras-tem-infraestrutura-ideal.htm>>. Acessado em: 20 de julho de 2014.



Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista

Pessoa de Direito Privado Sem Fins Lucrativos

Fundada em 14 de Setembro de 2003

Rua Bolívia, nº 88, Jardim América,

Cidade de Tupã, Estado de São Paulo.

CEP 17.605-310

Contato: (14) 3441-4945

editora@amigosdanatureza.org.br

www.amigosdanatureza.org.br