

**VIII-037 - ARBORIZAÇÃO E RECICLAGEM DE MATERIAIS COMO
FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL
ROBERTO SIMONSEN EM CAMPINA GRANDE, PB**

Joseilda de Souza Barros⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB.

Alberto César do N. Silva

Engenheiro Sanitarista e Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba -UEPB. Mestrando em ciência e tecnologia ambiental pela UEPB.

Neyliane Costa Souza

Professora do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Doutora e Mestre em saneamento ambiental pela Universidade Federal do Ceará- UFC. Química Industrial pela UFC.

Márcia Ramos Luiz

Professora do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

Geralda Gilvânia C. de Lima

Professora do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

Endereço⁽¹⁾: Sítio Quixelô s/n, Zona rural - Ingá – Paraíba- PB - CEP: 58380-000 - Brasil - Tel: (83) 91031729 - e-mail: ilda-barros@hotmail.com

RESUMO

A educação ambiental é uma importante ferramenta para o desenvolvimento da conscientização socioambiental. Pois, a partir dos embates em sala de aula e das ações obtidas, estará formulando e reformulando seus conceitos e maneira de ver o mundo. O presente estudo teve o objetivo de promover a educação ambiental através de ações voltadas para a arborização na cidade e reciclagem de materiais, além de incentivar a criação de uma horta suspensa na escola utilizando garrafas PET, promovendo de uma forma prática e construtivista o aprendizado de ecologia, botânica, e educação ambiental, no ensino fundamental. Durante o desenvolver do projeto realizamos palestras sobre a importância do meio ambiente e orientações sobre a plantação e cultivo de árvores, como culminância distribuímos algumas mudas de cinco espécies de arbórea do viveiro da UEPB, entre os alunos e professores envolvidos no projeto, trabalhou-se também os conceitos de sustentabilidade, reciclagem de materiais como o uso de garrafas PET na fabricação de Hortas suspensas e artesanato com os alunos. Os resultados mostraram-se muito positivos na formação dos alunos, tanto no setor ambiental como educacional, com a reutilização de materiais recicláveis, reduzindo assim a degradação do meio ambiente.

PALAVRAS CHAVES: Arborização, horta de PET, educação ambiental.

INTRODUÇÃO

Ao abordar as questões ambientais no contexto escolar, impõe abrir um espaço para analisar a gravidade da situação da crise ambiental local, visando assumir a tarefa cidadã das escolas de forma individual e coletiva, tendo no ensino das disciplinas, no projeto pedagógico e nos currículos praticados, um espaço de possibilidades de emancipação a partir da educação ambiental (PADUA, 2004). Programas de educação ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva, devido à existência de grandes dificuldades na execução das atividades e de sensibilização, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes (ANDRADE, 2000).

Entende-se então que, para se trabalhar esta educação permanente e dinâmica como se deve ser, é preciso criar na escola um ambiente capaz de envolver os professores de todas as disciplinas, não dá para tratar só das questões de natureza como se esta estivesse desassociada da sociedade ou qualquer trabalho neste âmbito, com isso desenvolvemos este trabalho para que haja um possível desenvolvimento de ações envolvendo os

pedagogos e seus respectivos alunos, executando práticas em equipes, e fazendo uma exploração das tantas formas de aprender. Os temas trabalhados neste projeto abordaram a problemática dos resíduos sólidos e arborização nas cidades, que são temas que repercutem facilmente com a educação ambiental.

De acordo com Dantas (2004) e Dantas *et. al* (2011), a arborização é fator determinante da salubridade ambiental, por ter influência direta sobre o bem estar do homem, em virtude dos múltiplos benefícios que proporciona ao meio, em que além de contribuir à estabilização climática, embeleza pelo variado colorido que exhibe, fornece abrigo e alimento à fauna e proporcionam sombra e lazer nas praças, parques e jardins, ruas e avenidas de nossas cidades.

Já, o processo de transformação do lixo reciclável de acordo com Pinto (1999) apud Crisostimo (2010) não consiste somente em transformar materiais reciclados em materiais para o consumo novamente. Consiste na diminuição do consumo por parte da população também faz parte desse processo, pois os resíduos se transformam em graves problemas urbanos e ambientais, assim como também a escassez de área de deposição de resíduos causada pela ocupação e valorização de áreas urbanas, os altos custos sociais no gerenciamento de resíduos, os problemas de saneamento público e a contaminação ambiental.

Nessa perspectiva é que se propõe com esse trabalho, promover a educação ambiental através de ações voltadas para a arborização na cidade e reciclagem de materiais, além de incentivar a criação de uma horta suspensa na escola utilizando garrafas PET, promovendo de uma forma prática e construtivista no aprendizado de ecologia, botânica, e educação ambiental, no ensino fundamental.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo

O presente trabalho foi desenvolvido na escola de ensino fundamental Roberto Simonsen da cidade de Campina Grande na Paraíba. Optou-se por desenvolver a pesquisa nesta escola porque atendia dois critérios importantes: contar com um significativo número de alunos no III e IV ciclos (ensino fundamental); ser uma escola de fácil acesso. Realizaram-se as atividades de novembro de 2013 até setembro de 2014 com alunos do turno da manhã.

Materiais utilizados

Pesquisa bibliográfica; panfletos; data show; computador, mudas arbóreas; questionários; Tesoura, Garrafas PET, Cordão (barbante), Mangueira pequena, Terra, adubo animal e vegetal, Sementes (coentro, tomate, couve, espinafre, cebolinha), balde, pá de jardinagem, regador.

Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho foi baseada na técnica de “Observação Escolar”. Minon apud (Rudio, 1999) sustenta que, no sentido mais amplo, observar não se trata apenas de ver, mas sim de examinar. Não se trata somente de entender, mas de auscultar. Trata-se também de ler documentos (livros, jornais, impressos diversos) na medida em que estes não somente nos informam dos resultados das observações e pesquisas feitas por outros traduzem também a reação dos seus autores.

Utilizou uma abordagem qualitativa, onde foram realizadas as seguintes etapas:

Convocação de alunos e divulgação do projeto

Inicialmente convidaram-se os alunos do III e IV ciclos para participarem do projeto de acordo com o conhecimento e interesse ambiental.

Coleta de dados – aplicação de questionários

Com o objetivo de visualizar o panorama da atual situação de arborização das ruas de Campina Grande e de avaliar a consciência ambiental dos alunos, foi necessário à aplicação de um questionário com um roteiro previamente elaborado com questões sobre meio ambiente, educação ambiental e arborização na cidade. Pesquisou-se com uma amostra de, aproximadamente, 30% do total de alunos na faixa etária de 11 a 18 anos de idade, buscando traçar o perfil acadêmico dos participantes envolvidos na pesquisa, bem como suas concepções sobre o assunto abordado.

Seminário sobre meio ambiente e arborização nas cidades

Convidou-se para ministrar a palestra do Prof^o. Dr. Delcio de Castro Felismino, do departamento de Biologia – UEPB, que orientou os alunos sobre o plantio das mudas. Aproveitou-se a ocasião para averiguar quais alunos tinham interesse em receber uma muda.

Visita ao viveiro da UEPB para obtenção e distribuição de mudas

As mudas foram adquiridas no viveiro de mudas arbóreas da UEPB, através do projeto de arborização implantado pelo Prof^o. Dr. Delcio Felismino. O viveiro da UEPB nos cedeu 30 mudas de cinco espécies diferentes: algodão Bravo; amora; flamboiant Mirim; ipê Rosa e jasmim Laranja.

As mudas foram distribuídas em outro evento, com realização de um sorteio, que aconteceu no pátio da escola. O número de alunos superava a demanda de mudas, por isso usou-se o critério do sorteio. Os sorteados recebiam a sua muda e um panfleto explicativo, e se comprometiam de plantar conforme as orientações, para realizarem o plantio em suas casas, calçadas ou locais públicos que necessitem de arborização.

Implantação de horta suspensa com garrafas PET e construção de modelos artísticos

Devido, a existência de outro projeto de educação ambiental que coletam garrafas PET na escola por meio de um papa-PET, buscou-se neste projeto introduzir uma maneira de reutilizar este material, através da implantação de uma horta suspensa e produção de modelos artísticos.

Foi elaborada uma oficina para produção de arte com PET, onde se produziu recipientes decorados na forma de maçã, para serem entregues as mães dos alunos.

Foram implantadas duas hortas suspensas diferenciadas, uma autossustentável (horta serpente) com manutenção semanal, e outra com a necessidade de manutenção diária de regar. A metodologia para produção da horta suspensa foi a seguinte: Utilizando a tesoura, foram feitos furos grandes no fundo de cada garrafa. Em seguida, cortou-se uma janela na lateral do recipiente na parte intermediária. Preparou-se o substrato com adubo e terra em um recipiente em uma proporção de 50% de terra comum e 50% de adubo. Preencheu-se a garrafa PET até a metade com o substrato e colocou-se a semente da hortalica e adicionou-se mais um pouco do preparo para cobrir a semente.

Por fim, amarraram-se os cordões no gargalo da garrafa, para que depois as mesmas fossem suspensas. Foram selecionados alunos para realizar esta manutenção, e semanalmente se visitava a escola para avaliar o desenvolvimento do projeto. O cuidado com as hortas, atividade esta que foi dividida entre as duplas de alunos que foram formadas, e a partir de um cronograma, foi organizado e exposto para os participantes todos os cuidados adequados para a manutenção das hortas durante o período da manhã e da tarde. Todo trabalho foi registrado através de fotos.

RESULTADOS

Na etapa do levantamento bibliográfico, se reuniu com os professores de áreas afins para dar as diretrizes dos assuntos a explorar e para compreender melhor as necessidades dos alunos, onde depois se colocou em prática a parte teórica através das palestras e oficinas.

No momento exploratório da pesquisa, um fato importante que chamou a atenção, foi os alunos já possuíam conhecimento desenvolvido sobre meio ambiente e consciência ecológica, porque já desenvolviam projetos nesse sentido. Devido a esse fato teve-se boa receptividade, além de facilidade na execução das propostas a serem desenvolvidas.

Na primeira questão sobre “o que é meio ambiente para você” 49% responderam que seria “todo local que existe vida” e 43% responderam “é a natureza representada pelas matas, praias e rios”, mostrando que ainda devem ter um amadurecimento sobre a relação meio ambiente e o homem. Neste cenário de mudanças e transformações muito rápidas, existe a necessidade de uma educação ambiental que tenha como princípio o ambiente onde o ser humano está inserido (LOURES, 2008).

Na segunda questão sobre “Quando se fala de Educação Ambiental o que na sua mente”, a maioria 57% responderam que é “Toda e qualquer atividade que visa a conscientização socioambiental”, portanto revelando que os projetos já implantados na escola, contribuíram para terem essa percepção na resposta.

Na terceira questão “Você já teve alguma árvore plantada à frente de sua casa ou em seu quintal, que tenha sido derrubada?” somente 24,5% responderam que sim. E sobre o interesse de se ter uma árvore observou-se

que 75,5% não gostariam ou não poderiam cultivar ou plantar uma árvore em sua casa. Com isso percebeu-se a necessidade de elaborar uma palestra que mostrasse a importância da arborização na cidade e quais cuidados uma muda deveria ter em seu plantio.

Na palestra sobre a importância do meio ambiente e arborização, foram colocadas orientações sobre o plantio e cultivo de árvores, como culminância em outro momento distribuímos entre os alunos e professores envolvidos no projeto, 30 mudas de cinco espécies de arbóreas típicas da região adquiridas do viveiro de mudas da UEPB. A Figura 1 a esquerda mostra a aplicação dos questionários e a direita mostra a palestra realizada.



Figura 1- Aplicação de questionários e palestra realizada na escola Roberto Simonsen, Campina Grande, PB.

Na distribuição das mudas os alunos se mostraram bem entusiasmados, outros recusaram a árvore pela falta de tempo para cuidar e local adequado para plantio. Um fato que chamou atenção esta consciência de responsabilidade com a muda, ou seja, os cuidados específicos que são necessários de se ter uma árvore saudável. Com relação ao acompanhamento do crescimento das mudas, somente obteve-se relatos de alguns alunos sobre o crescimento das plantas.

Na fase do projeto de implantação da horta de PET, se observou o envolvimento dos alunos e professores da escola, num trabalho multidisciplinar, os professores ajudaram na divulgação do projeto para os estudantes. Foi realizada em um primeiro momento a confecção e depois a implantação da horta no local selecionado, juntamente com o plantio das sementes com os alunos, e depois o acompanhamento do crescimento das hortaliças (couve, coentro, espinafre, cebolinha, tomate). Foram implantadas duas hortas suspensas diferenciadas, uma autossustentável (horta serpente) com manutenção semanal, e outra com a necessidade de manutenção diária de regar. A Figura 2 mostra o desenvolvimento das hortas do projeto, após algumas semanas e a produção de arte com PET. Observou-se que por meio da arte e do conhecimento científico, foi possível levantar questões ambientais de maneira lúdica e artística para que a comunidade próxima fique mais atenta aos acontecimentos relativos ao meio ambiente.



Figura 2- Hortas suspensas com hortaliças e artesanato confeccionadas com PET realizadas na escola Roberto Simonsen, Campina Grande, PB.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a arborização e reutilização de materiais trouxe um aumento do interesse dos alunos pela questão ambiental, pois a partir da palestra, distribuição das mudas e implantação da horta é possível acrescentar conceitos importantes na formação dos alunos, proporcionando uma visão mais ampla do meio ambiente, além de estimular o plantio de hortaliças e mudas arbóreas em suas próprias residências.

Este trabalho mostrou também como é possível proporcionar uma aproximação entre os alunos e o ambiente promovendo uma atitude de respeito e cuidado com o ambiente, e incorporar a ideia de sustentabilidade, assim também como o interesse dos participantes de serem multiplicadores dos conhecimentos adquiridos, colocando-os em prática em vários ambientes como, por exemplo, em suas próprias residências e com a própria comunidade, entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, D. F. Implementação da educação ambiental em escolas: uma reflexão. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 4, RS, 2000.
2. CRISOSTIMO, A. L. Educação ambiental, reciclagem de resíduos sólidos e responsabilidade social: formação de educadores ambientais. Conexão UEPG, UNICENTRO – PR, 2010.
3. DANTAS, Coelho Ivan, SOUZA, Cinthia Maria Carlos de. Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. In: Revista de Biologia e Ciências da Terra. Volume 4 - Número 2 - 2º Semestre 2004.
4. DANTAS, Ivan Coelho, CHAVES, Thiago Pereira, FELISMINO, FERREIRA, Vânia Maria Gomes. Arborização dos Bairros Alto Branco, Lauritzen e Santo Antônio, Campina Grande/Pb: Um Estudo Comparativo. In: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. REVSBAU, Piracicaba – SP, v.6, n.2, p.76-89, 2011.
5. JARDZWSKI, K. Projeto Horta. 2005. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/ensinando/principal/conteudo>>.
6. PADUA, S. M. et al. A abordagem participativa na educação para a conservação da natureza. In. CULLEN Jr. L. et al. (Org.) Métodos de estudos em Biologia da Conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba – PR: Ed. UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2004. Cap. 21, p.557 – 591.
7. RUDIO, F., V.. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. 24ª edição. Petrópolis, Vozes, 1999