

HORTA VERTICAL: A REUTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PETS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Débora Kelly Pereira de Araújo ¹

RESUMO

Este artigo tem como objetivo expor os resultados acerca do nosso projeto intitulado de: **“Horta Vertical: A Reutilização de Garrafas Pets Como Instrumento de Educação Ambiental na Escola”**. No referido projeto buscamos dar ênfase à importância para a prática educativa de incentivar os alunos da Escola Municipal São Tomé, localizada na Cidade de Lagoa de Roça/PB a reciclarem e reaproveitarem as garrafas pets que são descartadas diariamente, para a confecção de uma horta vertical. Por dia milhares de toneladas de resíduos sólidos são produzidos, as pets podem e devem ser reutilizadas e podem ser de grande serventia para nos auxiliar em nossas atividades diárias. Esta proposta teve como objetivo principal utilizar a horta vertical como espaço de promoção do contato do estudante com a natureza, estimulando um encontro interdisciplinar, ao mesmo tempo em que se promovia a sensibilização ambiental de alunos.

Palavras-chave: Horta Vertical, Garrafas Pets, Prática Pedagógica, Meio Ambiente.

INTRODUÇÃO

O Componente Curricular Educação, Meio Ambiente e Escolarização do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB visa proporcionar na formação do pedagogo a relação teoria-prática, por este motivo, propõe como atividade avaliativa o presente projeto intitulado de: **“Horta Vertical: A Reutilização de Garrafas Pets Como Instrumento de Educação Ambiental na Escola”**. No referido projeto buscaremos dar ênfase à importância para a prática educativa de incentivar os alunos da Escola Municipal São Tomé, localizada na Cidade de Lagoa de Roça/PB a reciclarem e reaproveitarem as garrafas pets que são descartadas diariamente, para a confecção de uma horta vertical. Por dia milhares de toneladas de resíduos sólidos são produzidos, as pets podem e devem ser reutilizadas e podem ser de grande serventia para nos auxiliar em nossas atividades diárias. Esta proposta teve como objetivo principal utilizar a horta vertical como espaço de promoção do contato do estudante com a natureza, estimulando um encontro interdisciplinar, ao mesmo tempo em que se promovia a sensibilização ambiental de alunos.

¹ Pedagoga pela Universidade Estadual da Paraíba, deborakellyp.a@gmail.com;

Os educadores têm um papel fundamental na inserção da Educação Ambiental, por serem parte integrantes da sociedade e co-responsáveis pela sua transformação, torna-se necessário que a Escola ofereça meios para que seus alunos participem, se manifestem, criando a sua consciência crítica e comprometida com o meio ambiente. Os educadores têm um papel fundamental na inserção da Educação Ambiental.

O docente precisa ter como horizonte a transformação de hábitos, mobilizando os discentes para formação da consciência ambiental. A Escola deve favorecer o trabalho de questões ambientais, promovendo ações de integração, divulgação e discutindo as atividades desenvolvidas, bem como elaborar uma política ambiental para a instituição. O incentivo à reciclagem e a reutilização de materiais recicláveis são práticas que podem ser utilizadas por toda a escola, como aliado no processo de sensibilização-conscientização.

JUSTIFICATIVA

A consciência ambiental e o interesse em praticar a educação ambiental são as principais preocupações e desafios da atualidade. Segundo Serrano (2003), as iniciativas que as instituições de educação básica estão tendo em relação à Educação Ambiental propõem a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com as principais preocupações ambientais. Além disso, as atividades de educação ambiental precisam extrapolar o âmbito escolar, formando cidadãos conscientes. Segundo Nalini (2003), proteger a natureza precisa ser tarefa permanente de qualquer ser pensante, e aprender a conhecê-la e respeitá-la pode levar uma vida inteira.

A iniciativa desse projeto visa gerar, na turma multisseriada de primeiro e segundo ano, do ensino fundamental, na Escola Municipal São Tomé em Lagoa de Roça/PB, a responsabilidade de aprenderem a reutilizarem materiais descartados que podem e devem ser aproveitados em seus cotidianos, de forma criativa e facilitadora. É necessário despertar nesses alunos a conscientização ambiental.

Costuma-se chamar de sucata ou até mesmo resíduos sólidos esses materiais descartáveis, cujo destino é geralmente os lixões, se não as ruas ou até mesmo ao redor das nossas casas. Na realidade, sucata e materiais como garrafas pet, plásticos, papelão entre outros é matéria-prima que pode e devem ser reaproveitados com criatividade na construção de brinquedos, jogos, materiais pedagógicos, objetos de artes e também na construção de hortas verticais fazendo um bem tanto para a Instituição, com para os alunos e principalmente

para o mundo. A escola tem papel fundamental na vida do indivíduo: sua formação para a cidadania. Dessa forma, almeja-se uma reflexão orientada sobre resíduos sólidos e o seu reaproveitamento, contribuindo para revisão de valores e a adoção de práticas mais cidadãs, através da produção de uma horta vertical com a utilização de garrafas pets.

Muitas pessoas pensam que para ter uma horta é necessário um quintal grande e muito tempo disponível, mas, pelo contrário, pode se fazer uma horta em casa, na escola usando materiais simples, como produtos recicláveis, em um pequeno espaço e sem ter de desprender muito tempo para cultivar as hortaliças. Diante disso, a construção de uma horta vertical no ambiente escolar apresenta-se como uma excelente ferramenta geradora de conhecimento, tornando-se um elemento capaz de desenvolver a interdisciplinaridade envolvendo ciências e a arte, abordando conceitos teóricos e práticos e constituindo uma estratégia para atingir diferentes temas transversais.

É dentro desse conceito que se situa o presente trabalho, que teve como principal objetivo utilizar a horta vertical como ferramenta de transversalidade e como forma de mostrar que a educação ambiental pode ser introduzida por meio de diversas técnicas, em diferentes locais e situações. Essa prática contribui, ao mesmo tempo, para: (1) O conhecimento dos 3'R's (reduzir, reutilizar e reciclar); (2) Integração da comunidade escolar na realização de atividades socioambientais; (3) Incentivo do consumo de alimentos orgânicos, propiciando aos alunos experiências de práticas agroecológicas para a produção de alimentos, de tal forma que possam ser transmitidas aos seus familiares e, conseqüentemente, aplicá-las em hortas caseiras ou comunitárias.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A relação estabelecida entre a sociedade e o meio ambiente vem sendo uma das principais causas dos problemas ambientais na atualidade e, neste contexto, a problemática dos resíduos sólidos têm se intensificado a cada dia.

O aumento do consumismo, muitas vezes influenciado pela mídia, tem elevado a quantidade de resíduo produzida nos centros urbanos gerando inúmeros problemas ambientais. Dessa forma há uma necessidade urgente da implementação de medidas que minimizem os

problemas ambientais causados por resíduos sólidos, que segundo a normativa da ABNT NBR 10004/1987 apud Barros (2003), define como:

Resíduos sólidos são definidos como: “resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”

Nesse contexto, existem vários sistemas de disposição final de resíduos sólidos como descarga a céu aberto ou lixão; aterro controlado (lixão controlado); aterro sanitário e aterro sanitário energético; compostagem; reciclagem e; incineração. Esses processos são utilizados no Brasil, onde são geradas diariamente cerca de 240.000 toneladas de resíduos sólidos, somente em áreas urbanas. E destes, aproximadamente 90.000 toneladas/dia (32 milhões de toneladas por ano), são de resíduos sólidos domésticos (ATYEL, 2001: 63).

A Educação Ambiental (EA) surge como uma alternativa na formação de valores atribuídos ao meio ambiente. O desafio da EA é modificar as formas de pensar e agir do homem, conscientizando-o da importância da preservação do meio ambiente para a manutenção da vida (LEFF, 2001). Nesse sentido, a escola tem se destacado como um lugar propício para as propostas de intervenção para uma educação ambiental eficiente, tanto nos espaços escolares como domésticos.

Segundo o artigo 1º da Lei nº 9.795/99, a definição da educação ambiental é dada como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Essa definição coloca o ser humano como responsável individual e coletivamente pela sustentabilidade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

A educação ambiental na instituição escolar pode trabalhar com propostas pedagógicas que sensibilizem os estudantes para a redução do consumismo e conseqüentemente para redução da produção de resíduos sólidos. Além disso, a EA pode

conscientizar a comunidade escolar para a importância da coleta seletiva e da reciclagem e reutilização de materiais.

Segundo Monteiro (2001), a reciclagem é o processo de levar materiais como papéis, plásticos e vidros de volta à indústria, para serem novamente transformados em produtos comercializáveis. Já a reutilização é o uso de materiais, principalmente os descartáveis, que geralmente vão para o lixo, para uma finalidade diferente daquela para a qual inicialmente foram produzidos originalmente. Os processos de reciclagem e reutilização são capazes de reduzir a quantidade de lixo que são encaminhados para depósitos e causam a degradação do meio ambiente.

A formação de indivíduos engajados com as questões ambientais depende da realização de propostas pedagógicas capazes de gerar mudanças significativas. Neste sentido, a EA precisa ser trabalhada na escola por meio de metodologias motivadoras como, por exemplo, a utilização da reciclagem não só na hora do intervalo na confecção de brinquedos, como também em oficinas pedagógicas nas próprias disciplinas. De acordo com Freire (2002), os processos educativos devem ser dinâmicos e precisam estimular a criatividade dos estudantes. Assim as oficinas pedagógicas realizadas na escola, onde os ideais de transformação e diálogo estão presentes, podem ser metodologias eficazes para trabalhar as questões relacionadas ao meio ambiente.

Candau (1999) entende oficina pedagógica como metodologia educacional caracterizada pela “construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências”. As oficinas são uma alternativa de prática pedagógica da educação ambiental onde educadores e educandos atuam juntos na construção coletiva e reflexiva do conhecimento em um espaço de vivências, de reflexão, de aprendizado e de sistematização do saber (ALMEIDA et al, 2004).

A cooperação entre educadores e educando durante a realização de uma oficina pedagógica na construção de materiais didáticos, recreativos e educativos, por exemplo, diminui a distância entre ambos e por isso facilita o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o professor passa a atuar como um mediador do processo de ensino-aprendizagem, deixando de ser o detentor do conhecimento e agindo de forma inovadora auxiliando os aprendentes na construção de novos saberes, através do auxílio nessas oficinas, oferecendo

um suporte (COLOMINA et al, 2004; RIBEIRO, 2006). A oficina pedagógica constitui-se em um dispositivo importante na educação, visto que permite a dinamização do processo de ensino-aprendizagem, e ainda é uma metodologia flexível, que se adapta a realidade de cada escola. As oficinas podem e devem ser realizadas com materiais recicláveis incentivando as crianças a reaproveitarem aquilo que pode poluir o meio ambiente.

METODOLOGIA

Este projeto elaborado a partir de referências bibliográficas e de observações feitas na Escola São Tomé. Será realizado em três oficinas, respectivamente em três aulas. Com o objetivo de conscientizar os alunos a respeito da importância de reciclar e reutilizar resíduos sólidos, principalmente as garrafas pets, para a construção de hortas verticais através de oficinas. Por meio de rodas de conversa, a respeito da importância que a reciclagem pode oferecer para o meio ambiente, o uso de materiais que são adequados para essa reutilização, feitos com materiais reaproveitados e como forma de levar aos alunos o conhecimento a respeito das contribuições que pode ter não só eles como o meio ambiente como um todo com o reaproveitamento de resíduos sólidos.

O trabalho foi realizado com as crianças do primeiro e segundo ano do ensino fundamental, na Escola Municipal São Tomé, no município de Lagoa de Roça. A instituição encontra-se localizada na zona rural, sendo isso um dos motivos maiores para a escolha deste determinado projeto, já que havia a necessidade de mostrar para os alunos da zona rural a importância de cuidar do local em que vivem, bem como a importância do cultivo de suas próprias hortaliças de forma consciente e saudável, aproveitando e reutilizando coisas que iriam somente poluir e destruir o meio em que eles vivem.

Primeira oficina: Nossa primeira aula do projeto foi mais demonstrativa, iniciamos apresentando o projeto para as crianças, introduzindo a temática de maneira expositiva e explicativa demonstrando para os mesmos, primeiro a respeito da importância que a reutilização de resíduos sólidos, coisas que não teriam mais serventia para eles, pode trazer em benefício da natureza e para o nosso cotidiano. Fomos então explicando alguns conceitos importantes como o de horta vertical, resíduos sólidos, reutilização e reciclagem, sendo isso feito de maneira leve e através de simples textinhos e de forma demonstrativa. Buscamos também escutar as opiniões dos alunos em relação a que tipo de hortaliças e frutíferas elas

gostariam de produzir na horta. As mesmas demonstraram muito interesse em plantarem sementes simples e que estão acostumadas a consumirem em seus cotidianos, como por exemplo, alface, coentro e cebola, bem como algumas frutas.

Em seguida, trabalhamos o poema: “cuidando da Terra” de Leila Maria Grillo, onde lemos todos juntos e as crianças puderam expor seu ponto de vista sobre o poema e a mensagem que ele nos passava. O poema nos traz algumas reflexões sobre o uso consciente da água, a separação do lixo, o combate ao desmatamento, poluição do ar e aquecimento global.

Em um segundo momento, a partir das explicações, solicitamos às crianças que trouxessem na aula seguinte garrafas pets, para que pudéssemos dar início a construção da nossa horta vertical, a qual será feita no pátio da escola.

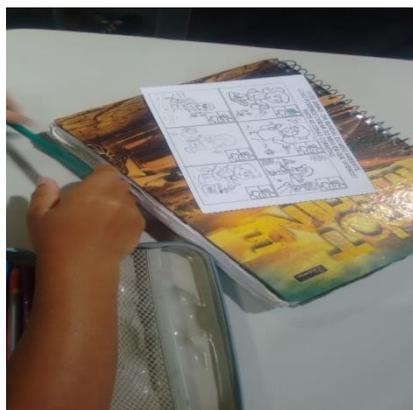


Figura 1 Crianças no momento de Atividade com o poema.

Resultados: As crianças corresponderam bem as nossas explicações, sempre faziam indagações e questionamentos, mostrando assim bastante interesse e bem empolgados. Ao longo da nossa explanação do tema, as crianças foram citando exemplos de como cuidar do meio ambiente com atitudes advindas de convivência familiar, como a grande maioria das crianças veem de famílias que retira da agricultura familiar a sua renda, citaram exemplos como a alimentação saudável a partir de verduras e legumes sem agrotóxicos, plantar árvores e a separação do lixo.

Segunda oficina: Em nossa segunda aula com as crianças e de aplicação do nosso projeto “**Horta Vertical: A Reutilização de Garrafas Pets Como Instrumento de Educação Ambiental na Escola**” retornamos a falar sobre o assunto da aula passada, abordamos novamente sobre as questões de reutilização das garrafas pets na construção da nossa horta vertical. As crianças estavam bastante animadas e a maioria carregando consigo as garrafas que havíamos solicitado na aula passada.



Figura 2: Material levado pelas crianças.

Iniciamos nossos trabalhos de construção da nossa horta com a construção dos vasos suspensos. Primeiramente cortamos aberturas nas garrafas junto com as crianças para que pudéssemos colocar terra e algumas cascas das verduras e frutas que eram descartas no momento em que a merenda das crianças era preparada. Após os cortes começamos a montagem da horta, usamos para a amarração das garrafas barbantes que eram utilizados pelos pais das crianças e que na escola também tinha. Logo depois da montagem colocamos as camadas de terra e de cascas, para só assim plantarmos as sementes de alface, coentro e cebola, cujas quais, foram escolhidas pelas crianças. Finalizamos pendurando em pregos na parede do quintal da escola nossa mini-horta.



Figura 3: Crianças misturando cascas de verduras a terra.



Figura 4: Garrafas completas com Terra e cascas



Figura 5: Momento da Plantação

Resultados: Foi perceptível ao longo de toda a produção a empolgação dos alunos e a interação deles uns com os outros. Percebemos também que surgiam vários questionamentos e sempre se dava a importância que aquilo (o Projeto) estava trazendo, já que se estava “aproveitando” segundo os mesmos, o que não servia mais e fazendo um bem enorme para o mundo. Sair da rotina de aulas que estão resumidas muitas vezes a quadro e giz podem nos trazer inúmeras aprendizagens, a interação das crianças com o meio puderam despertar em nós a importância da preservação da nossa natureza, e também nos despertou para as belezas que existem no redor da nossa escola, pois por estar localizada na zona rural possui muitas árvores e plantas e que por conta de nossa rotina intensa passam despercebidos.

Terceira oficina: Culminamos o nosso projeto, onde fizemos uma visita à mini-hortinha vertical que produzimos e conversamos com as crianças a respeito da importância de cuidarmos dela para que os frutos pudessem ser colhidos. Regamos as sementes e as crianças cada vez mais estavam encantadas com o trabalho que tinham desenvolvido.



Figura 6: Visita das crianças a nossa Horta.

Passamos alguns vídeos que falavam a respeito da preservação, de reciclagem e reaproveitamento e finalizamos dizendo para as crianças dos cuidados que a horta precisa receber para que assim possam colher o que plantaram e utilizar essas hortaliças como ingrediente na merenda deles.

Resultados: Foi de extrema importância utilizar as próprias confecções como recurso metodológico que auxiliou bastante na compreensão dos conteúdos que abordamos. A compreensão das crianças a respeito das questões ambientais aconteceu de forma leve e bem positiva. Alguns pais nos relataram que após a nossa oficina as crianças despertaram para o cuidado em não jogar lixo na natureza, e da importância de reaproveitar restos de cascas, frutas e legumes como um adubo orgânico e saudável para nós e para a natureza. A avaliação foi feita de forma contínua em que observamos as crianças e o desempenho das mesmas, as falhas que ocorreram e os pontos positivos que foram bem sucedidos e concretizados. De uma maneira geral o desempenho das crianças foi muito boas, sempre participativas e compreensivas. Os objetivos foram alcançados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a sociedade moderna é altamente consumista, causando prejuízos ao meio ambiente, com isso a educação ambiental busca implantar a conscientização de todos sobre os impactos ambientais que o planeta vem sofrendo. Na temática de reciclagem nas escolas, a educação ambiental visa desenvolver em seus alunos a criatividade e o interesse em preservar e cuidar do meio em que vivem. As oficinas de garrafa PET são apenas uma das formas de incentivo aos educandos em descobrir um mundo novo a partir dos resíduos por eles descartados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. F. R.; BICUDO, L.R.M.; BORGES, G. L. A. Educação ambiental em praças públicas: professores e alunos descobrindo o ambiente urbano. **Revista Ciência em Extensão**.v.1,n.1, p91, 2004.

ATYEL, S. O. **Gestão de Resíduos Sólidos: O caso das Lâmpadas Fluorescentes (dissertação)**. Porto Alegre. 2001. 111p.

CANDAU, V. M., ZENAIDE, M. N. T. **Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos**, João Pessoa: Programa Nacional de Direitos Humanos; Secretaria da Segurança Pública do estado da Paraíba; Conselho Estadual da Defesa dos Direitos do Homem e do Cidadão, 1999.

COLOMINA, R., ONRUBIA, J., & ROCHERA, M. Interactividade, mecanismos de influência educacional e construção do conhecimento na sala de aula. **Desenvolvimento psicológico e educação**, p.294-308, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 32/ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LEFF, H. **Epistemologia Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MONTEIRO, J. H. P. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2001.

RIBEIRO, M. L. O jogo na organização curricular para deficientes mentais. In: KISHIMOTO, T//M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 9. ed. São Paulo: Cortez, P.133 – 141, 2006.