

HORTA VERTICAL: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE CATOLÉ DE BAIXO, CATOLÉ DO ROCHA – PB

Patrícia da Silva Costa (1); Daniele da Silva Costa (2); Suely de Lima Santos (1); Newcélia Paiva Barreto (1)

(1) Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. paty_16costa@hotmail.com, suely126@hotmail.com, newcelia.barreto@bol.com.br. (2) Instituto Educacional Tecnológico e Profissionalizante – Instituto Belchior. daniully@outlook.com

INTRODUÇÃO

A consciência ambiental e o interesse em praticar a educação ambiental são preocupações e desafios da atualidade. De acordo com 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.

Portanto, as atividades de educação ambiental precisam extrapolar o âmbito escolar, formando cidadãos conscientes. Proteger a natureza precisa ser tarefa permanente de qualquer ser pensante, e aprender a conhecê-la e respeitá-la pode levar uma vida inteira (NALINI, 2003). Dessa forma, torna-se cada vez mais importante a participação do educador ambiental no processo de formação dos cidadãos, mesmo que exista um déficit no processo de educação ambiental nas escolas de ensino básico. É função essencial do educador, mostrar que existe uma extensa gama metodológica para o desenvolvimento desse tema. No entanto, o que se percebe é que fora das salas de aula os alunos encontram um ambiente sem muita preocupação ambiental e sem incentivo.

Segundo Araújo (2011), todos os dias são geradas quantidades significativas de resíduos sólidos, com características físicas, químicas e biológicas complexas, dificultando seu manejo, tratamento e disposição final ambientalmente adequada. Esta geração é resultado da evolução tecnológica, que lança no mercado produtos com menor tempo de vida útil, como por exemplo, computadores, celulares, televisores, entre outros, devido à oferta de novos modelos mais avançados, com recursos técnicos que os tornam obsoletos em pouco tempo. Somando a isso, a utilização de produtos descartáveis (como garrafas PET, sacolas plásticas, vidros) e uma economia capitalista que incentiva o consumo, contribuem cada vez mais com o aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados.

A falta de incentivo em diferentes programas de sensibilização para a população sobre o destino correto dos resíduos sólidos por órgãos públicos e ausência de coleta seletiva, junto ao manuseio e as disposições inadequadas e indiscriminadas desses resíduos, constituem importantes fatores de riscos para a saúde pública e para o meio ambiente, uma vez que contamina o solo, a água e o ar, provocando prejuízos muitas vezes irreparáveis aos ecossistemas. Os problemas socioambientais, encarados como ameaçadores à sobrevivência do ser humano, passaram a se agravar a partir do momento em que o ser humano se distanciou da natureza e tornou a encará-la como fonte de recursos disponíveis e ilimitada (PENTEADO, 1999).

Dentre as formas de diminuir os impactos ambientais, têm-se alternativas viáveis como a utilização de garrafas Pets que podem ser reutilizadas para cultivar pequenos vegetais, presas em

muros e paredes ou apoiadas em suportes de diferentes materiais. Crib (2010) relata as contribuições que essa atividade proporciona: entre elas uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente, modificação dos hábitos alimentares e a necessidade de reaproveitamento de materiais descartáveis. De acordo com o autor, estas atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessário adotarmos um estilo de vida menos impactante sobre meio ambiente.

Com este trabalho objetivou-se utilizar a horta vertical para conscientizar os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental I da Escola Estadual de Ensino Fundamental de Catolé de Baixo, sobre a importância da reciclagem de garrafas pet para o meio ambiente e sugerir uma forma adequada de utilização desses materiais, proporcionando assim, 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.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado entre os meses de novembro e dezembro de 2014, com alunos do 5º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental de Catolé de Baixo, situada na Zona Rural do município de Catolé do Rocha, PB. As atividades foram iniciadas em parceria com a disciplina de Ciências e com participação voluntária de 17 alunos com faixa etária entre 12 e 14 anos, diferentes histórias escolares, dificuldades de aprendizado, mas de mesmo nível socioeconômico.

A escola possui uma pequena área construída, 5 salas de aula, laboratório de informática, almoxarifado, cozinha, refeitório e banheiros, além das dependências administrativas (secretaria/diretoria). O pátio possui uma área considerável, mas pouco explorada para realização de atividades com os alunos.

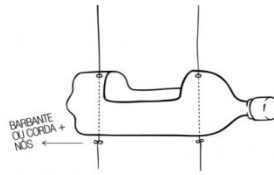
O ambiente educacional foi escolhido por ser uma instituição que apresenta uma deficiência na utilização da Educação Ambiental como forma de ensino. Apesar dessa característica da escola, há alunos interessados e pré-dispostos a realizar atividades que envolvem o trabalho em equipe e a adquirir fontes de conhecimento além do convívio diário.

Pressupõe-se que a Educação Ambiental seja uma ação concreta de transformação do mundo, em que as coisas se transformam com a participação de diversos atores, sendo de extrema importância refletir e produzir conhecimentos a partir das grandes contribuições da arte, percepção, educação estética, criatividade e sensibilidade (SILVA e CATALÃO, 2008).

As atividades foram divididas em quatro momentos, visando à promoção da transversalidade e participação dos alunos:

Primeiro momento: foi realizada a divulgação do projeto para os alunos, onde foram abordados em sala de aula os detalhes essenciais do projeto, com o intuito de despertar a curiosidade, bem como, avaliar a reação dos alunos perante algo diferente do seu convívio.

Segundo momento: foi realizada a confecção dos vasos (Figura 1), onde as sementes foram semeadas posteriormente pelos próprios alunos. Os materiais recicláveis utilizados para a confecção (garrafas PET) foram trazidos pelos próprios alunos da escola, visando sempre à reciclagem e à sustentabilidade.



Fonte: Ciclovida.com.br

Figura 1. Modelo de suporte feito com garrafa PET.

Terceiro momento: montagem da estrutura da horta vertical (Figura 2). A estrutura foi construída basicamente de materiais recicláveis (garrafas PET) e outros materiais encontrados em qualquer depósito de construção, como: pedaço de madeira, barbante, parafusos e arruelas, lembrando que existem diferentes técnicas para a construção da horta vertical, mas essa foi escolhida pelos membros do grupo, juntamente com alunos da Escola Estadual de Catolé de Baixo.

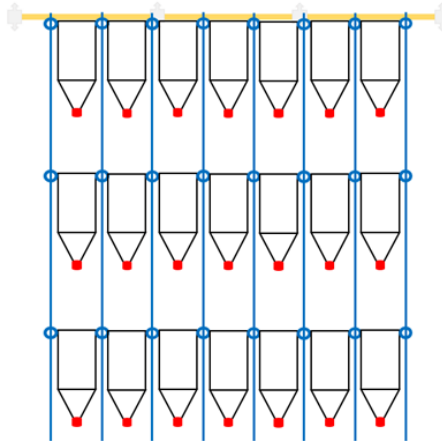


Figura 2: Estrutura da horta vertical.

Quarto momento: foi realizado o preparo do substrato utilizado na horta. O substrato utilizado na horta vertical foi composto de uma mistura de terra e húmus de minhoca, ambos na proporção 1:1. A terra utilizada foi coletada na própria unidade escolar e o húmus de minhoca foi adquirido no minhocário pertencente à Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV, localizado no mesmo município.

Após a montagem da estrutura, a mesma foi fixada na parede do pátio da escola (Figura 3). Foi colocada na base de cada garrafa PET, uma pequena quantidade de brita, tendo como finalidade, evitar saída do substrato pela abertura inferior da garrafa PET. Depois de colocada a camada de brita, as garrafas foram preenchidas com o substrato preparado anteriormente.

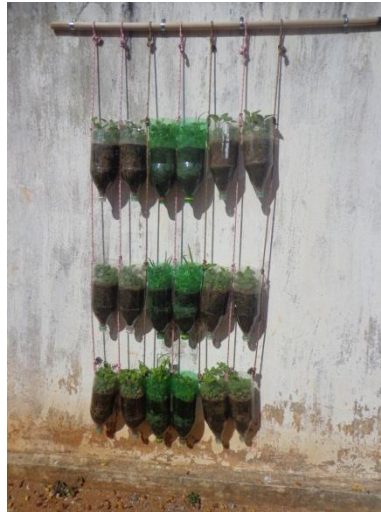


Figura 3. Estrutura da horta vertical fixada na parede do pátio da Escola.

Quinto momento: ocorreu o momento mais esperado pelos alunos. Após o preenchimento de todas as garrafas PET com o substrato (Figura 4A), as mesmas foram irrigadas e em seguida foi feita a semeadura (Figura 4B). A semeadura foi realizada colocando-se 15 sementes por recipiente distribuídas em forma de círculo, na profundidade de 1 cm.



Figura 4. Preenchimento das garrafas PET com substrato (A) e semeadura (B).

Durante a execução do projeto, a irrigação foi realizada duas vezes ao dia, sendo uma pela manhã e outra no final da tarde. As sementes utilizadas nesse trabalho foram adquiridas na Cooperativa do próprio município. Os alunos acompanharam todas as etapas do projeto, desde a confecção e implantação da horta vertical até a colheita dos produtos. Todos os produtos gerados na horta foram coletados pelos alunos e utilizados na merenda escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de iniciar as atividades do projeto, os alunos possuíam um conhecimento restrito dos resultados benéficos de uma horta vertical. Não possuíam nenhum conhecimento que ela era importante para produção de alimentos saudáveis e que poderia ser construída em pequenos espaços. Portanto, diversos fatores podem contribuir para a falta de informações dos alunos a respeito da horta vertical, um deles, possivelmente, seria a falta de divulgação em meios mais

populares como jornais e revistas. Outro possível fator seria a facilidade de se conseguir produtos industrializados, fator esse que cada vez mais afasta o próprio homem da natureza e o torna um “homem industrial” que vive rodeado de prédios e de alimentos concentrados de agrotóxicos.

Dessa forma, a construção da horta vertical pelos alunos da Escola Estadual de Catolé de Baixo, promoveu questionamentos e discussões no ambiente escolar. Professores e alunos perceberam a importância dessa horta vertical e qualificaram como sendo positivos e agradáveis os benefícios que ela trouxe para a escola. Após a realização desse projeto, novas ideias de projetos envolvendo a educação ambiental na escola foram levadas em consideração, mostrando, assim, como pequenas ações podem acarretar grandes mudanças.

Através desse trabalho de reaproveitamento das garrafas PET para confecção de hortas verticais, tem-se uma diminuição dos impactos ambientais negativos ocasionados por essas embalagens, tendo em vista que as mesmas quando descartadas de forma inadequada no ambiente, geralmente vão parar nos corpos d’água, agravando a poluição hídrica e assim ocasionando enchentes e problemas estéticos. Outro grande problema, advindo dessas embalagens diz respeito ao tempo de deterioração, uma vez que o plástico demora mais de 100 anos para se decompor e pode causar até a perda de biodiversidade, uma vez que fragmentos de plásticos podem ser consumidos por animais que os confundem com comida, levando-os à morte.

Uma grande vantagem do reaproveitamento das garrafas PET está associada ao não descarte de maneira totalmente inadequada dos resíduos sólidos produzidos pela população do Sítio de Catolé de Baixo, uma vez que na comunidade não possui coleta de resíduos, muitos moradores queimam seus resíduos no quintal de suas casas, uma prática bastante comum de grande parte das cidades brasileiras, principalmente da zona rural. Os plásticos quando queimados, liberam uma fumaça altamente tóxica contendo substâncias químicas conhecidas como dioxinas e furanos, os quais apresentam um potencial cancerígeno considerável.

No entanto, pode-se observar que a técnica da horta vertical mostrou-se adequada para pequenos espaços e adaptável ao ambiente escolar, além de aproveitar materiais descartáveis e estimular os alunos no reaproveitamento e diminuição dos resíduos sólidos gerados. Observou-se também à diminuição de resíduos, por meio da redução na fonte, reutilização e reciclagem de garrafas o que pode oferecer benefícios ambientais e econômicos pela diminuição de gastos com tratamento/disposição final desses resíduos.

Nesse contexto, percebeu-se, que a escola é capaz de promover a educação ambiental sem complicações e de forma natural e lúdica. Assim sendo, a educação ambiental ainda é percebida como algo distante e difícil no ambiente escolar, mas, para Capra (2003), uma das alternativas para a inclusão da temática ambiental no meio escolar é “a aprendizagem em forma de projetos”. Nesse sentido, o sucesso desse projeto deve-se, justamente, ao fato de os autores terem trabalhado com esse fundamento nesta escola Pública.

CONCLUSÃO

O projeto foi de grande relevância para transformar alguns conceitos estéticos nos alunos e professores. Questões como utilização dos espaços não utilizados anteriormente na escola, ações voltadas para a educação ambiental, possibilidade de exploração de recursos reutilizáveis puderam ser debatidos, utilizados e transformados artisticamente em uma horta vertical, que continua sendo

cuidada por todos os alunos e funcionários da escola. Também foi gratificante para os diversos atores envolvidos e estimulou a realização para incentivar a prática de hortas não só escolares como também em suas residências, e desta forma motivar grupos interessados em contribuir para a sustentabilidade e divulgar os resultados do projeto, que contribuiu para a continuidade de ações sustentáveis dentro e fora dos domínios escolares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, E. P. **Estudo do Comportamento de Bactérias Aeróbias e Anaeróbias Totais na Biodegradabilidade de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade de Campina Grande-PB.** 2011. 116 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande.

CAPRA, F. Alfabetização Ecológica: O Desafio para a Educação do Século 21. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) **Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento.** Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CRIB, S. L. S. P. **Contribuições, da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente.** REMPEC- Ensino, Saúde e Ambiente, n.1, p. 42-60, 2010.

NALINI, Renato. Justiça: Aliada Eficaz da Natureza. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) **Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento.** Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

PENTEADO, M. J. A. C. **Conceitos pra se fazer Educação Ambiental. Cadernos de educação ambiental.** Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo n.3 p.112, 1999.

SERRANO, Climene Maria Lopes. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG.** Dissertação (mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa: UFV, 2003. 91p.

SILVA, Rosana Gonçalves da; CATALÃO, Vera Margarida Lessa. **O papel da sensibilidade e das linguagens poéticas nos processos formativos em educação ambiental:** uma ciranda multicolor. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade de Brasília-UnB, 2008.