

PRODUÇÃO DE HORTAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS EM ESCOLA RURAL DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Rômulo Wilker Neri de Andrade (*), Josiete da Silva Mendes, Adriana Maria dos Santos, Andressa Noronha Barbosa da Silva

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – *Campus* Monteiro, e-mail: romulo_wilker@hotmail.com

RESUMO

O município de Água Branca está localizado no Estado da Paraíba, na região do semiárido. Condições climáticas de semiárido intensificam a necessidade de se estabelecer atividades sustentáveis. A produção de hortas pode ser uma excelente saída para o exercício da cidadania e convívio com o meio ambiente. Assim, este trabalho tem como objetivo principal relatar a experiência de implantação de horta utilizando materiais recicláveis na Escola Municipal Delfino José dos Santos, localizada no povoado Lagoinha, no município de Água Branca, região semiárida paraibana. A escola em questão atende mais de 400 alunos oriundos de áreas rurais do povoado e propriedades circunvizinhas, sendo principal atividade econômica da região a produção agrícola (milho, feijão, arroz, hortaliças e pequena fruticultura), com crescente produção de mel de abelha. Após visitas ao local, foram diagnosticadas as demandas da comunidade, destacavam-se as hortas comunitárias. A partir das pesquisas, identificaram-se as hortaliças a serem plantadas, os espaços a serem ocupados com as hortas e o material utilizado nas construções. A horta foi instalada no espaço localizado entre a cantina e o muro da escola, com cerca de 8m de comprimento e 2m de largura. Para irrigação nos períodos de estiagem, está sendo utilizada água da chuva. Para a confecção das hortas foram utilizados materiais passíveis de reciclagem, por meio da caracterização de resíduos sólidos. Foram plantadas hortaliças como tomate, pimentão, cebolinha, alface, coentro, manjerico e os tubérculos beterraba e cebola. O plantio foi realizado pelos alunos, sob a supervisão de um técnico agrícola da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER - PB) e produtores locais. Além da produção de alimentos, com a proposta de um espaço agropedagógico, as comunidades locais realizarão treinamentos e capacitações no local. Diante disso, percebe-se que o modelo traz informações de práticas agrícolas importantes para a melhoria produtiva na produção de alimentos por meio da educação ambiental no ambiente escolar e, conseqüentemente, nas comunidades em seu entorno.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Horta, Produção de Alimentos, Semiárido.

INTRODUÇÃO

O Município de Água Branca está localizado no Estado da Paraíba, na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião de Serra de Teixeira. Limita-se com Estado de Pernambuco e com os municípios de Olho d'Água (33 km), Imaculada (20 km) e Juru (20 km).

O clima do município de Água Branca, segundo a classificação de Köppen, é do tipo BSw^h, isto é, semiárido quente. Os dados pluviométricos indicam que a região apresenta precipitação média anual variando entre 114,0 e 179,9 mm, mas observa-se que a maior concentração deste total ocorre em período aproximado de dois a quatro meses. As temperaturas mínimas variam de 18 a 36 °C. Estas condições climáticas intensificam a necessidade de se estabelecer atividades sustentáveis, como as hortas, para que seja proporcionada à população a possibilidade de produzir seus próprios alimentos e também gerar renda a partir da produção hortícola.

De acordo Guthman (2014), a perspectiva teórica na qual se fundamenta esse trabalho a partir dessa problematização, os estudantes, no exercício da cidadania ou como futuros trabalhadores agrícolas, terão melhores condições de compreender os debates e controvérsias que subjazem à produção, criação e comercialização em larga escala de produtos agropecuários, reconhecendo limites e possibilidades dos modelos, tanto dos de produção intensiva como dos modelos alternativos, estes pouco valorizados e divulgados (agricultura familiar, produção agroflorestal, etc.), assim como reconhecer os diversos aspectos (ambientais, científicos, políticos, econômicos, culturais, etc.) presentes nos diferentes modelos de produção de alimentos e compreender as diferentes ferramentas de ensino e aprendizagem flexível baseada permacultura, que os jardins escolares (hortas) podem oferecer.

Considerando o espaço escolar próprio de uma ação intencional para a formação humana, ponderamos que as ações empreendidas neste local podem levar a transformação ou a reprodução social (SAVIANI, 2008).

A horta foi escolhida como instrumento pedagógico devido ao ambiente em torno do dia-a-dia dos alunos da região, pois este município é constituído na sua maioria por população rural, o que torna propício o uso desta ferramenta. Através da implantação de uma horta na escola, pode-se proporcionar aos alunos um ambiente de aprendizado sobre diversos assuntos, como o conhecimento sobre agricultura e a importância de uma alimentação saudável com o consumo de hortaliças (COSTA *et al*, 2015).

De acordo com Milaré (2009) a educação ambiental tem um papel integrador: combina disciplinas, saberes, ensinamentos, aprendizados, práticas. Sob o ponto de vista pedagógico e educacional, ela contribui para dar unidade e convergência aos diferentes tratamentos que se encontram nos sistemas educacionais. Portanto, a educação ambiental

figura como ferramenta para conservar a natureza, auxiliando no desenvolvimento sustentável de uma sociedade ciente de seu papel ambiental, se mostrando para tanto capaz de renovar valores e alterar dogmas presentes na relação entre o homem e o meio ambiente, considerando uma nova dimensão que se incorpora no processo de ensino (SANTOS, 1997). Inserir no currículo escolar a educação ambiental, portanto, torna-se fundamental para o desenvolvimento dos educandos, tornando-os cidadãos conscientes e críticos com as questões relacionadas ao meio ambiente. Definir educação ambiental é falar sobre educação dando-lhe uma nova dimensão, contextualizada e adaptada à realidade interdisciplinar e vinculada aos temas ambientais locais e globais (GUERRA e ABILIO, 2005).

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo principal relatar a experiência de implantação de horta utilizando materiais recicláveis na Escola Municipal Delfino José dos Santos, localizada no povoado Lagoinha, no município de Água Branca, região semiárida paraibana.

Objetivos Específicos

- Incentivar o contato com a natureza;
- Garantir novos modelos pedagógicos de ensino em campo;
- Valorizar a integração de discentes e comunidade em uma cultura de boa convivência com a natureza.

METODOLOGIA

Estudo da área

A Escola Municipal Delfino José dos Santos atende mais de 400 alunos oriundos de áreas rurais do povoado e propriedades circunvizinhas, sendo principal atividade econômica da região a produção agrícola (milho, feijão, arroz, hortaliças e pequena fruticultura), com crescente produção de mel de abelha.

Durante reunião e entrevistas com pais e produtores rurais locais, notou-se a ansia que estes tinham de que o espaço escolar pudesse fomentar atividades que valorizassem a cultura produtiva da região. Assim, por meio de pedido realizado do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável do Município (CMDS), iniciou-se estudos para a problemática apresentada.

Procedimentos para construção da horta

Inicialmente, visitou-se o local, acompanhados de representante do CMDS na escola e comunidades contempladas em seu entorno. Nestas visitas foram diagnosticadas que entre as demandas da comunidade, destacavam-se as hortas comunitárias, havendo preocupação com o tipo de adubação, escolha das hortaliças e manejo da horta, como também outras atividades agrícolas, como a compostagem, produção de frutíferas e de produtos de origem animal, destacando-se sempre a questão da sustentabilidade e utilização de produtos reciclados.

Para elaboração e construção de hortas escolares que atendem às crianças e adolescentes com o intuito de proporcionar a vivência de práticas agrícolas e ambientais para produção vegetal e animal, pesquisou-se: quais os tipos de hortas e hortaliças a serem cultivadas, frutíferas adaptadas a região, opções de manejo a serem inseridos, e emprego de materiais construtivos de baixo custo e meios para propagação de ações sociais para a comunidade e produtores rurais da região.

Após as análises dos espaços, optou-se pela construção de hortas em canteiro, para sua confecção e instalação utilizou-se 32 pneus reciclados pela comunidade local, em diversos tamanhos, para maior ampliação dos espaços para plantio, em que a terra foi adubada com esterco bovino e preparada para o plantio das hortaliças. A horta foi instalada no espaço localizado entre a cantina e o muro da escola, com cerca de 8m de comprimento e 2m de largura. Para irrigação nos períodos de estiagem, a escola possui uma quadra poliesportiva com área coberta de mais de 10,22 m², utilizada para captar água de chuva e armazenada uma cisterna de 12.000 litros.

Destaca-se que nesta horta o importante não era o seu tamanho, mas a diversidade do seu cultivo. A ideia foi manejar, de forma equilibrada, o solo e demais recursos naturais por meio de um trabalho harmonizado com a natureza e, como a horta está situada nas dependências de uma escola, a construção e manejo podem ser utilizados como uma atividade de enriquecimento da aprendizagem das salas de aulas (NUTALL, 2008).

Para a confecção das hortas foram utilizados materiais passíveis de reciclagem, por meio da caracterização de resíduos sólidos (materiais que descartados pela população local, sem destinação adequada ao meio ambiente):

- Pneus – utilizados na horta canteiro
- Garrafas pet – intuito de demarcar o canteiro da horta mandala e armazenar água de chuva para irrigação, através do gotejamento;
- Papel – adubo e base dos canteiros;
- Resíduos orgânicos da produção de alimentos na escola – adubo;
- Águas cinza oriundas da produção de alimentação escolar - irrigação e adubação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na horta canteiro (Figura 01 e 02) foram plantadas as seguintes hortaliças: tomate, pimentão, cebolinha, alface, coentro, manjeriço e os tubérculos beterraba e cebola. Este plantio foi realizado pelos alunos, sob a supervisão de um técnico agrícola da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER - PB) e produtores locais, sendo que esta produção está sendo utilizada na alimentação dos alunos, e servindo de “vitrine” para outros estabelecimentos de ensino e outros produtores da região.



Figura 01: Plantio com orientação técnica.
Fonte: Própria Autoria



Figura 02: Canteiro de hortaliças com o uso de pneus.
Fonte: Própria Autoria

No contexto educacional, adotar o modelo de (con)viver com projetos que busquem outras formas de produção e consumo mais sustentáveis é fundamental para ressignificar tempo, espaço e relações sociais dos educandos.

O sistema de irrigação utilizada foi o de irrigadores manuais, feitos pelos alunos nos dois turnos (manhã e tarde), com revezamento por parte dos discentes no processo de irrigação.

Existem enormes benefícios com a utilização da compostagem na comunidade escolar, entre eles, está a possibilidade dos alunos começarem a administrar e utilizar os restos de comida produzidos em seu ambiente familiar. Bem como, o processo inevitável de aprendizagem relacionada a ética, responsabilidade pessoal e cidadania ambiental, dando-lhes uma ação específica para ajudar sua comunidade local e a sociedade como um todo (SCHWARZ; BONHOTAL, 2017). Atualmente as hortaliças e tubérculos colhidos são utilizados no preparo da alimentação escolar. Como pode-se ver na Figura 03, o projeto foi além da produção de alimentos, com a proposta de um espaço agropedagógico que buscou por interesse da comunidade escolar o efeito paisagístico que os materiais recicláveis e as plantas podem proporcionar.



Figura 03: Proposta de um espaço agropedagógico de materiais recicláveis.
Fonte: Própria Autoria

Assim, a horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino aprendizagem e promovendo o trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos (ARRUDA *et al.*, 2017)

Cabe ressaltar que este espaço servirá para a realização de treinamento e capacitações ofertados à comunidade, possibilitando conhecimentos sobre a criação de aves, incluindo o manejo sanitário, o preparo da ração na propriedade, registros e anotações, e o uso do esterco das aves para a adubação das culturas; produção de hortaliças e leguminosas e estudos climáticos.

Além de proporcionar uma melhor alimentação aos alunos da escola, também garantiu uma maior conscientização sobre os bens naturais e valorosa visão sobre as atividades agrícolas tão presente em seu meio. A falta de incentivo ao jovem do campo gera a não continuidade das propriedades e o crescente esvaziamento demográfico, econômico, cultural de regiões de predominância da agricultura familiar (SILVESTRO *et al.*, 2001; ANJOS; CALDAS, 2015). De acordo com Adeokun (2017), todos os esforços das partes interessadas desenvolvimento infantil sustentável é válido, e o isso de pesquisas continua a ser uma maneira formidável de fazer racionalizar alternativas e práticas da agricultura no convívio escolar.

O projeto foi de grande relevância para transformar alguns conceitos estéticos como utilização dos espaços verdes, 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, assim como destacou o estudo de Oliveira *et al.* (2014).

CONCLUSÕES

Com o objetivo de trabalhar a educação ambiental e incentivar a produção agrícola em escolas do meio rural a partir dos princípios e diretrizes fundamentados em boas condutas de ambiente para produção animal e vegetal, fez-se a proposição desse projeto na Escola Municipal Delfino José dos Santos. As diretrizes observadas para o estudo foram (1) a sustentabilidade nas dimensões ecológica, econômica, social, cultural, política e ética; (2) a produção agrícola trazendo o bem estar e garantindo a produtividade (3) construção com baixo custo e uso de materiais recicláveis.

Por meio do projeto foi possível produzir um sistema que interliga a produção agrícola para a escola por meio de horta convencional e propor horta no estilo mandala, com estufa de garrafa pet ao centro da mandala, produzindo mudas a serem destinadas à comunidade.

Diante disso, percebe-se que o modelo traz informações de práticas agrícolas importantes para a melhoria produtiva na produção de alimentos por meio da educação ambiental, no ambiente escolar e conseqüentemente nas comunidades em seu entorno, garantindo uma eficiência produtiva no futuro. Além disso, melhorias significativas no processo de ensino-aprendizagem dos discentes foram observadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADEOKUN, O. A.. Research and Agricultural Extension Support for Sustainable Development of Nigerian Child: A General Over View. Journal of Sustainable Development, Nigéria, n.45, p.11-18, 2017.

2. ANJOS F. S.; CALDAS N. V.. Ser ou não ser agricultor? Eis a questão. Representações sociais sobre a profissão de agricultor entre jovens de comunidade rural do Sul do Brasil. *Revista de Extensão e Estudos Rurais*. v.4, p.23-28, 2015.
3. ARRUDA R. F.; MARQUES M. R., Reis J. T.. Implantation of School Court Using Recyclable Materials as an Environmental Education Education Alternative. *Interdisciplinary Scientific Journal*, v.4, n.3, p.158-176, 2017.
4. NUTTAL, C.. Agrofloresta para crianças: uma sala de aula ao ar livre. Instituto de Permacultura da Bahia. Salvador, 2th ed. p.80, 2007.
5. OLIVEIRA L. H. O.. ABREU R. F., GOBIRA M. D., ASSIS G. G. D.. Horta Vertical: Um Instrumento de Educação Ambiental na Escola. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande do Sul*. Ed. Especial Impressa. p.4-14, 2014.
6. SILVESTRO, M. L.. Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar. Florianópolis. Editora EPAGRI. 1th ed. 96p, 2001.
7. SCHWARZ, M.; BONHOTAL, J.. School Composting - Let's Get Growing. *Soil and Crop Sciences*. n.23, v.4. p.1-16, 2017.