

A HORTA ESCOLAR COMO INSTRUMENTO EM UM TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

School gardens as tools for environment education practices

Cristiane Zamperin Escanhoela¹

Maria Aparecida Culik¹

Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa²

Resumo. A Educação Ambiental desempenha um papel importante na sociedade, permitindo a sensibilização dos indivíduos para a conservação e preservação do ambiente. A horta escolar é um espaço privilegiado para desenvolver um trabalho nessa área, pois possibilita o desenvolvimento de atividades de forma dinâmica e interativa. O presente estudo tem como objetivo apresentar um relato de experiência sobre a implantação de uma horta em uma escola municipal de São Roque (SP), desenvolvida no decorrer de 2014, envolvendo aproximadamente 230 alunos do 6º ao 8º ano, de 10 turmas. O trabalho iniciou com apresentação teórica em cada uma das turmas, sobre o que é uma horta, o que pode ser cultivado, tipos de hortas, etapas para a construção, manejo e características das plantas cultivadas, utilizando recurso multimídia por meio de apresentação de slides com ilustrações de cada tema discutido. Na sequência foram delimitados os canteiros, de forma que cada turma ficou responsável por um canteiro. Os canteiros tinham um metro de largura por dois metros de comprimento, com 50 centímetros entre eles e o limite de cada um foi feito com garrafas pet, cheias de terra e enterradas com o gargalo para baixo até a metade, deixando 15 centímetros de altura para cada canteiro. A ideia inicial era encher as garrafas pet com água, mas os alunos sugeriram o preenchimento com terra. O trabalho em cada canteiro iniciou com a limpeza, removendo a grama, entulho e pedras que havia no local. A terra para os canteiros, por não ser adubada, precisou ser preparada com a adição de fezes de cavalo curtidas e cal. Foram plantadas salsinha, cebolinha, alface lisa, alface crespa e rúcula. Os alunos da escola participaram ativamente de todas as etapas da horta. Um fato interessante foi o envolvimento dos alunos que apresentavam problemas de indisciplina no trabalho com a horta, sendo que alguns deles chegaram a assumir o papel de líder da turma na responsabilidade de organizar a divisão de tarefas. As hortaliças colhidas foram encaminhadas para a merenda escolar, servindo de alimento para todos os alunos da escola.

Palavras-Chave: educação ambiental; horta escolar; ensino fundamental II; IFSP-SRQ.

Abstract. Environment education plays an important role in society, allowing individuals to be aware of environmental conservation and preservation. School gardens are privileged spaces to the development of such practices, as they allow dynamic and interactive activities. The present study aimed to present an experience report upon the implementation of a garden within a municipal school in Sao Roque (Sao Paulo State, Brazil). The study was carried out in 2014 and involved approximately 230 students from 6th to 8th grades from ten classes. The study started out with a theoretical presentation in each of the classes about what a garden is, what may be planted, types of gardens, steps for their implementation, management and features of the cultivated plants. These were employed with multimedia resources by slide showing along with illustrations of each discussed theme. Next, garden beds were delimited, so that each class was in charge of one bed. Beds were 1 m large and 3 m wide, with a 50-cm distance between each other; plastic bottles filled with soil and laid with neck down were used to delimitate each bed (15 cm of each bottle were left up for each garden bed). The initial idea was to fill plastic bottles with water, but students preferred to do it with soil. Each garden bed was cleaned at first, then had surrounding grass, litter and rocks removed. Non fertilized soil had to be prepared by adding horse dung and lime before placement into beds. Parsley, chive, straight and curly lettuce, and rocket (arugula) were planted. Students actively participated of all of the garden steps. An interesting fact to mention was the

¹ Licenciadas em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* São Roque. Contato da primeira autora: criz.esc@gmail.com.

² Professora efetiva no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* São Roque.

involvement of students who were a bit undisciplined while working with the garden; some of them even became leaders of the class, with the responsibility of organizing task assignment. Vegetables taken from the gardens were used by the school luncheon and supplied all school students with food.

Keywords: environment education; school garden; basic schooling (2nd cycle); IFSP-SRQ.

Recebido em: 20 nov. 2015; aceito em: 24 jan. 2016.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para estabelecer uma conexão entre o ser humano e a natureza. Para Jardim (2009), a educação ambiental propõe uma alteração na proposta de educação que conhecemos, envolvendo a participação dos cidadãos nas discussões sobre as questões ambientais. É uma ação educativa que demonstra, por meio da prática, que valores e atitudes instigam um desempenho rumo a mudanças perante a realidade, desenvolvendo, assim, atitudes e habilidades necessárias para tal transformação.

A Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, no Art. 2º estabelece que "(...) a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal" (BRASIL, 1999).

Di Giovanni e Zanetti (2006) consideram que a escola, por ser um ambiente propício para as tomadas de decisões referentes aos problemas da sociedade, pode através de informações e auxílio à pesquisa junto aos discentes, contribuir para formar seres críticos e pensantes, que busquem restabelecer a harmonia entre o ser humano e o ambiente.

O desenvolvimento de hortas escolares por meio da Educação Ambiental torna oportuno aos alunos o conhecimento sobre uma agricultura orgânica e os riscos para a saúde humana e ambiental do uso de inadequado de agrotóxicos (CRIBB, 2010). A ação desses produtos químicos no organismo humano é lenta e, na forma acumulativa, pode causar doenças como câncer, distúrbios mentais, abortos, fetos com má formações, problemas de pele, entre outras. Para Bohner e colaboradores (2013), a utilização desses insumos podem causar danos ambientais como a contaminação de recursos hídricos e de solo, levando a uma degradação ambiental que tem como consequências vultosas alterações nos ecossistemas. Infelizmente, esta degradação ambiental tem efeitos de longa duração e podem ser irreversíveis.

Além disso, permite trabalhar a reeducação alimentar dos discentes, mostrando a importância da ingestão diária de legumes e verduras, que são elementos fundamentais para o bom desenvolvimento físico, psíquico e social de um indivíduo (IRALA; FERNANDEZ, 2001). As hortas escolares também funcionam como um espaço de descoberta e aprendizagem direta de muitas disciplinas que são abordadas na sala de aula (ALVES *et al.*, 2011).

Portanto, a horta escolar é um local adequado para despertar a conscientização crítica dos discentes em relação à produção de alimentos saudáveis e sem causar danos ao meio ambiente, visando, assim, a sua conservação e preservação (CARVALHO; SILVA, 2014).

O objetivo deste artigo é relatar a experiência da implantação de uma horta em um espaço escolar, com o intuito de demonstrar a metodologia utilizada, os limites e potencialidades dessa prática e de proporcionar aos discentes a construção do conhecimento em relação à saúde humana e ambiental.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A área designada para implantação da horta escolar localiza-se nas dependências da Escola Municipal Maria José Ferraz Shoenacker, na cidade de São Roque (SP), sendo desenvolvida como parte das atividades do Projeto de Extensão “Educação Ambiental na Prática”, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* São Roque (IFSP-SRQ).

O processo de transformação do espaço foi planejado e construído participativamente com os discentes do ensino fundamental II, envolvendo aproximadamente 230 alunos do 6º ao 8º anos de dez turmas. Além das atividades práticas de plantio, outras atividades correlacionadas foram executadas, sendo elas educação ambiental, educação alimentar e consumismo.

O trabalho iniciou-se com a apresentação teórica em cada uma das turmas sobre o que é uma horta, o que pode ser cultivado, tipos de hortas, etapas para a construção, manejo e características das plantas cultivadas, utilizando recurso multimídia por meio da apresentação de *slides* com ilustrações de cada tema discutido. Este método teve como intuito investigar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto, e ao mesmo tempo instigá-los a participar ativamente do projeto.

A escolha do local foi vinculada ao tipo de solo ali presente; caso recebesse luz direta na maior parte do dia, principalmente no período matutino, e se havia trânsito constante de pessoas, além de fácil acesso à água. Subsequentemente, foi definido o modo como os canteiros seriam construídos e quais hortaliças seriam plantadas.

A primeira etapa foi a limpeza do terreno: capinou-se o mato e retiraram-se as pedras, garrafas PET antigas, saquinhos de salgadinhos e outros entulhos e lixos (Figura 1).



Figura 1. Alunos fazendo a limpeza do canteiro.

A segunda etapa foi estipular a dimensão (largura e altura) dos canteiros com intuito de aproveitar melhor o terreno. Foram estabelecidos dez canteiros de 1 m de largura por 2 m de altura. Entre cada canteiro, foi deixado um corredor de 50 cm de largura para a circulação das pessoas na hora do manejo da horta.

Na terceira etapa ocorreu a marcação dos canteiros, utilizando-se estacas feitas de bambu cravadas nos cantos dos canteiros, esticando o barbante entre as estacas.

Em seguida, fez-se a cercadura dos canteiros, sendo esse procedimento indispensável para segurar a terra a ser colocada e mantê-la mais alta do que o nível natural do terreno. Além disso, a irrigação do canteiro pode causar erosão nas bordas e, se não houver a cerca, pode diminuir a área produtiva.

A ideia inicial era encher as garrafas PET com água, mas os alunos sugeriram o preenchimento com terra, devido à crise hídrica. Ela foi peneirada antes para facilitar sua colocação no interior das garrafas (Figura 2). Posteriormente, as garrafas foram encaixadas, com o gargalo para baixo, na vala anteriormente cavada formando, assim, uma cerca (Figura 3).



Figura 2. Alunas enchendo as garrafas de terra para cercar o canteiro.



Figura 3. Alunos fazendo a delimitação dos canteiros com garrafa pet.

Na etapa seguinte, fez-se o preparo dos canteiros e do solo. Com o auxílio de uma enxada, revolveu-se a terra para retirar vestígios de raízes que poderiam prejudicar o desenvolvimento das

mudas a serem plantadas. Para o preparo do solo, foi necessário fazer a adubação e correção, pois a terra utilizada era argilosa, formada por pequenos grãos de areia, bem ligados entre si, que provocam alta retenção de água e compactação, dificultando o desenvolvimento das plantas, além de ser ácida. Esses processos foram feitos adicionando-se cal e esterco curtido à terra, deixando-a descansar por uma semana. Na sequência, foram plantadas mudas de hortaliças: salsinha, cebolinha, alface lisa, alface crespa e rúcula (Figura 4).



Figura 4. Canteiro logo após o plantio das mudas.

A partir daí, organizou-se o manejo da horta, onde em cada dia da semana, um grupo de alunos era escalado para cumprir as tarefas de regar os canteiros de todas as salas, retirar as plantas invasoras e observar se havia algo de errado com o canteiro e/ou com as plantas (Figura 5).



Figura 5. Vista geral dos canteiros durante a fase de manutenção.

Após o período de crescimento das hortaliças, que durou aproximadamente 60 dias, as mesmas foram colhidas pelos alunos e encaminhadas para as merendeiras prepararem a comida orgânica para todos da escola (Figura 6).

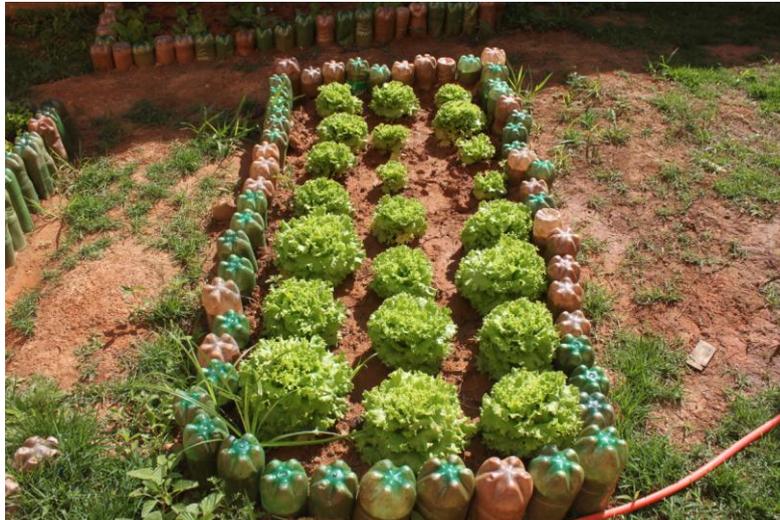


Figura 6. Hortaliças prontas para colheita.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do projeto, os docentes de todas as áreas do conhecimento foram envolvidos, demonstrando interesse e disponibilidade. No entanto, no decorrer do projeto essa participação se restringiu a dois professores, os quais ofereceram total apoio.

Os alunos, desde a apresentação do projeto, mostraram grande interesse em participar, não deixando de comparecer às atividades e responsabilidades. Alguns já conheciam técnicas agrícolas por morarem na zona rural, e compartilharam com os que não conheciam, havendo assim, troca de conhecimentos entre eles.

No início do trabalho, todos os alunos de cada turma saíam para desenvolver as atividades da horta. Entretanto, como começou haver indisciplina por parte de alguns discentes, foi definido junto à equipe gestora um “rodízio” dos alunos, de modo que a cada semana, diferentes alunos da turma participavam. Por outro lado, alunos que eram indisciplinados em outras disciplinas, se motivaram muito com o desenvolvimento da horta escolar, tendo isso influenciado diretamente no seu comportamento, exigindo responsabilidade que, em alguns casos, permitiu assumirem o papel de líderes na execução das atividades.

A horta escolar também teve um papel fundamental em ensinar a importância do trabalho em equipe, pois no processo de construção e manejo, foi preciso haver a divisão e cumprimento de tarefas, fazendo os laços afetivos entre os discentes melhorarem pouco a pouco. No início, os alunos mostravam intolerância uns com os outros, querendo sempre que a sua opinião prevalecesse. Com o tempo, eles foram percebendo que era preciso dialogar com respeito para tomar as melhores decisões para o desenvolvimento do trabalho.

Uma das limitações encontradas foi a resistência de alguns funcionários da escola. Por ser uma atividade diferente, feita fora da sala de aula, havia uma mudança na rotina, o que não era aceito por eles, que chegaram a proibir os alunos de se retirarem da sala para fazer o manejo das hortaliças.

Para contornar o problema, foi feito um cronograma, com data e nome dos alunos/responsáveis por regar a horta em cada dia da semana.

Outra dificuldade foi a falta de disponibilidade na escola de ferramentas agrícolas, que exigiu a utilização do material do IFSP-SRQ, sendo necessário o transporte semanal. A escola tem uma área verde muito apropriada para hortas e deveria incorporar esta facilidade em seu Projeto Político Pedagógico para a realização desse tipo de atividade, pois isso facilitaria a aquisição das ferramentas e insumos necessários.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da horta na escola mostrou tratar-se de um laboratório vivo, que permite a execução de várias atividades pedagógicas relacionadas à educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, dando apoio ao processo de ensino-aprendizagem e ao trabalho em equipe.

Com a implantação deste projeto na escola, pode-se identificar vários aspectos positivos, como o compartilhamento de conhecimentos, melhoria no comportamento discente, compreensão do trabalho em equipe, incentivo ao consumo de alimentos orgânicos, quebra no preconceito contra as verduras e legumes e um aumento sobre conscientização ambiental.

O projeto foi de grande relevância para os seus organizadores, sendo gratificante trabalhar com os alunos, que são seres humanos sempre aptos à aquisição de novos conhecimentos, servindo como multiplicadores.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, J. G. *et al.* Confeção de horta orgânica em um colégio estadual de Maringá – Paraná. In: EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica, 7, 2011. *Anais Eletrônicos*. Maringá, PR: Cesumar – Centro Universitário de Maringá, 2011. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/jessica_goncalves_alves_1.pdf>. Acesso: 29 jul. 2015.

BOHNER, T. O. L. *et al.* O Impacto Ambiental do Uso de Agrotóxicos no Meio Ambiente e na Saúde dos Trabalhadores Rurais. *Revista Eletrônica do Curso de Direito – UFSM*, v. 8, p. 329-341, 2013. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistadireito/article/view/8280/4993#.VfhFvdjViko>>. Acesso: 13 set. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso: 13 set. 2015.

CARVALHO, P. M. de S.; SILVA, F. A. R. Horta Orgânica como Ambiente de Aprendizagem de Educação Ambiental para Alunos com Deficiência Intelectual. *SBenBIO*, n. 7, p. 1920-1929, out. 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0014-1.pdf>>. Acesso: 28 jul. 2015.

CRIBB, S. L. S. P. Contribuição da Educação Ambiental e Horta Escolar na Promoção de Melhorias ao Ensino, à Saúde e ao Ambiente. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v.3, n. 1, p. 42-60, abr. 2010.

DI GIOVANNI, P. C.; ZANETTI, C. B. Educação Ambiental e Construção de Horta Orgânica na Escola: Um Alerta sobre o Cultivo e o Consumo de Produtos com Agrotóxicos. *HISPECI & LEMA*, v. 09, p. 37-39, 2006. Disponível em: <<http://unifafibe.com.br/revistahispecilema/pdf/revista9.pdf>>. Acesso: 28 jul. 2015.

IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. **Manual para Escolas**. A Escola Promovendo hábitos alimentares saudáveis: Horta. Faculdade de Ciências da Saúde Departamento de Nutrição, Universidade de Brasília, 2001. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>>. Acesso: 30 jul. 2015.

JARDIM, D. B. Educação Ambiental: trajetórias, fundamentos e identidades. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, v. 22, p. 120-130, jan./jul. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/2821/1587>>. Acesso: 13 set. 2015.