

**PROJETO HORTA ORGÂNICA NA ESCOLA E EM PEQUENOS ESPAÇOS:
UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA TODOS***MAXIMIANO, Helenice M. da S.¹; MONERAT, Carlos A. A.²*

12

Resumo

O cultivo de hortas é uma prática comum nos mais diversos locais, seja para aqueles que buscam uma alimentação saudável ou simplesmente como um hobby. Sendo assim, a escola também pode ser um local propício para a investigação dos potenciais trazidos por esta prática. Por isso, o presente trabalho tem por objetivo construir uma horta escolar juntamente com alunos da Educação Infantil e, assim promover um estímulo em relação aos conteúdos abordados nas aulas de ciências. Busca também incentivá-los a criar o hábito de consumir alimentos saudáveis desde a infância, além de demonstrar uma maneira de cultivo com um baixo custo, com reaproveitamento e reciclagem e sem o uso de defensivos agrícolas. Esta pesquisa envolveu um estudo qualitativo com o desenvolvimento de práticas didáticas interdisciplinares, para que a comunidade escolar pudesse compreender a aplicabilidade nos diferentes contextos, estabelecendo assim um vínculo com as suas realidades. Os resultados mostraram que a horta foi construída e finalizada em sua totalidade, com massiva integração e interesse dos participantes pelas atividades. Com esta pesquisa também foi constatada a existência de um bom número de trabalhos envolvendo a elaboração de horta escolar, porém, apenas uma pequena parte deles é voltada para o ensino infantil, período propício para o despertar do gosto pela descoberta e pelas investigações que o Ensino de Ciências traz, além da necessidade em estimular hábitos alimentares saudáveis.

Palavras-chave: Horta Escolar. Interdisciplinaridade. Sustentabilidade. Alimentação Saudável. Ensino de Ciências.

Abstract

Growing vegetable gardens is a common practice in many different places, whether for those seeking a healthy diet or simply as a hobby. Therefore, the school can also be a suitable place for investigating the potential brought about by this practice. Thus, the present work aims to build a school garden, together with Early Childhood Education students, and suitably promote a stimulus in relation to content covered in science classes, and also encourage them to create the habit of consuming healthy foods from childhood, in addition to demonstrating a low-cost way of growing crops, with reuse and recycling and without the use of pesticides. This research involved a qualitative study, with the development of interdisciplinary teaching practices, so that the school community could understand the applicability in different contexts, so establishing a link with their realities. The results showed that the garden was built and completed in its entirety, with massive integration and interest from participants in the activities. With this research, it was also verified the existence of a good number of works involving the creation of school gardens, however, only

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

² Professor Doutor e orientador do Curso de Biologia do Centro Universitário Celso Lisboa – Rio de Janeiro – RJ/Brasil

a small part of them is focused on early childhood education, a period conducive to awakening the taste for discovery and investigations that the Science Teaching brings, in addition to the need to encourage healthy eating habits.

Keywords: School Garden. Interdisciplinarity. Sustainability. Healthy Eating. Science Teaching.

Introdução

O cultivo de hortas é uma prática comum nos mais diversos locais, seja para aqueles que buscam uma alimentação saudável ou simplesmente como um *hobby*. Sendo assim, a escola pode ser um local propício para a investigação dos potenciais trazidos por esta prática, ao verificarmos se, de fato, ter uma horta na escola também pode ser benéfico em vários sentidos (Bianco; Rosa, 2002).

Ainda segundo os autores, as hortas escolares proporcionam aos alunos a oportunidade de entrar em contato direto com a natureza, por meio do envolvimento com a terra, plantas, frutas, verduras e legumes. Além disso, se propõem a mostrar o processo que envolve o plantio e colheita dos alimentos que fazem parte de sua dieta. Já para Irala e Fernandez (2001), o projeto de horta orgânica incentiva o consumo de alimentos frescos e saudáveis, ensinando aos alunos sobre a origem dos alimentos e a importância de uma dieta equilibrada. Isso contribui para a promoção da saúde e a prevenção de doenças.

Crianças que vivem em áreas urbanas, frequentemente afastadas do ambiente natural, podem se beneficiar significativamente ao cultivar uma horta na escola. Isso os reconecta com a natureza e estimula um interesse genuíno por ela. Através dessa experiência, eles compreendem a importância da preservação do meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis para garantir a manutenção dos recursos naturais, cruciais para a vida em nosso planeta (Irala; Fernandez, 2001).

O cultivo de uma horta na escola também promove a conscientização socioambiental nas crianças, incentivando a responsabilidade em relação à influência humana sobre a natureza, com o objetivo de minimizar os impactos negativos e melhorar as condições de vida no planeta. Para Abílio e Guerra (2005), a escola exerce um processo de formação social, cultural, humana e ética da sociedade, sendo um dos locais mais propícios ao desenvolvimento de atividades com enfoque educativo relacionado ao ambiente em que vivemos.

Além disso, os alimentos assim produzidos podem ser usados nas refeições escolares, resultando em economia nos gastos e garantindo a qualidade dos produtos

consumidos. A horta na escola também desempenha um papel significativo no aprendizado, ao qual ocorre em quatro condições básicas: a motivação, o interesse, a habilidade de compartilhar experiências e a habilidade de interagir com os diferentes contextos (Santana, 2014). Isto porque é uma atividade em grupo, que envolve todos os alunos no cuidado e desenvolvimento da horta, promovendo uma série de benefícios, como cooperação, empatia, responsabilidade, cidadania, inclusão, pensamento crítico, dentre outras habilidades.

Capra (2005) sinaliza, que ao cultivar uma horta e compreender a importância da preservação ambiental, os alunos reconhecem sua capacidade de influenciar positivamente a sociedade, a cultura e o meio ambiente em que vivem. Quando se associa os conteúdos trabalhados em sala de aula com a realidade dos alunos, promove-se, segundo Pereira (2012, p. 35), “o desenvolvimento lógico e crítico na formação da realidade social dos alunos em busca de alternativa sustentável a partir do diálogo e práticas desenvolvidas”.

Na Educação Infantil, as atividades relacionadas à horta atendem a alguns dos direitos de aprendizagem estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como brincar, conviver, participar e explorar. Além disso, o contato com a terra e as plantas desenvolve habilidades sensoriais e motoras, bem como funções cognitivas, como percepção, atenção e memória, a manutenção do estado nutricional adequado são fatores importantes para a saúde e, portanto, para um envelhecimento bem sucedido (Freitas *et al.*, 2011).

A horta na escola também pode funcionar como um laboratório prático, incentivando o interesse dos alunos pelas disciplinas teóricas, como Ciências e Biologia, além de abordagens interdisciplinares de ensino, integrando conceitos de matemática, geografia, e até mesmo de artes e literatura. Isso torna o aprendizado mais envolvente e contextualizado, à medida que aplicam os conhecimentos adquiridos em suas atividades com a horta (Cardoso, 2007; Ferreira *et al.*, 2014).

Desse modo, a horta na escola oferece uma oportunidade prática para os alunos aprenderem sobre a importância da biodiversidade, conservação do solo, uso responsável da água e práticas sustentáveis de cultivo. Isso ajuda a conscientizá-los sobre as questões ambientais e a importância da preservação do meio ambiente (Bianco; Rosa, 2002). A escola é um local propício para o desenvolvimento de projetos com enfoque educativo e relacionado ao ambiente em que vivemos (Manzano & Diniz, 2004).

Para Cribb (2007), a horta promove a aquisição de novos valores, boas atitudes, transforma a forma de pensar, valoriza o trabalho em equipe, a solidariedade, a cooperação, desenvolve a criatividade e a percepção da importância do cuidado, o senso de responsabilidade, de autonomia, além de sensibilizar para a busca de soluções para os problemas ambientais.

Diante do exposto, o objetivo geral deste trabalho é sensibilizar os alunos para as possibilidades da construção de uma horta orgânica escolar, com a utilização de garrafas pet. Como objetivos específicos, espera-se propiciar um incentivo ao consumo de alimentos saudáveis e livres de agrotóxicos, contribuir para a construção de uma horta no ambiente escolar, além de incentivar os alunos a se envolverem nos processos contidos nesta construção, desde o plantio até a colheita e, também promover o aproveitamento de materiais com potenciais de reciclagem, reduzindo a geração de resíduos.

Metodologia

Este trabalho foi realizado na Escola Municipal Esperança do Amanhã, localizada no Conjunto da Telerj, no bairro de Cosmos, na cidade do Rio de Janeiro, envolvendo ao todo 58 participantes, sendo 32 alunos da educação infantil, do Pré I e Pré II, com idades entre 05 e 06 anos, 18 responsáveis e 8 funcionários. Tal escolha objetivou garantir representatividade e diversidade de perspectivas, mediante a importância dos desafios e implicações dos resultados para o processo de ensino e aprendizagem, no envolvimento da comunidade escolar do entorno da escola.

Ao todo foram necessários dois meses e sete dias entre o planejamento e a construção, de fato, da horta. O planejamento para esta construção teve início no dia 19 de maio de 2023, período em que foram elaboradas as etapas a serem seguidas até o plantio. No dia 21 de junho de 2023 foram listados e adquiridos os recursos necessários para o plantio, e no dia 26 de julho do corrente ano, com as famílias e os alunos, aconteceu a construção da horta, iniciada com o plantio das sementes e mudas, trazidas de forma voluntária pelos responsáveis participantes.

Durante a investigação foi adotada uma abordagem qualitativa de pesquisa, integrando-a com um levantamento bibliográfico para melhor compreensão do tema em questão. A escolha pela presente metodologia se justifica pela natureza exploratória do seu

estudo, que segundo Gil (2009), busca compreender as nuances, percepções e contextos que cercam o tema que está sendo discutido.

Para Demo (2008), pesquisa qualitativa significa, na esteira desta argumentação, um esforço de formalização perante uma realidade. Tavares (2012) concorda que é possível desenvolver, com esta abordagem de pesquisa, temas como a horta escolar, que são voltados à educação ambiental e também à educação alimentar, que por vez, também auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo conteúdos de forma interdisciplinar (Morgado, 2006).

Com base na revisão bibliográfica, foram desenvolvidas as bases teóricas necessárias para a compreensão do fenômeno estudado, servindo de alicerce teórico para a pesquisa. As ferramentas utilizadas para a preparação da horta foram: garrafas pet; terra adubada; tesouras; húmus de minhoca; sementes de alface, tomate, salsa, cebolinha, coentro; mudas; placas para identificar as sementes plantadas, garfo de mão, parafusos do tipo gancho, regador, tela plástica, borrifador e palito de churrasco para a colocação das placas de identificação.

Anteriormente à construção da horta, durante as aulas de ciências, foi realizado um trabalho de esclarecimento sobre a importância das hortas escolares no processo de ensino e aprendizagem. Também foi ministrada uma palestra explicativa com os alunos e seus responsáveis, para que fosse compreendido o projeto que seria desenvolvido na escola, os cuidados com a horta, a rega diária que será feita pelos alunos, e sobre os tipos de alimentos, suas funções e de como eles participariam da execução do projeto que seria implantado na escola, a fim de promover a troca de informações e experiências, além de criar hábitos saudáveis, não só com os alunos, mas também com os seus familiares.

Resultados e Discussão

Durante a atividade de plantio da horta ocorreu a abordagem de temas, como a importância da adubação do solo, a importância de alimentos sem agrotóxicos e defensivos agrícolas, o que tais produtos podem causar à nossa saúde ao longo do tempo, bem como cuidados específicos para a horta, como período de regas, dentre outros. Com isso, temas relacionados às aulas de ciências foram mencionados, como a importância da composteira e suas aplicações e, também sobre solo, adubação e fotossíntese.

O local selecionado para a horta foi uma parte do muro da escola, área que recebe abundante luz solar, ideal para realização de uma horta suspensa, dentro de um espaço de seis metros quadrados (6m²), com distância de 20 cm entre eles, para pendurar as garrafas pet. A escolha por uma horta suspensa aconteceu pelo fato de a unidade escolar não ter um terreno amplo para a realização de uma horta convencional, além de também possibilitar mostrar aos alunos e responsáveis, que é possível ter uma horta em pequenos espaços, até mesmo dentro de casa.

Após a preparação das garrafas pelos responsáveis, pois o processo envolvia a utilização de instrumentos perfuro cortantes, os alunos tiveram o contato com a terra adubada, como mostra a Figura 1, e foram, com o auxílio das pás, enchendo os recipientes, que logo após, receberam as sementes plantadas por eles, molhadas, e identificadas com as placas, para logo após serem penduradas na parede.

Figura 1 - Alunos em contato com a terra durante a elaboração da horta



Fonte: Os autores (2023)

A rega acontecerá sempre no final da tarde, diariamente, quando a sombra já estiver sob o local escolhido, sendo feita pelos alunos e professores das turmas, para que eles acompanhem o desenvolvimento diário dos vegetais. Durante este processo, o engajamento dos responsáveis pôde ser observado, já que temas sobre a importância de uma alimentação saudável e livre de defensivos agrícolas, aos quais muitos deles não tinham o hábito diário de consumir hortaliças em suas casas, foram tratados.

A ideia do projeto é que o acompanhamento da horta suspensa se dará até o ponto de colheita, realizada pelos próprios alunos. Os vegetais e hortaliças obtidos serão usados

na merenda escolar, para o próprio consumo da escola. Como parte do processo de sensibilização também foram feitas pequenas mudas, como mostra a Figura 2, para que quando tivessem bem desenvolvidas eles pudessem levar para casa, iniciando a prática em pequenos espaços, dentro das suas residências.

Figura 2 - Mudanças preparadas para os alunos



Fonte: Os autores (2023)

A seguir, a Figura 3 mostra a participação da pesquisadora com explicações de como serão plantadas as sementes, e da função destas em proteger o embrião, fornecendo também os nutrientes necessários para a germinação e o seu desenvolvimento necessário. Também houve um esclarecimento sobre a colocação da terra adubada nos vasos, de como a terra adubada é importante, pois contém os nutrientes necessários para o vegetal. O plantio foi realizado por meio de um pequeno furo, de aproximadamente 2 cm, feito com o dedo indicador, com a inserção de duas a três sementes, para após ser regado, promovendo a quebra da dormência da semente, para que então aconteça a germinação.

Figura 3 - Explicação do plantio da horta



Fonte: Os autores (2023)

A Figura 4 mostra a sementeira de forma direta nos vasos de garrafa pet. Os alunos se interessaram bastante e perguntaram como a planta nasceria. Foi explicado, que após o plantio seria necessário a rega diária para que então aquela semente germinasse.

Figura 4 - Plantio da semente



Fonte: Os autores (2023)

A Figura 5 mostra a irrigação das sementes plantadas, para posteriormente serem transportadas no local designado para a horta. Muitos alunos perguntaram por que é preciso molhar a terra após a sementeira. Foi explicado aos alunos e responsáveis, que a

irrigação deve ser feita pela manhã e ao final da tarde, com uma quantidade de água adequada, para que o solo não encharque. A irrigação é de grande importância para que as hortaliças se desenvolvam, pois o solo seco atrapalharia este processo.

Figura 5 - Rega das sementes após o plantio



Fonte: Os autores (2023)

A Figura 6 mostra o processo de identificação das sementes plantadas, para que após o brotamento, se saiba quais serão as mudas que irão nascer em cada vaso. A identificação de cada semente plantada é de grande importância para se conhecer como ela se enquadra no consumo da alimentação diária, se como tempero ou no uso em saladas, além de ser possível pesquisar sobre cada item plantado.

Percebe-se que a horta escolar se torna um grande instrumento para o ensino de ciências e biologia na escola, permitindo realizar diversas atividades pedagógicas, com a abordagem de conceitos de Educação Ambiental e Alimentação Saudável, dispensa do uso de agrotóxicos, cuidados com o armazenamento de verduras, legumes e hortaliças, construindo assim, um trabalho interdisciplinar.

Figura 6 - Identificação as sementes plantadas



Fonte: Os autores (2023)

A Figura 7 mostra os vasos de garrafas pet já identificados e colocados em seus devidos lugares, no local escolhido, e cobertos com tela plástica para a proteção e evitar que animais como gatos, pássaros, dentre outros, contaminem ou se alimentem da horta.

Figura 7 - Horta suspensa no local escolhido



Fonte: Os autores (2023)

Considerações Finais

O desenvolvimento desta pesquisa permitiu constatar, que a elaboração e o desenvolvimento de uma horta na escola permitem uma nova forma de aprendizado para o aluno. Os novos conhecimentos adquiridos também favorecem o Ensino de Ciências, o incentivo à pesquisa, além de permitir a obtenção de conceitos e habilidades construídas através da interdisciplinaridade, o que favorece, inclusive, com a sua integração junto ao Projeto Político Pedagógico da escola.

Além de ser um tema com grande importância social, fato corroborado na literatura de apoio utilizada ao longo deste texto, o uso da horta no Ensino de Ciências é o estímulo também para as interações sociais, pois a aceitação e o convívio dos alunos e responsáveis durante a aplicação do projeto foi bastante positiva, pois despertou questões sobre relacionamentos interpessoais e percepções ao meio ambiente. A curiosidade e interesse pelas dinâmicas por todos os envolvidos contribuíram muito para a realização do projeto.

A presente pesquisa também mostrou que a escola pode ser capaz de criar vários mecanismos reflexivos do cotidiano das pessoas envolvidas, como, familiares, ambientais e emocionais, contribuindo assim para uma formação holística dos seus alunos e mantendo o compromisso de suas funções sociais. Por intermédio da leitura de artigos, revistas e do Google acadêmico percebeu-se, que apesar de haver uma grande infinidade de trabalhos de elaboração de horta escolar, somente uma pequena parte está voltada para o ensino infantil, ao qual é o período que se faz necessário estimular os hábitos alimentares saudáveis.

Amparado nos argumentos citados, o trabalho proposto descortina-se como possibilidade para o desenvolvimento de ações educacionais, por permitir práticas em equipe envolvendo a comunidade escolar, com potencial para desdobramentos e aplicação em outras instituições de ensino, mostrando que a horta escolar pode ser usada como relevante instrumento pedagógico no Ensino de Ciências. Isto posto, constatou-se que foi de suma importância o fato de que a aprendizagem parta de acontecimentos concretos e que estejam inseridos na realidade dos participantes, para assim ser capaz de sensibilizar e modificar realidades.

Referências

ABÍLIO, F. J. P.; GUERRA, R. A. T. (Org.). **A Questão Ambiental no Ensino de Ciências e a Formação Continuada de Professores de Ensino Fundamental**. João Pessoa: UFPB/FUNAPE, 2005.

BIANCO, S.; ROSA, A. C. M. da. **Hortas Escolares: o ambiente horta escolar como espaço de aprendizagem no contexto do ensino fundamental**. Livro do professor. 2. ed. Florianópolis: Instituto Souza Cruz, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cultivo de Horta Pelos Alunos Ajuda a Enriquecer o Cardápio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33428>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CAPRA, F. *et al.* **Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Editora Pensamento/Cultrix, 2005.

CARDOSO, L. **Horta Escolar Muda Hábitos e Melhora o Aprendizado**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php.2007>. Acesso em: 18 out. 2023.

CRIBB, S. L. S. P. **A Horta Escolar Como Elemento Dinamizador da Educação Ambiental e de Hábitos Alimentares Saudáveis**. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, 2007.

DEMO, P. Pesquisa qualitativa. Busca de equilíbrio entre forma e conteúdo. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeiro Preto, v. 6, n. 2, p. 89-104, 1998.

FERREIRA, V. G. M. *et al.* **Educação Ambiental e o Ensino de Ciências: a horta escolar como instrumento facilitador no processo de eco alfabetização**. Congresso Latino-americano de Botânica. Congresso Nacional de Botânica. 54. Anais eletrônicos. Salvador/BA, 2014.

FREITAS, A. M. P.; PHILIPPI, S. T.; RIBEIRO, S. M. L. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. **Rev. Bras. Epidemiol.** v.14, n.1, p.161-77. 2011.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. **A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis**. Manual para escolas. Brasília, 2001. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/>. Acesso em: 13 out. 2023.

MANZANO, M. A.; DINIZ, R. E. S. A temática ambiental nas séries iniciais do Ensino Fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre sua prática. *In*: Nardi, R., Bastos, F.; Diniz, R. E. S. **Pesquisas em Ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores**. São Paulo: Escrituras, 2004.

MORGADO, F. S. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PEREIRA, B. F. P.; PEREIRA, M. B. P. PEREIRA, F. A. A. Horta escolar: enriquecendo o ambiente estudantil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, 2012.

SANTANA, L. M. S. *et al.* Horta Escolar como Recurso no Ensino de Ciências na Perspectiva da Aprendizagem Significativa. **Rev. Cienc. Exatas e Tecnol.**, v.9, n. 9, 2014.

TAVARES, A. M. B. N. *et al.* **Educação Ambiental e Horta Escolar**: novas perspectivas de melhorias no ensino de ciências e biologia. Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, 3. ed. UFF: Niterói, 2012.