



HORTA ESCOLAR COMO FONTE DE NUTRIENTES, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FERRAMENTA PEDAGÓGICA

SCHOOL GARDEN AS A SOURCE OF NUTRIENTS, ENVIRONMENTAL EDUCATION AND A PEDAGOGIC TOOL

EL HUERTO ESCOLAR COMO FUENTE DE NUTRIENTES, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

Antônio Fernando Subtil de Oliveira¹

Marcia Regina Maboni Hoppen Porsch²

Ernane Ervino Pfuller³

Ulisses Pereira de Mello⁴

Resumo: O projeto de extensão “Horta Escolar como Fonte de Nutrientes, Educação Ambiental e Ferramenta Pedagógica com os Alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Loreni Moreira” busca incentivar a produção e consumo de alimentos saudáveis. É no ambiente escolar que o aluno permanece boa parte de seu tempo, sendo assim, a implantação de uma horta nesse espaço pode contribuir para despertar o interesse dos alunos em vivenciar práticas educativas ambientais e incentivá-los a uma alimentação saudável e ao trabalho em equipe. Logo, esse trabalho teve como objetivo fomentar a implantação de uma horta escolar de base agroecológica na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Loreni Moreira, localizada na zona rural do Município de Santo Expedito do Sul – RS, tendo como enfoque a educação ambiental e nutricional, a interdisciplinaridade e o trabalho em equipe, mediante a implantação e manutenção da horta. O trabalho foi desenvolvido com a participação de todos os alunos da escola, distribuídos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental I e II, perfazendo um total de 67 alunos. As atividades desenvolvidas na horta escolar contribuíram para elevar a conscientização dos alunos sobre os problemas ambientais e permitiu a compreensão do que seja sustentabilidade, equilíbrio ecológico através da adoção de práticas agroecológicas no manejo da horta.

Palavras-chave: Agroecologia. Alimentação Saudável. Trabalho em equipe.

¹Graduando em Agronomia, pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Sananduva, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-8112-2917> E-mail: antonio-subtil@uergs.edu.br

²Licenciada em Física. Doutora em Modelagem Matemática, pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Professora Adjunta da Área das Ciências Exatas, da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Sananduva, Rio Grande do Sul Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5000-5297> E-mail: marcia-porsch@uergs.edu.br

³Agrônomo. Mestre em Agronomia, pela Universidade Federal de Santa Maria. Professor Assistente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Sananduva, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4286-4686> E-mail: ernane-pfuller@uergs.edu.br

⁴Agrônomo. Doutor em Desenvolvimento Rural, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor Adjunto da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Erechim, Rio Grande do Sul, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4910-5375> E-mail: ulisses.mello@uffs.edu.br

Abstract: *The extension project “School Vegetable Garden as a Source of Nutrients, Environmental Education and Pedagogical Tool with Students from the Municipal Elementary School Professora Loreni Moreira” seeks to encourage the production and consumption of healthy foods. It is in the school environment that the student spends a good part of his time, therefore, the implementation of a vegetable garden in this space can contribute to arouse the interest of students in experiencing environmental educational practices and encourage them to have a healthy diet and work as a team. . Therefore, this work aimed to promote the implementation of a school garden with an agroecological basis at the Municipal Elementary School Professora Loreni Moreira, located in the rural area of the Municipality of Santo Expedito do Sul - RS, focusing on environmental and nutritional education, interdisciplinarity and teamwork, through the implementation and maintenance of the vegetable garden. The work was carried out with the participation of all the school's students, distributed from the 1st to the 9th grade of elementary school I and II, making a total of 67 students. The activities carried out in the school garden contributed to raise students' awareness of environmental problems and allowed them to understand what sustainability means, ecological balance through the adoption of agroecological practices in managing the garden.*

Keywords: *Agroecology. Healthy eating. Team work.*

Resumen: *El proyecto de extensión “Huerto Escolar como Fuente de Nutrientes, Educación Ambiental y Herramienta Pedagógica con Estudiantes de la Escuela Primaria Municipal Profesora Loreni Moreira” busca incentivar la producción y consumo de alimentos saludables. Es en el ambiente escolar donde el estudiante pasa gran parte de su tiempo, por lo que la implementación de una huerta en este espacio puede contribuir a despertar el interés de los estudiantes por experimentar prácticas educativas ambientales e incentivarlos a comer sano y trabajar como equipo. Por lo tanto, este trabajo tuvo como objetivo promover la implementación de un huerto escolar con base agroecológica en la Escuela Municipal de Ensino Fundamental Profesora Loreni Moreira, ubicada en la zona rural del Municipio de Santo Expedito do Sul – RS, con foco en aspectos ambientales y nutricionales. educación, interdisciplinaria y trabajo en equipo, a través de la implementación y mantenimiento del jardín. El trabajo se desarrolló con la participación de todos los estudiantes del colegio, distribuidos del 1° al 9° año de primaria I y II, haciendo un total de 67 estudiantes. Las actividades realizadas en el huerto escolar contribuyeron a sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas ambientales y les permitieron comprender qué es la sostenibilidad y el equilibrio ecológico a través de la adopción de prácticas agroecológicas en el manejo del huerto.*

Palabras clave: *Agroecología. Alimentación saludable. Trabajo en equipo.*

Introdução

A dinâmica dos comportamentos e tradições alimentares evidenciam como as mudanças nos modos de vida podem contribuir na forma como os alimentos são consumidos



(CONTRERAS, GRACIA, 2011). Muito se deve em decorrência das mudanças sociais, econômicas e culturais da sociedade contemporânea (FONSECA *et al.*, 2011).

Segundo Poulain (2004), a industrialização da produção, transformação e distribuição dos alimentos contribuíram para mudanças na relação entre o meio rural e urbano, com modificação nos modos de vida e nos vínculos estabelecidos com os alimentos. As consequências dessas transformações, configura-se “alimento moderno”: o desenraizamento geográfico associado à industrialização corta o vínculo entre alimento e natureza, tendo como consequência a padronização dos alimentos (COELHO; BÓGUS, 2016).

Por outro lado, não há uma identidade ou qualidade simbólica desse alimento, justamente pela ausência de uma origem identificável (FONSECA *et al.*, 2011; POULAIN, 2004). Esse alimento moderno é um alimento “dessocializado”, existe uma diluição de vínculos de reconhecimento com a comida (SUREMAIN; KATZ, 2009), fenômeno também chamado de “gastro-anomia”.

Cada vez mais a educação ambiental é um tema que apresenta grande importância para todos e, nesse sentido, a agricultura orgânica pode contribuir muito para a produção de alimentos de forma mais limpa e saudável, sem o uso de fertilizantes, agrotóxicos, reguladores de crescimento e aditivos para produção vegetal e alimentação animal, elaborados sinteticamente (CANCELIER; BELING; FACCO, 2020; SOUZA *et al.*, 2021).

Segundo Bonilla (1992), considera-se chamar de agricultura alternativa, que não se usa produtos químicos sintéticos para a produção de alimentos. Entre os modelos alternativos encontram-se a Agricultura Orgânica, Agricultura Biodinâmica, Agricultura Biológica e Permacultura e, também, a Agroecologia, que engloba reflexões sobre questões sociais.

Portanto, a produção orgânica tem como base a utilização de processos e controles biológicos para manter a qualidade do solo, plantio e controle de pragas em um sistema de rotatividade e diversidade de culturas, uso de barreiras verdes, que tem como função principal evitar contaminantes oriundos de lavouras vizinhas.

Dessa forma, os alimentos produzidos em sistemas orgânicos ajudam na preservação da saúde, considerando que são menos contaminados com substâncias químicas, além de possuírem um melhor sabor e valor nutricional (BARROS; BANANEIRA, 2019; NANDI; AHLERT, 2021). Além desses fatores citados, a agricultura orgânica ajuda a preservar o meio ambiente, devido ao seu sistema de produção ser ecologicamente equilibrado e



autossustentável. Para Camponhola e Valarini (2001), a agricultura orgânica tem tido um grande destaque devido ser uma das alternativas de renda para os pequenos agricultores, consequência da grande demanda mundial por alimentos mais saudáveis.

Quando se fala em agricultura e produção de alimentos de forma orgânica, e adoção de práticas sustentáveis aliadas a uma alimentação de qualidade rica em nutrientes, deve-se incluir a escola nessa discussão, pois a escola tem um papel importante de conscientizar os alunos a respeito dos problemas gerados pela interferência do homem no meio ambiente e fazer despertar a preocupação em preservá-lo e com ele viver em harmonia (GARUTTI, PERALTA, 2012).

A escola pode incentivar a educação ambiental, a educação pedagógica, fazendo aulas teóricas e práticas, proporcionando um melhor aprendizado aos alunos (FARIAS; SANTOS, 2021; BRANDÃO, 2021). Além desses benefícios a horta escolar pode incrementar a merenda dos alunos com hortaliças frescas, temperos, diversificando-a, há um custo mínimo, pois se pode produzir o próprio adubo usado nas diferentes plantas, através do processo de compostagem.

Os alunos poderão utilizar esse espaço como um laboratório vivo para o aprendizado de diversas disciplinas, aprendendo técnicas de cultivo e conhecendo a importância de se consumir hortaliças para o nosso organismo. Também as atividades que envolvem hortas escolares possibilitam a aplicação de diferentes áreas de ensino, dentre elas a educação ambiental e a alimentar, de modo a unificar a prática ao conteúdo teórico de forma contextualizada (SALLES *et al.*, 2020; NANDI; AHLERT, 2021)

Este trabalho é o resultado de um projeto de extensão desenvolvido com a colaboração de acadêmicos e docentes do curso de Agronomia, da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS, Unidade Universitária em Sananduva – Rio Grande do Sul (RS) e, em parceria com a comunidade escolar da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Loreni Moreira, escola essa da rede pública de ensino do município Santo Expedito do Sul – RS.

O projeto “Horta Escolar como Fonte de Nutrientes, Educação Ambiental e Ferramenta Pedagógica com os Alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Loreni Moreira” teve como objetivo implantar uma horta escolar em formato mandala e por meio dela produzir alimentos saudáveis para a merenda escolar, apresentar técnicas de cultivo como consorciação de plantas, plantio com o solo coberto e o uso de compostagem para produção do adubo orgânico. Além do uso da horta como ferramenta pedagógica para o aprendizado,



trabalho em equipe, cooperação, além de proporcionar um contato maior com a natureza, mostrando que é possível produzir uma diversidade de alimentos em pequenos espaços.

Com isso, busca-se incentivar o consumo de alimentos saudáveis, otimização de espaços para produção de alimentos, melhoria do ensino com uso da horta nas atividades escolares, despertando nos alunos o interesse pelo aprendizado e a importância de se produzir alimentos de forma mais natural e sem altos investimentos.

Metodologia

A horta escolar com base agroecológica, voltada para a produção sustentável e ensino pedagógico, foi implantada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Loreni Moreira (EMEFPLM) durante o ano de 2022, por meio da realização de um projeto de extensão realizado pela UERGS.

A escola EMEFPLM está localizada na comunidade Nossa Senhora do Caravágio, município de Santo Expedito do Sul – RS, com área de 125.595 km², bioma Mata Atlântica, e possui uma população estimada de 2.287 pessoas, fica localizada na mesorregião do Nordeste Rio-grandense, microrregião de Sananduva, e possui as seguintes coordenadas geográficas 27° 54' 28' Latitude Sul e 51° 38' 42' Longitude Oeste (IBGE, 2021). O município fica localizado a uma distância de 319km da capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto. O público alvo é composto dos 67 alunos das séries do Ensino Fundamental I e II distribuídas em turmas do 1º ao 9º ano.

O solo onde foi implantada a horta escolar é um latossolo escuro. Esse terreno excedente da estrutura da escola e drenado e coberto por grama, possuindo características propícias para o cultivo de hortaliças, pois não faz divisa com nenhuma lavoura agrícola que faz uso de agrotóxicos, além de possuir no seu entorno uma boa barreira vegetativa de árvores nativas. Portanto, nesse espaço físico disponível foi demarcado e construído uma horta em formato de mandala, com as seguintes medidas: duas entradas com 0,9 metros cada, e corredores de 0,8 metros, e canteiros de 0,8 metros de largura todos em formatos circular. Assim como medidas finais: área total = 50,3 m², área útil para cultivo = 23,1 m², e área total de corredores de 27,4 m².



Para o preparo e condução da horta foram utilizados os seguintes equipamentos: enxada, enxadeco, ciscador, pá de transplante, carro-de-mão, mangueira, regador, adubo orgânico, mudas de hortaliças, plantas medicinais, flores, capim (seco) para cobertura do solo. Para um melhor desenvolvimento e aplicação desse método, foi então dividido em oito etapas:

Etapa 1: Limpeza do solo através da capina da grama, e posteriormente, afrouxamento do solo com trator agrícola.

Etapa 2: Delimitação do espaço para construção da horta em formato mandala com tamanho de 50,3 m², juntamente com os alunos da EMEFPLM na Comunidade Nossa Senhora do Caravágio, município Santo Expedito do Sul – RS, no espaço físico da escola.

Etapa 3: Construção dos canteiros e corredores em formato circular (mandala), e incorporação do composto (resíduo palhoso e dejetos de animais) no solo.

Etapa 4: Preparo das mudas para plantio, algumas adquiridas no comércio local, e outras trazidas pelos estudantes e professores.

Etapa 5: Plantio das mudas e realização da primeira rega.

Etapa 6: Determinação das atividades a serem desenvolvidas na horta escolar, após o plantio, junto aos educandos do ensino fundamental matutino e vespertino.

Além da plantação das olerícolas, as atividades também compreenderam palestra com a comunidade escolar sobre a importância da horta, educação ambiental e o uso de técnicas agroecológicas para produção de alimentos de forma sustentável. Também foi aplicado um questionário aos alunos contendo 10 perguntas, sendo cinco de múltipla escolha e cinco abertas e uma entrevista com a direção da escola, contando com roteiro de três perguntas abertas, cujas respostas foram transcritas. Os resultados desses questionamentos auxiliaram na composição das discussões dos resultados.

Resultados e discussão

Após a análise do projeto de extensão pela direção da escola, visto que a escola não contava com horta até aquele momento, foi aprovado. Diante a decisão, foi realizada uma reunião com toda a comunidade escolar, com a presença dos pais, alunos e professores (Figura 1), com objetivo de apresentar a proposta e explicar as técnicas de cultivos orgânico que seriam empregadas para a produção de hortaliças, em uma horta de formato circular, chamada de



mandala, horta essa construída com a participação efetiva e colaborativa dos alunos em todo o processo.

Figura 1 - Reunião para detalhar o projeto horta escolar para toda a comunidade escolar



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A participação da comunidade escolar na realização de todos os percursos de elaboração da horta escolar, de acordo com Daneliv e Lewandowski (2016), é de grande valia, pois a participação nas atividades práticas de plantio e cultivo, além de despertar a valorização relacionada a educação ambiental, estimula a propagação das ações no âmbito familiar.

O primeiro passo foi realizar a limpeza do solo (Figura 2 A), sem a utilização de fertilizantes químicos no processo, para tanto foi empregado o uso de capina manual. Após a conclusão dessa etapa de limpeza, foi realizado o afrouxamento do solo, a fim de facilitar a construção dos canteiros, para isso foi utilizado o uso de trator com subsolador (Figura 2 B).

Figura 2 - Limpeza do solo (A) - Afrouxamento do solo (B)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em seguida, foi construído os canteiros em formato circular com corredores, fazendo uso de trena e corda para a delimitação exata dos canteiros, visto que o objetivo era de construir uma horta em formato mandala, medindo 50,3m² de área total. Em seguida, foi feito a incorporação no solo do composto e, em sequência, realizado o plantio das mudas de hortaliças, ervas medicinais e de algumas flores, com o intuito de promover a diversificação do ambiente e manter o equilíbrio biológico das pragas (Figura 3 A e Figura 3 B).

Figura 3 - Construção da horta mandala (A) - Plantio das mudas de hortaliças (B)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).



Com objetivo de produzir o composto orgânico de forma própria, foi construído com a ajuda dos alunos uma composteira, podendo ser usado posteriormente como fonte de adubo orgânico na horta escolar para produção de hortaliças (Figura 4 A e 4 B).

Figura 4 - Construção da composteira (A) - Composteira sendo utilizada (B)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Segundo Fiorotti *et al.* (2011), atividades dessa natureza com discentes nas séries iniciais proporcionam o contato direto dos alunos com a terra, haja vista que eles preparam o solo, conhecem e associam os ciclos das hortaliças desde a sementeira até a colheita, além do que despertam o senso de responsabilidade, a divisão comunitária das tarefas, respeito ao próximo e à natureza. Houve a participação dos alunos no cuidado com a horta, desde o preparo do solo, limpeza das plantas espontâneas, irrigação e colheita (Figura 5 A, 5 B e 5 C).

Figura 5 - Limpeza de plantas espontâneas (A) - Irrigação (B) - Colheita (C)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em um processo interdisciplinar, é muito importante que haja a união, o espírito de grupo, o engajamento, a comunicação e a ação (PHILIPPI, 2000). Nesse sentido, a interdisciplinaridade tem como estratégia a união de diferentes disciplinas em busca de compreensão e da resolução de um problema. Nesse âmbito, as diversas disciplinas não precisam se afastar de seus conceitos e métodos para contribuir com um projeto ou com a solução de algum problema (SANTOS *et al.*, 2014).

Também foi realizada palestra para os alunos (Figura 6 A e B) explicando as técnicas desenvolvidas no cultivo da horta, entre elas o consorciamento de plantas, diversidade de culturas e cultivo com o solo coberto, além de salientar a importância e os benefícios do consumo de vegetais para a saúde humana. Além disso, foi salientado a importância do uso da horta como ferramenta pedagógica, conciliando os estudos entre a teoria e a prática das diferentes disciplinas que compõem o currículo escolar do ensino fundamental.

Figura 6 - Palestra para os alunos do turno matutino (A) - Palestra para os alunos do turno vespertino (B)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Alguns estudos demonstram que a inserção de hortaliças na merenda escolar não é tarefa fácil. De acordo com Cunha, Sousa e Machado (2010), que realizaram um estudo em Florianópolis, Santa Catarina, os autores concluíram que há necessidade em incentivar os educandos ao consumo de saladas, já que a maioria não gosta.

Nesse sentido, se faz importante utilizar de exemplos, como os professores incrementar na sua alimentação a adição de saladas na hora da merenda, além dos pais em casa incentivar o consumo de saladas pelos filhos. Assim com o somatório de exemplos, e também através de ações como a palestra realizada na horta escolar para os alunos da EMEFPLM, ajudam aos estudantes a começar implementar em sua alimentação a ingestão de vegetais variados. Na Figura 7, pode-se verificar os alunos na merenda escolar utilizando legumes produzidos no ambiente escolar, por meio da horta.

Figura 7 – Merenda escolar sendo servida para os alunos dos turnos matutino e vespertino com variedades de saladas



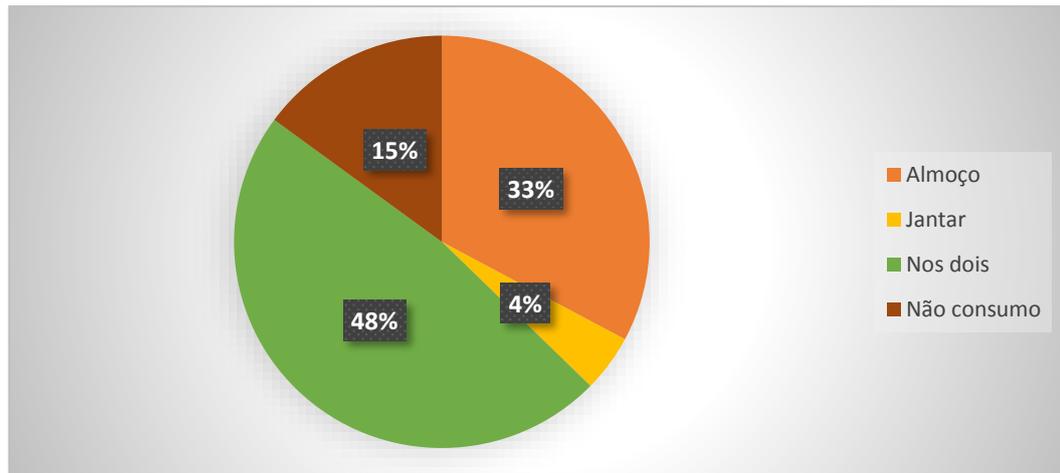
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De acordo com a diretora do colégio, a implantação de uma horta no ambiente escolar, já vinha sendo debatida há tempos na escola, porém faltava assessoria técnica qualificada para o preparo do solo, delimitação dos canteiros e conhecimento para manejá-la com as técnicas do cultivo orgânico. Ela ressalta também, a importância dos projetos de extensão voltados à escola pública, pois a escola é carente de apoio técnico qualificado nessa área de cultivo em sistema orgânico, e os professores de seu quadro encontram-se sobrecarregados em atender aos alunos e suas demandas e, muitas vezes, acabam não percebendo as potencialidades que o ambiente pode lhe proporcionar fora da sala de aula, sendo que, às vezes, a comunidade fica alheia às ações pedagógicas desenvolvidas pela escola.

Para conhecer a opinião dos alunos sobre o tema horta escolar, hábitos alimentares com relação ao consumo de hortaliças, manejo em sistema orgânico e se há presença de horta em suas casas e a sua importância, foram submetidos a um questionário, e baseado em suas respostas foi elaborado os gráficos que seguem.

Na figura 8, se encontram os dados obtidos do questionamento acerca do consumo pelos alunos de verduras e legumes nas refeições, verificando que 33% do total dos alunos entrevistados consomem verduras e legumes somente no almoço, 4% apenas no jantar e 48% consomem as verduras e legumes no almoço e no jantar e 15% dos alunos relataram que não consomem verduras e legumes em nenhuma das refeições.

Figura 8 - Consumo de verduras e legumes nas refeições



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

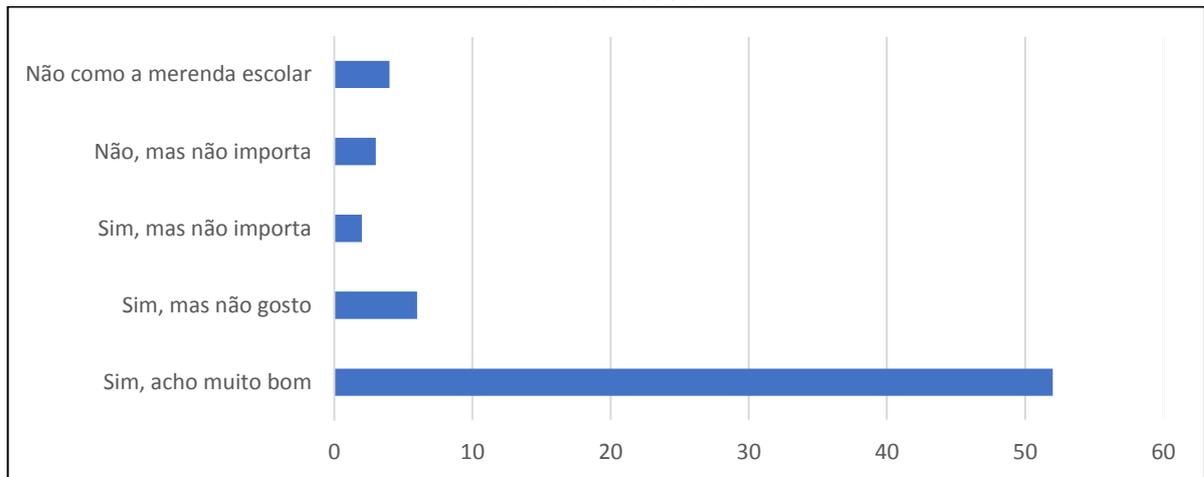
O aluno que participa do processo de construção de uma horta, de acordo com Ferreira (2016), será influenciado a consumir o que produziu, tornando-se fundamental a participação da escola, como principal desenvolvedor deste tipo de prática educacional, junto a família, a fim de gerir mudanças na dieta alimentar, por meio do incentivo da participação dos alunos no cultivo do seu próprio alimento.

Nesse sentido, segundo Estevo, Barbosa, Oliveira (2013), as hortaliças são alimentos altamente nutritivos por contar com proteínas, carboidratos, sais minerais e vitaminas essenciais na construção, regulação, manutenção, equilíbrio, integridade, energia e resistência do organismo contra doenças.

Procurou-se saber se os alunos percebem a presença de legumes, verduras e frutas na merenda escolar e o que eles acham disso. Novamente a maioria dos 67 alunos responderam que percebem e acham isso muito bom, o que representa mais de 70% do público total da escola, esses dados só reforçam a importância da horta no ambiente escolar, contribuindo não só para parte nutricional, como pedagógica (Figura 9).



Figura 91 - Percepção dos alunos quanto a presença de legumes, verduras ou frutas na merenda escolar

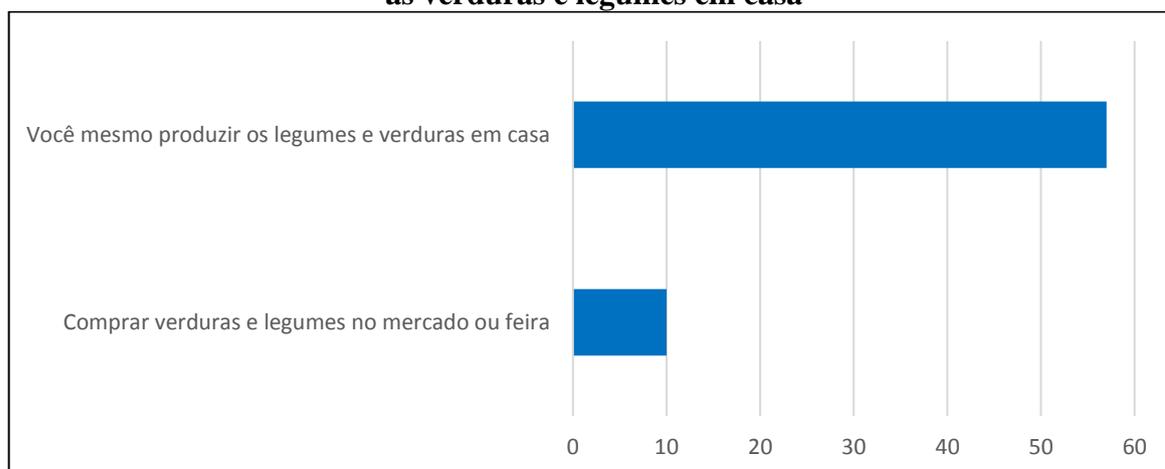


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em sua grande maioria (Figura 10), 57 dos 67 alunos, responderam que preferem produzir os alimentos em suas próprias casas, isso representa 85% do público-alvo ao qual a pesquisa foi direcionada. Tal resultado demonstra a percepção dos alunos, quanto à importância de se produzir o seu próprio alimento, além que quando se produz aquilo que consome, se conhece a origem, e a qualidade daquilo que é consumido.

Também se tem que levar em consideração, que a escola está localizada no interior do município, é uma escola com raízes na comunidade. Sendo assim, os alunos que nela estudam são advindos na sua grande maioria do meio rural. Dessa forma, aprendem desde cedo com seus pais, a importância de produzir alimentos, manejo do solo e os custos envolvidos nesse processo.

Figura 20 - Preferência dos alunos quanto à questão de comprar ou ele mesmo produzir as verduras e legumes em casa

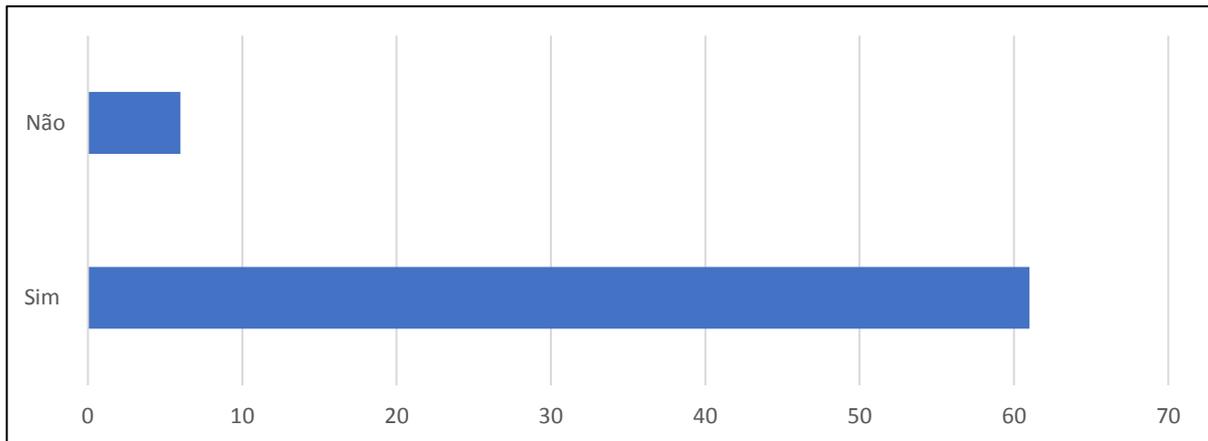


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A horta pode ser utilizada como integrante do processo de ensino e aprendizagem, tornando-se importante para o desenvolvimento do aprender, além de contribuir para uma educação sustentável (PESSOA; GOMES; LIRA, 2014).

Pensando na importância que a horta pode trazer e gerar no âmbito nutricional, social, educacional e ambiental, foi questionado aos alunos, se em suas casas há cultivo de hortaliças. Dos 67 alunos que participaram da pesquisa 61 responderam que sim, o que representa mais de 90% do corpo discente da escola (Figura 11). Portanto, a maioria das famílias dos alunos cultivam hortaliças em suas casas, e a partir do projeto de extensão da horta orgânica, podem melhorar suas técnicas de cultivo, como consorciamento, cultivo com o solo coberto, uso da compostagem entre outras.

Figura 31 - Cultivo de hortaliças nas residências



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A horta, assim, pode gerar mudanças de valores e atitudes, instituindo na escola um espaço de formação e informação, propiciando a aprendizagem de conteúdos ao favorecer a inserção do educando no dia a dia das questões sociais (SOUZA; GARCIA; FERNANDES, 2017). Logo, para que a sala de aula e todo o entorno da escola se tornem espaços de aprendizagens significativas, é necessário que os dois atores, professor e aluno, estejam presentes e atuantes, desencadeando o processo de ensino e aprendizagem (PEREIRA NETO, 2009; KOCH, 2013).

Segundo Pereira Neto (2009), ao pensar o professor sendo o principal ator nesse processo em que procura fazer uso de recursos inovadores e que fazem parte da realidade do educando, buscando caminhos que transformem a maneira de se apresentar os conteúdos, ele assume o papel de facilitador da construção do conhecimento pelo aluno e não mero transmissor de informações.

Conclusão

O trabalho realizado com os alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Loreni Moreira alcançou o intuito de promover a interdisciplinaridade, a educação ambiental e nutricional no ambiente escolar. Desde a implantação da horta estimulamos o



trabalho em equipe, promovemos o contato dos alunos com a natureza, onde eles aprenderam sobre o uso de técnicas de manejo orgânico no cultivo de hortaliças.

Para os alunos, em meio ao preparo do solo, plantio e colheita das hortaliças, relataram que a implantação da horta foi uma experiência positiva. Pois, através do manejo, ações práticas realizadas e palestras foram acrescentados conhecimentos ao seu aprendizado, e este saber pode ser empregado para reprodução dessas técnicas em suas casas para a implantação de uma horta. Nesse sentido, a compreensão do que seja sustentabilidade, equilíbrio ecológico mediante adoção de práticas agroecológicas no manejo da horta foi evidenciado durante o estudo.

Entretanto, houve dificuldades enfrentadas para a implantação do projeto, desde o desenho do modelo da horta mandala até a sua construção, visto que foi necessária a realização da capina e da limpeza do solo manualmente. Vencida essa etapa construíram-se os canteiros e realizou-se a adubação e o plantio das mudas em sistema consorciado e com diversidade de espécies, com objetivo de promover o controle biológico do ambiente. A falta de um sistema de irrigação instalado; a indisponibilidade de adubo orgânico em grande quantidade no local (estoque) a fim de agilizar o processo de plantio das hortaliças; falta de espécies variadas no comércio local para se adquirir. Essas dificuldades foram superadas com a participação coletiva de todos os envolvidos.

Como sugestão de trabalho futuro, surgiram algumas possibilidades como a construção de um pequeno pomar de frutíferas próximo a horta. Esse pomar ajudaria a contribuir para a diversidade de espécies no local, além de poder acrescentar futuramente, frutas a merenda escolar. Assim, podendo também fazer uso para instalar um meliponário de abelhas nativas (sem ferrão), que seriam úteis para a polinização das plantas, além de servir para realizar temáticas educativas com os alunos e a comunidade.

Referências

BRANDÃO, I. M. **Horta escolar e agricultura familiar**: revisão integrativa. 2021. 51f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro Universitário AGES, Tucano, 2021.

BARROS, R. L. N.; BANANEIRA, E. N. Horta escolar: instrumento para uma alimentação saudável e princípios educacionais. **Fórum de Integração Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR**, v. 6, n. 1, 2019.



Revista Extensão & Cidadania, v. 11, n. 20, p. 111-130, jul./dez. 2023.

DOI: 10.22481/recuesb.v11i20.12700

ISSN 2319-0566

BONILLA, J. A. **Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida.** São Paulo: Nobel, 1992.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 18, n. 3, p. 69 -101, set./dez. 2001.

CANCELIER, J. W.; BELING, H. M.; FACCO, J. A educação ambiental e o papel da horta escolar na educação básica. **Revista de Geografia**, Recife, v. 37, n. 2, 2020.

COELHO, D. E. P.; BÓGUS, C. M. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 761- 771, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/98ZMQzct497fM4Q85BCfDdG/#> Acesso em: 23 de março de 2022.

CONTRERAS, J.; GRACIA, M. **Alimentação, sociedade e cultura.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. Disponível em: <http://www.portal.fiocruz.br>. Acesso em: 23 mar. 2022.

CUNHA, E.; SOUSA, A. A.; MACHADO, N. M. V. Alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para educação em saúde e nutrição. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, 2010.

DANELIV, L.; LEWANDOWSKI, H. Horta escolar: um instrumento ecoalfabetizador no ensino fundamental. *In: Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor.* Cadernos PDE, volume 1, 2016.

ESTEVO, E.; BARBOSA, N. B.; OLIVEIRA, C. C. N. Q. Hortaliças cultivadas em horta doméstica: prática alternativa para promoção da saúde. CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE, 1., 2013, Belém. **Anais [...]** Belém: CBMFC, 2013. p.12- 677.

FARIAS, L. R. A.; SANTOS, S. G. dos. Horta escolar – prática de educação ambiental e de alimentação saudável para crianças em uma escola da zona rural no município de São Miguel dos Campos/AL. **Revista Interseção**, v. 2, n. 1, p. 161-179, 2021.

FERREIRA, R. F. **Horta escolar como ferramenta para a educação ambiental e alimentar:** estudo de caso em escola pública no município de Nova Mutum – MT. 2016. 51f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, 2016.

FIRIOTTI, J. L.; CARVALHO, E. S. S.; PIMENTEL, A. F.; SILVA, K. R. Horta: a importância no desenvolvimento escolar. ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 14., 2011. **Anais [...]** Universidade Vale do Paraíba, 2011. p. 7.



FONSECA, A. B. *et al.* Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 9, p. 3853-3862, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/nDxskbc8FySP6mFqFhz5ZFj/?lang=pt#>. Acesso em: 23 mar. 2022.

GARUTTI, S.; PERALTA, P. Necessidades de incentivo ao desenvolvimento da horta escolar nas instituições da rede pública. **Dialogia**, São Paulo, n. 15, p. 93-105, 2012. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/mayarafa,+DialogiaN15_4c2975.pdf. Acesso em: 28 mar. 2022.

KOCH, M. Z. **As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo ensino-aprendizagem**. 2013. 36p. Monografia de especialização (Gestão Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, Sarandi, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?s_equence=1. Acesso em: 04 de setembro de 2022.

NANDI, T. F.; AHLERT, A. Horta escolar e agricultura familiar de produção orgânica: um estudo com docentes em municípios do Oeste do Paraná. **Revista FSA**, Teresina, v. 18, n. 5, p. 75-90, 2021.

PEREIRA NETO, T. J. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. Viçosa, Minas Gerais. p. 81, 2011.

PESSOA, E. B.; GOMES, M. P.; LIRA, V. S. Contribuição da horta na escola no processo de ensino e aprendizagem. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 6, 2014, Santa Maria. **Anais [...]** Santa Maria: Realize, 2014. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade_2datahora_22_05_2014_16_09_33_idinscrito_876_d313d05a55b179a839fd80008397027a7.pdf. Acesso em: 3 set. 2022.

PHILIPPI JUNIOR, A. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Cegos, p. 102, 2000.

POULAIN, J. P. **Sociologias da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.

SALLES, S. H. *et al.* Case report: vegetable gardens in rural schools and environmental education. **Revista Ambiente e Água**, n. 15 v. 7 p. 1-9, 2020.

SANTOS, M. J. D. *et al.* Horta escolar agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. **Holos**, v. 4, p. 278-290, 2014.

SOUZA, D. L. *et al.* Horta escolar como estratégia para educação ambiental em Itupanema, Barcarena, Pará, Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, v. 19, n. 74, 2021.



SOUSA, R.R.; GARCIA, S. L. S.; FERNANDES, L. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao meio ambiente. **Ciência Agrícola**, Rio Largo, v. 15, número suplementar, p. 1-5, 2017.

SUREMAIN, C.; KATZ, E. Introducción: Modelos alimentarios y recomposiciones sociales en América Latina. **Anthropology of food**, n. S6, 2009.

Recebido: 29.05.2023

Aceito: 28.11.2023

Publicado: 09.12.2023



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Revista Extensão & Cidadania, v. 11, n. 20, p. 111-130, jul./dez. 2023.

DOI: 10.22481/recuesb.v11i20.12700

ISSN 2319-0566