

ARTIGO COMPLETO

**Eixo Temático: Desenvolvimento Regional, Agroecologia, Sustentabilidade,
Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

HORTA DOS SONHOS: Produção de alimentos saudáveis em unidade escolar

GARDEN OF DREAMS: Producing healthy food in school unit

Nivânia Pereira da Costa Menezes¹
Maria da Piedade Pê de Nero²
Henrique Salviano Lopes²
Jean Carlos Fernandes Novais Gomes³

Resumo: A promoção da saúde e do desenvolvimento de crianças e adolescentes por meio do cuidado com os tipos de alimentos que são ofertados e comercializados nas escolas pode ser posta em risco se o ambiente escolar não for protegido contra a interferência dos interesses do setor comercial de alimentos ultraprocessados. As ações de Incentivo à alimentação adequada e saudável são aquelas que difundem informação e possibilitam práticas educativas que motivam os estudantes para a adoção de práticas alimentares saudáveis. Dessa forma, o projeto de extensão desenvolvido na horta da escola dos Sonhos possuiu o objetivo de produzir hortaliças, incentivando as crianças a consumirem desde cedo esses alimentos de forma adequada, saudável e segura, além de desenvolver diversas atividades práticas coletivas. Para alcançar os objetivos, foi necessário ampliar a área da horta já existente e aumentar o número de espécies cultivadas. Foi realizada a limpeza da área, o preparo dos canteiros, a produção de mudas várias espécies (alface, tomate, rúcula, pimentão, pimenta, couve, coentro, cebolinha, etc.). Houve a necessidade da montagem do sistema de irrigação e da confecção de compostagem para promover uma adubação natural e orgânica para as plantas. O presente projeto contribuiu de maneira significativa para a interação entre os sujeitos envolvidos, permitindo ações de ampliação

¹ Professora do Departamento de Agricultura. Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias. Universidade Federal da Paraíba. Bananeiras. Paraíba. Brasil. E-mail: costanp@yahoo.com.br

² Estudantes do Curso de Ciências Agrárias. Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias. Universidade Federal da Paraíba. Bananeiras. Paraíba. Brasil.

³ Estudante do Curso de Agroindústria. Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias. Universidade Federal da Paraíba. Bananeiras. Paraíba. Brasil.

da horta da escola dos Sonhos, diversificando o número de espécies olerícolas produzidas de forma orgânica e natural, oferecendo uma alimentação saudável para a merenda escolar.

Palavras-chave: Horta orgânica. Alimentação saudável. Manejo das hortaliças.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de alimentação adequada, aliada a hábitos de vida saudáveis, são indiscutíveis em todas as idades, sendo que é na infância que se precisa de especial atenção em relação à nutrição do indivíduo (Leite et al., 2014). É no ambiente escolar que as crianças e jovens vão construindo e moldando seus hábitos alimentares em função das opções disponíveis e do que as pessoas à sua volta estão comendo e bebendo. Por isso, é necessário que a escola seja um ambiente de alimentação saudável.

Considerando a importância da escola como espaço propício à formação de hábitos alimentares saudáveis e à construção da cidadania, foi publicada em 08 de maio de 2006 a Portaria Interministerial nº 1010, que institui as diretrizes para a promoção da Alimentação Saudável nas escolas de Educação Infantil, Fundamental e Nível Médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. A portaria, elaborada conjuntamente pelos Ministérios da Saúde e Educação, tem como meta o desenvolvimento de ações que garantam a adoção de práticas alimentares mais saudáveis no ambiente escolar e avaliação de seu impacto a partir da análise de seus efeitos em curto, médio e longo prazos.

Segundo o Ministério da Saúde (2020), o cuidado com a alimentação da criança é uma tarefa coletiva e deve ser compartilhada por todos os integrantes da família e também por pessoas próximas, cuidadores ou qualquer outra pessoa que conviva com ela. É importante que as pessoas envolvidas na alimentação saibam reconhecer e diferenciar as necessidades de alimentação, higiene, interação e afeto. Ainda segundo o Ministério da Saúde, a alimentação adequada e saudável das crianças que frequentam instituições públicas de ensino é garantida por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), nos termos da Lei nº 11.947, de 16/06/2009, que inclui creches e pré-escolas e oferece alimentação adequada e balanceada, e que respeitem a cultura, tradições e hábitos alimentares saudáveis dos alunos, atendendo às necessidades nutricionais de acordo com sua faixa etária e estado de saúde.

Um Acordo de Cooperação Técnica entre os Ministérios da Saúde (MS), da Educação (MEC), do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) foi assinado em abril de 2023, cujo objetivo é o fortalecimento da implementação de ações conjuntas para a promoção da alimentação adequada e saudável no ambiente escolar. Portanto, é imprescindível trabalhar com educação nutricional já nos primeiros anos de vida da criança, de forma que se promova atitudes positivas sobre todos os alimentos, inclusive sobre frutas e hortaliças, que são ricas em micronutrientes e fibras (Leite et al., 2014).

É muito importante refletir sobre a possibilidade de proteger as crianças e adolescentes no ambiente alimentar das escolas. É possível ensinar como comer e promover bons hábitos, além de protegê-las dos produtos ultraprocessados. Diversos estudos associam o consumo dos ultraprocessados com o desenvolvimento de doenças crônicas graves como o diabetes, a hipertensão arterial, a depressão e o câncer (Hall et al., 2019; Lima et al., 2020; Louzada et al., 2021; Nogueira et al., 2022). Segundo um dos mais amplos estudos feitos sobre o tema no Brasil e publicado em 2016 (Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes - ERICA), 9,6% dos nossos jovens sofre de hipertensão arterial. De acordo com dados do Ministério da Saúde, quase 32% das crianças entre 5 e 9 anos apresentavam excesso de peso em 2020 (Louzada et al., 2021).

As ações de Incentivo à alimentação adequada e saudável são aquelas que difundem informação e possibilitam práticas educativas que motivam os estudantes para a adoção de práticas alimentares saudáveis. Dessa forma, a horta escolar constitui-se em uma ótima ferramenta a fim de se promover saúde, além de serem oferecidas hortaliças frescas e saudáveis (Leite et al., 2014). De acordo com Morgado e Santos (2009), entre alimentação adequada, aceitação e a realização de melhores escolhas, existe uma grande distância, que é diminuída quando a criança acompanha a produção e o desenvolvimento do próprio alimento.

O consumo de hortaliças é, sem dúvidas, um hábito que pode melhorar a qualidade de vida do ser humano e quanto mais cedo se der a construção desse hábito, melhor será o desenvolvimento do indivíduo. Sendo assim, acredita-se que um espaço que pode ser utilizado para auxiliar, estimular e potencializar o conhecimento e o consumo de hortaliças é a horta escolar, que pode ser considerada um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas, além de oferecer diversas vantagens para a comunidade, proporcionando uma

grande variedade de alimentos a baixo custo no lanche das crianças, permitindo que toda a comunidade tenha acesso a essa variedade de alimentos por doação ou compra e também se envolva nos programas de alimentação e saúde desenvolvidos na escola. Portanto, o consumo de hortaliças cultivadas em pequenas hortas auxilia na promoção da saúde (Irala e Fernandez, 2001).

A escola dos Sonhos, local de realização do projeto, é um espaço educacional comunitário, gratuito, que foi pensado, inicialmente, para atender lavradores com educação de adultos, mas, posteriormente, passou a atender, jovens e crianças, filhos dos lavradores. A escola está localizada no Sítio Monte Carmelo, zona Rural, no município de Bananeiras, interior da Paraíba. Atualmente, atende 236 crianças e jovens, de quatro a quatorze anos, de 20 comunidades rurais e 03 urbanas, com uma educação pensada por toda a comunidade escolar.

A Escola dos Sonhos tem se destacado pela sua metodologia inovadora de ensino, que saiu de um modelo educativo convencional para uma proposta educativa desafiadora, rompendo com a sala de aula, o professor dizendo o que o aluno tinha que aprender, como e quando aprender e passou a enfatizar suas curiosidades e necessidades como ponto de partida de toda ação pedagógica, onde todos ensinam e aprendem. Rompeu com a imposição de um currículo previamente construído e desvincilhado da realidade do educando para a construção de um currículo vivo e significativo, construído no processo pedagógico. A escola adota avaliações não por meio de provas, mas da avaliação diagnóstica, contínua e participativa. As turmas não são formadas por idade/série e sim com educandos integrados em diferentes faixas etárias pelas curiosidades e necessidades afins, em uma aprendizagem colaborativa e empática. A metodologia adotada pela escola defende a construção coletiva, dialógica e significativa.

Antes da implantação da horta, foi realizada uma palestra na escola dos Sonhos para conscientizar todo o público alvo, incluindo educandos, professores, gestores, merendeiras e responsáveis pelos educandos, sobre o objetivo da mesma e importância da alimentação saudável. Também Foram realizadas reuniões entre a equipe executora do projeto e o comitê de horta da escola dos Sonhos, para o incentivo a participação dos educandos e avaliações das ações da horta.

Para a instalação da horta, foi cedido pela escola dos Sonhos um terreno externo à mesma, a 50 m de distância, pois a escola já dispunha de um pequeno espaço interno destinado às atividades olerícolas, porém, havia a necessidade de ampliação da horta, o que

não poderia ocorrer no mesmo local, visto que a escola estava passando pelo processo de construção de seu novo ambiente e o local original era muito pequeno para a produção de hortaliças.

Definido o local, foi realizada a limpeza da área retirando-se os entulhos e as ervas espontâneas por meio da capina. Em seguida, foram preparados os canteiros, num total de 12, medindo 6m de comprimento por 1m de largura (Imagem 1). Foi realizada a produção de mudas de espécies como alface, tomate, rúcula, pimentão, pimenta, couve, etc, além da doação de mudas realizadas por pais de educandos. No caso de hortaliças como o coentro e cebolinha o plantio era realizado de forma direta no canteiro. Para o plantio das espécies nos canteiros da horta, houve a necessidade entre outras coisas, da montagem do sistema de irrigação e da confecção de uma pilha de compostagem para promover uma adubação natural e orgânica para as plantas. Em várias etapas houve a participação dos educandos da escola dos Sonhos (Imagem 2).

A pilha de compostagem foi montada no setor de bovinocultura do Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias (CCHSA/UFPB), onde havia disponibilidade dos materiais necessários para o preparo do composto. Primeiramente, foi coletado nas proximidades do setor o material que serviria como fonte de carbono para a compostagem (folhagens e capim triturado). Já o material que serviria como fonte nitrogenada (esterco fresco de animais bovinos) foi coletado no curral do próprio setor. Em seguida, a pilha foi montada, seguindo as instruções do técnico responsável pelo setor de bovinocultura, alternando as camadas de resíduo vegetal e esterco. Semanalmente o material foi revolvido até que estivesse completamente decomposto e pronto para ser utilizado para adubação das plantas (Imagem 3). Depois de pronto, o material foi ensacado (Imagem 4) e transportado para a horta da escola dos Sonhos que fica a uma distância de aproximadamente 4 km.

Para a irrigação das plantas, foi instalado um sistema localizado, do tipo gotejamento (Imagem 5), onde se utilizou itens como fita gotejadora (180 m), tubos de PVC (30 e 50 mm), registros, Chulas, “Tê” triplo $\frac{1}{2}$, etc. A implantação desse sistema veio a eliminar o uso de mangueiras e regadores, equipamentos manuais que eram utilizados anteriormente a montagem do sistema. A condução do sistema foi de tal forma que a água era ofertada por gravidade por meio de uma caixa d’água de 2.000 L instalada numa plataforma elevada a uma altura aproximada de 2 metros.

2 ATIVIDADES PRÁTICAS NA HORTA DA ESCOLA DOS SONHOS

Semanalmente eram realizadas as atividades de manutenção da horta, incluindo levantamento de canteiros, replantio, produção de mudas, regas, retiradas de ervas espontâneas, tutoramento de tomateiros, colheitas, etc., feita por bolsita, voluntários do projeto e educandos da escola dos Sonhos.

2.1. Produção de composto orgânico

A atividade de compostagem, como referida anteriormente, foi confeccionada num primeiro momento no Setor de bovinocultura do CCHSA com os participantes da equipe do projeto e o técnico responsável do setor, porém, em um segundo momento, pretende-se instalá-la na escola dos Sonhos, inserindo os educandos e trazendo, à discussão, temas importantes a exemplo do descarte dos resíduos sólidos da própria escola e da utilização destes na composteira e, em seguida, na adubação das espécies cultivadas na horta. Semanalmente, nas atividades da horta, as adubações eram realizadas no momento do plantio das mudas, ou em cobertura, sempre que exibiam algum sintoma visual de deficiência. Segundo Souza e Alcântara (2008), O composto orgânico é um produto estabilizado e mais equilibrado, em que durante sua formação foram dadas todas as condições necessárias à eficiente fermentação aeróbica, portanto sua qualidade como condicionador e melhorador do solo é superior à do esterco curtido.

Dentro desse contexto, uma experiência exitosa foi relatada por Santos et al. (2023) com estudantes da educação infantil no município de Sinop-MT, onde foi implementada uma composteira na escola, visando propiciar reflexões que promovessem ações de sustentabilidade, como reciclagem de materiais orgânicos bem como a importância dos adubos para o desenvolvimento das plantas. Concluíram que a compostagem é uma forma de viabilizar o aproveitamento dos resíduos sólidos gerados nas residências e escolas, diminuindo-os, para que não tenham que ser destinados aos aterros sanitários ou lixões. As crianças mostraram grande interesse e satisfação na realização das atividades, participando de todas as etapas de construção da composteira, exercendo protagonismo na execução do projeto.

2.2. A importância do sistema de irrigação na horta da escola dos Sonhos

A instalação do sistema de irrigação foi primordial para garantir o desenvolvimento e crescimento das plantas, sobretudo nos meses mais quentes. O gotejamento é um sistema utilização em plantio de hortaliças, no qual a água é depositada próximo ao sistema radicular da planta e não molha a folha, o que é considerado essencial para evitar o aparecimento de pragas e doenças (SEBRAE, 2015).

Até a instalação do sistema na horta, as regas eram feitas com a utilização de regadores e mangueiras, demandando bastante tempo de atividade diária. Com a instalação do sistema de gotejamento ocorreu, consideravelmente, maior disponibilidade de água no solo para o cultivo das hortaliças, de forma que as plantas tiveram sua necessidade hídrica atendida. O registro do sistema de irrigação era aberto e a água direcionada por gravidade para as plantas da horta de acordo com a necessidade das mesmas, sobretudo em dias mais quentes. A técnica de irrigação por gotejamento foi essencial para a produção de produtos frescos e saudáveis na horta da escola dos Sonhos, permitindo a produção de cerca de 10 espécies para a alimentação escolar, usados em saladas, sucos, carnes, macarronadas, etc., ajudando na redução de custos com a aquisição destes produtos e tornando a alimentação mais rica e nutritiva.

2.3. A colheita dos produtos oriundos da horta da escola dos Sonhos

A colheita dos produtos da horta era realizada duas vezes por semana (Imagem 6), normalmente com a participação dos educandos da escola dos Sonhos, que já se responsabilizavam de transportar para a cozinha da escola e entregar as merendeiras para utilização na alimentação escolar. Esse era, sem dúvidas, o ponto alto do projeto, culminando com a satisfação de presenciar os educandos interessados em colher e se alimentar de produtos saudáveis produzidos por eles mesmos.

Imagem 1 – Confecção dos canteiros na horta da escola dos sonhos.



Fonte: Gomes, J.C.F.N., 2023.

Imagem 2 – Educandos desenvolvendo atividades na horta da escola dos Sonhos.



Fonte: Gomes, J.C.F.N., 2023.

Imagem 3 – Revolvimento da pilha de compostagem no setor de bovinocultura do CCHSA.



Fonte: Nero, M.P.P., 2023.

Imagem 4 - Ensacamento do composto pronto no setor de bovinocultura do CCHSA.



Fonte: Nero, M.P.P., 2023.

Imagem 5 – Montagem do sistema de irrigação na horta da escola dos Sonhos.



Fonte: Lopes, H.S., 2023.

Imagem 6 – Produtos colhidos da horta da escola dos sonhos.



Fonte: Menezes, N.P.C., 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto contribuiu de maneira significativa para a interação entre estudantes e profissionais da Universidade Federal da Paraíba e da escola dos Sonhos, na troca de informações e aprendizados práticos;

A ampliação da horta permitiu diversificar o número de espécies olerícolas produzidas (coentro, cebolinha, rúcula, tomate, alface, pimentão, pimenta, couve, berinjela, hortelã) e incrementar a alimentação dos educandos da escola dos Sonhos;

Foi possível promover, de forma eficiente, a irrigação e a adubação natural e orgânica para as olerícolas de maneira a buscar o equilíbrio saudável no ecossistema de produção da horta dos Sonhos, fornecendo alimentos saudáveis para a merenda escolar;

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianças_brasileiras_menores_2_anos.pdf> Acesso em: 14 de julho de 2024.
- ERICA: Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes. Revista de Saúde Pública, v. 50 (suppl 1), 2016. Doi: 10.1590/S01518-8787.201605000SUPL1ED
- HALL K.D., Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. Cell Metab, v.30, p.67-77, 2019.
- IRALA, C. H., FERNANDEZ P.M. Manual para escolas: a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Universidade de Brasília, Brasília, 2001.
- LEITE, D.B.G.; FRASSON, A.C.; OLIVEIRA, A.C.; KOCK, M.M.; YASSIN, L.S. A horta escolar como estratégia de ensino de ciências e promoção da saúde - IV SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, Paraná, 2014.
- LIMA.L.R.; NASCIMENTO L.M.; OLIVEIRA K.R.G.; MARTINS M.C.C.M.; RODRIGUES T.P.; FROTA K.M.G. Associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros lipídicos em adolescentes. Ciência e saúde coletiva, v.25, N.10, 2020. Doi: 10.1590/1413-812320202510.24822018
- LOUZADA M.L.C. et al. Cadernos de Saúde Pública, 37, nº.Suplemento 1, Rio de Janeiro, 2021. Doi: 10.1590/0102-311X00323020
- MORGADO, F.S; SANTOS, M.A.A. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v.5, n.6, 2009.
- NOGUEIRA M.B.; MAZZUCCHETTI L.; MOSQUERA P.S.; CARDOSO M.A.; MALTA M.B. Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados no primeiro ano de vida em Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil. Ciência e saúde coletiva, v. 27. n.2, 2022. [Doi. 10.1590/1413-81232022272.47072020](https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.47072020)
- SANTOS, R.F.S., CASTILHO, E.C., GUEDES, L. Construção de composteira na educação infantil. XXXI SEMINÁRIO, P. 71. 2023.
- SEBRAE, 2015. Métodos de irrigação em hortaliças: Escolha o método mais adequado para suas condições e aumente sua produção economizando água. Brasília-DF. 43 p.
- SOUZA, R.B., ALCÂNTARA F.A. Adubação no sistema orgânico de produção de hortaliças, Embrapa, Brasília, DF Julho, 2008.