

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

Curso de Nutrição

Wleila Oliveira Tatto

**MANEJO AGROECOLÓGICO NA PROMOÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
SAUDÁVEL EM HORTAS ESCOLARES**

São Paulo

2022

Wleila Oliveira Tatto

**MANEJO AGROECOLÓGICO NA PROMOÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
SAUDÁVEL EM HORTAS ESCOLARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Nutrição da Universidade Santo
Amaro – UNISA, como requisito parcial para
obtenção do bacharelado em Nutrição.
Orientadora: Raquel Nunes Silva

São Paulo

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

T219m Tatto, Wleila de Oliveira.

Manejo agroecológico na promoção de alimentação saudável em hortas escolares / Wleila de Oliveira Tatto. — São Paulo, 2022.

28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) — Universidade Santo Amaro, 2022.

Orientadora: Prof.^a Me.^a Dr.^a Raquel Nunes Silva.

1. Educação alimentar. 2. Horta escolar. 3. Alimentação saudável. I. Silva, Raquel Nunes, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Wleila Oliveira Tatto

**MANEJO AGROECOLÓGICO NA PROMOÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
SAUDÁVEL EM HORTAS ESCOLARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Raquel Nunes Silva

São Paulo, __ de _____ de 2022.

Banca Examinadora

Prof. Dra. Clara Rodrigues

Prof. Dra. Janiquelli Barbosa da Silva

Prof. Dra. Raquel Nunes Silva

Conceito Final:

Dedico esse trabalho à minha amada mãe
Clemencia que sempre foi guerreira e que
vibra com minha vitória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por guiar meus passos até aqui. Ao meu esposo Jair por acreditar, confiar e sempre me incentivar com amor e compreensão, aos meus filhos Giovanni e Raphaela por compreenderem a minha ausência nos momentos em que me dedicava a esse projeto. A minha mãe Clemencia, por acreditar que eu conseguiria realizar esse nosso sonho, aos meus irmãos e sobrinhos por sempre estarem ao meu lado. Aos meus colegas de faculdade que foram fundamentais nesse processo. Sem eles, tudo seria mais difícil. Por fim, agradeço a minha professora Raquel, pela generosidade em aceitar a me orientar no TCC. Gratidão a todos por tudo.

RESUMO

Introdução: A educação alimentar e nutricional pode ser entendida como uma estratégia de construção, formação e compartilhamento de hábitos e atitudes pessoais e coletivas em relação a uma alimentação saudável, que visa garantir a segurança alimentar e nutricional e promover a saúde. **Objetivo:** Demonstrar a importância das hortas escolares agroecológicas na educação alimentar e nutricional na educação básica. **Metodologia:** O presente trabalho se baseia em uma revisão bibliográfica, de metodologia qualitativa com foco no caráter subjetivo da bibliografia, analisada por uma pesquisa literária. **Resultados:** O debate sobre alimentação saudável proporcionará aos estudantes uma reflexão sobre seus hábitos em uma perspectiva de autocuidado. A implementação da horta escolar contribuirá para o resgate de uma alimentação natural, enriquecendo as refeições fornecidas pela escola a partir de insumos produzidos. **Conclusão:** Cabe destacar que existem diversas possibilidades para se repensar a alimentação na contemporaneidade, e as práticas educativas nela envolvidas, e certamente a horta em escolas é uma importante proposta.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Educação Alimentar e Nutricional. Hortas Escolares.

ABSTRACT

Introduction: Food and nutrition education can be understood as a strategy for building, forming and sharing personal and collective habits and attitudes towards healthy eating, which aims to ensure food and nutrition security and promote health. **Objective:** To demonstrate the importance of agroecological school gardens in food and nutrition education in basic education. **Methodology:** The present work is based on a bibliographic review, with a qualitative methodology, focusing on the subjective character of the analyzed bibliography, through a literary research. **Results:** The debate on healthy eating will provide students with a reflection on their habits from a self-care perspective. The implementation of the school garden will contribute to the recovery of natural food, enriching the meals provided by the school from the inputs produced. **Conclusion:** It should be noted that there are several possibilities to rethink food in contemporary times and the educational practices involved in it, and certainly the vegetable garden in schools is an important proposal.

Keywords: Healthy Eating. Food and Nutrition Education. School Gardens.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS	15
4.1 Ecologia e agroecologia na educação básica	15
4.2 O consumo de agricultura orgânica	17
4.3 O manejo agroecológico e hortas escolares	19
4.4 A educação alimentar e os desafios das hortas escolares	22
4.5 A promoção de alimentação saudável em hortas escolares	23
5. CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

A alimentação tem muitas dimensões, destacando-se: o direito humano à alimentação adequada,, entendendo-se que o Estado tem a obrigação de fornecê-la; a dimensão biológica, que abrange os aspectos nutricionais e sanitários dos alimentos para o bom funcionamento do organismo na prevenção de doenças; as dimensões psicossociais e culturais, que abrangem os valores e escolhas alimentares e o ato de comer; a dimensão ambiental, que abrange a produção, disponibilidade e consumo de alimentos sustentáveis; e a dimensão econômica, que refere-se à alimentação acessível e às relações de trabalho associadas ao plantio, colheita, armazenamento, transporte e venda de alimentos¹.

Nesse contexto, a educação alimentar e nutricional pode ser entendida como uma estratégia de construção, formação e compartilhamento de hábitos e atitudes pessoais e coletivas em relação a uma alimentação saudável que visa garantir a segurança alimentar e nutricional e promover a saúde. Assim, a educação alimentar e nutricional tem o papel de produzir e difundir conhecimentos alimentares que possam auxiliar na escolha de alimentos saudáveis².

A educação alimentar e nutricional deve se estender a todos, das crianças aos idosos, desenvolvendo ações que permeiam a educação formal e informal. Na educação formal, destaca-se o ambiente escolar como instituição adequada para a implementação da educação alimentar e nutricional, onde ocorrem as práticas pedagógicas necessárias ao processo de aprendizagem e melhoria da qualidade de vida. O processo de aprendizagem tem a função de formar cidadãos com visão crítica do mundo, indivíduos conhecedores dos inúmeros assuntos relacionados à vida e à sociedade, entre eles a educação alimentar e a nutrição humana².

Em vista disso, entende-se que a alimentação escolar é um direito para todos os integrantes das instituições escolares. Logo, surge a necessidade de se trabalhar com projetos escolares que valorizem o meio ambiente, propondo mudanças tanto aos hábitos para com a natureza, quanto alimentares, uma vez que ambos estão interligados¹.

Assim, entende-se que a educação ambiental implica no desenvolvimento de bons e saudáveis hábitos, pois é trabalhada a área cognitiva e comportamental dos indivíduos, de forma que os hábitos desenvolvidos sejam carregados para fora do

contexto escolar. Ou seja, a construção e o desenvolvimento de uma horta escolar tornam-se meios para obter conhecimento e aprendizado, uma vez que proporciona diversas pequenas mudanças nos hábitos dos alunos, afetando de forma direta no cotidiano¹. Portanto, a educação representa uma fonte importante para despertar nos cidadãos a preocupação como peça fundamental de responsabilidade pelo bem-estar ambiental, além de ser considerada um agente necessário de transformação para desenvolver indivíduos sustentáveis e atuantes na conservação dos recursos naturais³.

Os problemas ambientais têm sido fonte de preocupação da sociedade contemporânea, pois fatores como a degradação provocado por queimadas, o aumento exponencial da poluição por consequência de um desenvolvimento industrial que se utiliza de recursos naturais como se não fossem acabar, contribui significativamente para que haja o desajuste do ecossistema. Já em relação ao âmbito educacional ambiental, com o passar dos anos, vem conquistando um considerável e crescente espaço nas áreas e linhas de pesquisa dentro da seara da educação. Ademais, as áreas do meio ambiente possibilitam somar-se com maior enfoque epistemológico, e dessa maneira, incorpora, de forma decisiva, as contribuições da ciência humana⁵.

Nesse contexto, é de suma importância que práticas e conceitos agroecológicos sejam inseridos na educação básica das crianças. Nesse contexto, este trabalho tem por escopo revelar os benefícios que encontram respaldo ao promover uma horta escolar associada aos princípios agroecológicos, bem como a fomentação da preservação do meio ambiente através de um pensamento crítico desenvolvido por meio destas práticas escolares, uma vez que tem ligação direta com movimentos sociais.

Complementando essa ideia, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)³ orienta a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares segundo cinco critérios: (1) a biodiversidade dos ecossistemas deve ser preservada; (2) o respeito à cultura; (3) ser economicamente justo e acessível; (4) nutritivo e saudável; (5) otimizando o uso de recursos naturais e humanos e respeitando sua resiliência. Nesse sentido, há uma necessidade urgente de desenvolver uma agenda de pesquisa com foco na sustentabilidade, especialmente em relação à conservação da biodiversidade em relação à mudança de comportamento em todos os setores da sociedade.

A monotonia alimentar é apenas uma das muitas evidências de que os sistemas agroalimentares que não promovam a sustentabilidade são insustentáveis. Como propomos neste trabalho, sistemas alimentares insustentáveis não podem produzir alimentos saudáveis, que são definidos como sendo produzidos dentro de um sistema economicamente viável, ambientalmente sustentável e socialmente justo, além de propriedades nutricionais adequadas.

Portanto, o presente trabalho versa sobre o manejo agroecológico com foco em hortas agroecológicas, e visa analisar a importância das hortas escolares na educação alimentar e nutricional na educação básica. A temática tem sido cada vez mais debatida, uma vez que cresce no mundo a preocupação no que se refere a segurança e equilíbrio alimentar.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Demonstrar a importância das hortas escolares agroecológicas na educação alimentar e nutricional na educação básica.

2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar a ecologia, agroecologia e o manejo agroecológico;
- Demonstrar a importância de hortas agroecológicas em escolas de educação básica;
- Analisar as contribuições de hortas agroecológicas na educação alimentar e nutricional, bem como na promoção da alimentação saudável nas escolas.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho se baseia em uma revisão bibliográfica, de metodologia qualitativa, com foco no caráter subjetivo da bibliografia analisada, por uma pesquisa literária. Ressalta-se que o estudo foi delimitado com foco na temática, selecionando livros, publicações periódicas (jornais e revistas, impressas ou virtuais), artigos científicos, trabalhos acadêmicos, através das palavras-chave: “hortas escolares”, “educação alimentar e nutricional”, “alimentação saudável”, “manejo agroecológico”, nos bancos de dados do Google Scholar, SCIELO e Biblioteca Virtual da USP.

Os procedimentos para a revisão da literatura e a construção do embasamento teórico foi dividido nas seguintes etapas: escolha do tema e delimitação do tema; levantamento bibliográfico preliminar; elaboração do plano provisório de assunto; busca das fontes; leitura do material; fichamento; organização lógica do assunto; e, por fim, redação do texto.

Foram utilizados 28 trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão do estudo, com busca realizada no período de março a maio de 2022.

4. RESULTADOS

4.1 Ecologia e agroecologia na educação básica

A agroecologia teve seu início no século XX, como resultado da aproximação de dois campos científicos, quais sejam, a ecologia e a agronomia. Enquanto a ecologia tinha seu foco na relação dos sistemas naturais, a agronomia atuava junto à aplicação de métodos de investigação científica referentes à prática da agricultura. Entre 1960 e 1970, surgiu um interesse relevante em aplicar a ecologia à agricultura, deste modo, foram desenvolvidos estudos e pesquisas sobre o tema, o que possibilitou que houvesse uma contribuição nas décadas posteriores visando promover uma consistência no que tange os conceitos a respeito da sustentabilidade⁵. Sendo assim, a estrutura de metodologia dessa área é pautada em conceitos agroecológicos que buscam compreender a natureza dos agroecossistemas e claro, seus princípios e como funcionam⁶.

A agroecologia vem ganhando destaque e consolidação como uma forte fonte de ensino-aprendizagem. Os projetos de extensão no que se refere a hortas escolares, educação alimentar e ambiental, produção agroecológica e tecnologias sociais bem como tecnologias sociais, objetivam proporcionar através de manejo agroecológico, uma interação dos alunos com profissionais de ensino das escolas, em especial da rede pública. Ademais, visa apresentar as problemáticas acerca do tema, podendo conscientizá-los sobre a preservação do meio ambiente, promovendo e possibilitando o conhecimento a respeito da segurança alimentar.

Gliessman⁵ conceitua agroecologia a partir dos princípios e conceitos da Ecologia, através de um desenho de agroecossistemas sustentáveis. Já Sevilla-Guzmán⁶, aduz que a agroecologia pode ser definida como o manejo ecológico dos recursos naturais, que tem por objetivo desenvolver participativamente desde o início, ou seja, desde a produção até o momento da circulação alternativa dos seus produtos agrícolas.

Nesse diapasão, nota-se que o objetivo desta ciência nada mais é que estabelecer agroecossistemas mais sustentáveis e que se assemelham aos ecossistemas naturais, a partir de estratégias e também de ferramentas ecológicas de manejo agrícola. Entretanto, majoritariamente, o termo “Agroecologia” é vinculado no que concerne a produção de alimentos que não utilizam agrotóxicos, bem como de

um modelo de agricultura, ou uma técnica agrícola adotada com o intuito de ser pouco agressiva. Ainda que sejam interpretações positivas, acabam banalizando o termo, sendo prejudicial para esta ciência que visa estabelecer um eixo que possibilite construir estratégias de desenvolvimento rural sustentável⁷.

No âmbito da educação, novas formas de ensino pedagógico estão surgindo ao longo dos anos, especialmente aquelas que desempenham um papel além da ocupação da sala de aula como ponto central do aprendizado escolar. Dessa maneira, o processo de implantação de atividades em escolas municipais, compreendendo um meio de ensino participativo, se mostra como um novo método para inserir alunos do ensino básico e fundamental da rede pública de ensino na seara da aplicação agroecológica de produção a partir da construção de hortas escolares bem como oficinas que possuem caráter interdisciplinar, e não menos importante, estudos referentes ao meio ambiente.

Segundo Caporal e Costabeber⁸:

“A agroecologia tem sido reafirmada como uma ciência ou disciplina científica, ou seja, um campo de conhecimento de caráter multidisciplinar que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias que nos permitam estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas – unidades fundamentais para o estudo e planejamento das intervenções humanas em prol do desenvolvimento rural sustentável”.

Ainda nos ensinamentos dos autores:

“Em essência, o Enfoque Agroecológico corresponde à aplicação de conceitos e princípios da Ecologia, da Agronomia, da Sociologia, da Antropologia, da ciência da Comunicação, da Economia Ecológica e de tantas outras áreas do conhecimento, no redesenho e no manejo de agroecossistemas que queremos que sejam mais sustentáveis através do tempo”.⁸

Na educação básica pensada desde o nosso entendimento sobre educação e Agroecologia, o principal objetivo dessa temática em relação a Agroecologia é compreender seus fundamentos, tanto científicos quanto culturais. O que torna tudo com mais densidade afinal tem-se a inserção em processos de trabalho vivo advindo da própria agricultura. É necessário saber e situar a Agroecologia na história da agricultura e entender seus princípios básicos com a abordagem ecológica e social da agricultura. Nesse sentido, Oliveira⁹ menciona que:

A Educação Ambiental deve proporcionar ao homem a oportunidade de conhecer-se como cidadão; estimular; propiciando ao outro a mesma condição de todos como sendo os mesmos, admitir que as gerações futuras devam ter a qualidade de vida que merecem. Por isso, é necessário que se julguem os homens iguais, em tempo e lugar, com as mesmas necessidades essenciais e referenciais que permitam, na consciência e responsabilidade das alternativas das posturas, as relações ambientais que indiquem atuação de um sujeito realmente ético, no meio em que vive.

A agroecologia e a Educação do Campo também estão ligadas. Ambas se relacionam de forma a ter em seu cenário o acesso e a preservação de culturas e conhecimento comunitário, referentes ao ensino científico, tendo em vista que a agroecologia também necessita de tecnologias para que seu trabalho funcione, assim como o cuidado com a natureza.

Uma das aprendizagens no processo de construção dos cursos em Agroecologia com enfoque na educação do campo nessas instituições foi a promoção de reflexões coletivas sobre os limites do ensino tecnicista nas escolas, em especial de Ciências Agrárias, proporcionando mudanças em currículos e até mesmo em estruturas gerais das instituições de ensino, como a construção de um campus do Instituto Federal totalmente voltada às práticas de ensino da Agroecologia e educação do campo.¹⁰

Nesse contexto, ainda é notório que se precisa de uma evolução referente a meios voltados à prática agroecológica com os estudantes, a exemplo da luta por um lugar que possa servir de laboratório vivo para que aprendam acerca dos conteúdos de Ciências da Natureza, como também o incentivo para que tenha mais pesquisas dos alunos em relação a assuntos da agroecologia bem como da educação básica.

4.2 O consumo de agricultura orgânica

A agricultura orgânica é uma prática que tem ganhado diversos seguidores nos últimos anos. A mudança de mentalidade da população, que cada vez mais busca uma alimentação saudável e sem produtos altamente tóxicos, tem feito com que muitos produtores mudem sua maneira de produzir alimentos. Esse é um dos temas mais abordados atualmente no mundo do agronegócio, especialmente quando o assunto é produção de alimentos².

A agricultura orgânica é um modelo de produção caracterizado por não utilizar fertilizantes sintéticos, agrotóxicos, sementes modificadas, reguladores de crescimento animal e intensa mecanização das atividades (causando desemprego dos trabalhadores rurais em consequência da mecanização do campo, entre outras coisas), visando reduzir os impactos ambientais (esgotamento dos solos, poluição das águas subterrâneas e superficiais, etc.) além de cultivar produtos alimentícios mais saudáveis. As modificações sofridas nas técnicas aplicadas à agricultura, como a utilização de insumos químicos no controle de plantas invasoras, fertilizantes, maquinários pesados, desmatamentos para a formação de pastos ou para grandes plantações, novas variedades genéticas, irrigação, entre outros, acentuou a degradação ambiental e aumentou os riscos à saúde humana.⁵

Embora muitas pessoas desconhecem os verdadeiros benefícios desse tipo de agricultura, fazem o uso da mesma, os alimentos com altas concentrações de agrotóxicos e a pouca descrição com relação aos alimentos geneticamente modificados, têm motivado a consciência de uma considerável parcela da população. Podemos nos referir à agricultura orgânica como um processo de produção altamente comprometido com culturas naturais e produção de alimentos orgânicos, o qual tem o intuito de garantir a saúde do consumidor final. Esse tipo de cadeia de produção foca na qualidade dos produtos, assegurando, assim, o abastecimento de alimentos saudáveis e mais saborosos⁶.

Esse segmento orgânico é um ramo agrícola que tem como foco a sustentabilidade, que é o desenvolvimento que não esgota os recursos naturais para o futuro, harmonização de dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Sua prática é baseada no uso de esterco animal, adubação verde, controle biológico de pragas, que é uma técnica que utiliza meios naturais, ou seja, outros organismos vivos, criada para diminuir a população de organismos considerados pragas e doenças, rotação de culturas, que é uma técnica agrícola de conservação que visa diminuir a exaustão do solo, isto é feito trocando as culturas a cada novo plantio de forma que as necessidades de adubação sejam diferentes a cada ciclo, consiste em alternar espécies vegetais numa mesma área agrícola, emprego de energias renováveis, que é aquela que vem de recursos naturais que são naturalmente reabastecidos, como o sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica e eliminação do uso de organismos geneticamente modificados ou transgênicos que é um organismo que recebeu um gene de outro organismo doador e essa alteração no

DNA permite que mostre uma característica que não tinha antes em qualquer parte do processo de produção. Dessa forma, foca na busca da harmonia com o meio ambiente e a produção de alimentos saudáveis.⁸

A questão ambiental vem sendo amplamente debatida e ganhando cada vez mais atenção em muitos e diferentes contextos sociais, assumindo crescente importância nas instâncias política, acadêmica e na mídia. As atividades realizadas na horta escolar contribuem para os alunos compreenderem o perigo na utilização de agrotóxicos, que são defensivos agrícolas, pesticidas, praguicidas, biocidas, agroquímicos, produtos fitofarmacêuticos ou produtos fitossanitários, o perigo que isso traz para a saúde humana e para o meio ambiente; proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar; desenvolve a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação; proporciona um maior contato com a natureza, já que crianças dos centros urbanos estão cada vez mais afastadas do contato com o ambiente natural.⁸

Outro estímulo é a possibilidade de sair do espaço da sala de aula convencional para fazer aulas práticas em um espaço aberto, e estar em contato direto com a terra, com a água, aprender a preparar o solo; conhecer e associar os ciclos alimentares de sementeira, plantio, cultivo, ter cuidado com as plantas, colhê-las e ter a oportunidade de comer aquilo que plantou e com isso mostrar-lhes a economia que eles podem gerar na escola e até mesmo em casa, pra quem resolveu fazer sua própria horta, tais atividades tornam-se uma diversão, além de ser um momento em que os alunos aprendem a respeitar a terra.¹⁰

4.3 O manejo agroecológico e hortas escolares

A horta escolar tem ações fundamentais, não só pela seara pedagógica, mas também estética e educativa, pois funciona como um espaço de descoberta e aprendizagem em várias matérias abordadas no dia a dia de sala de aula. A realização de práticas da olericultura escolar forma uma rede de conscientização e estímulo para que haja um crescente consumo de hortaliças e frutas¹¹.

“A olericultura é o ramo da horticultura que trata dos cultivos das plantas olerícolas, também chamadas hortaliças. Elas são conhecidas popularmente como verduras e legumes”¹².

A implantação de uma horta escolar é como um laboratório que desenvolve a capacidade e espírito de equipe, pois conta com a cooperação dos envolvidos e dessa forma, fornece subsídios para trabalho com temáticas nas quais tangem a sustentabilidade e agroecologia, por exemplo.

Para Bianco e Rosa¹³, uma horta bem elaborada contendo uma grande diversidade de culturas é capaz de garantir a segurança e equilíbrio alimentar, pela variedade de nutrientes que existem nas culturas implantadas. Além de exercer uma função fundamental na colaboração das crianças e adolescentes, acarretando em uma interação e interdisciplinaridade entre o alunado. Com isso, fomenta um baixo custo referente à alimentação escolar, tendo em vista que a horta orgânica não utiliza agrotóxicos, e isso aumentaria o gasto com a produção. A horta também propicia que a produção seja feita em pouco tempo, e aprimora o conhecimento dos alunos sobre o ambiente e formas para produzir hortaliças.

Na escola uma horta tem grandes vantagens para todo corpo escolar, como: diminuir gastos com a alimentação, permite a colaboração dos alunos, enriquecendo o conhecimento deles, estimula o interesse dos alunos pelos temas desenvolvidos com a horta, além de fornecer vitaminas e sais minerais importantes à saúde dos alunos¹⁴.

Em conformidade com a alimentação escolar, a horta se torna também um fator que estimula o consumo de hortaliças, além de funcionar como um local de descobrimento ideal para as crianças. Sendo assim, os professores conseguem fazer diversas associações a fim de tornar o ambiente didático e educativo, pois está presente em diversas matérias, um método funcional que visa preservar e manter a manutenção do meio ambiente.

Freire¹⁵, ensina que, a horta escolar pode garantir que haja mudanças nos valores através de estímulos que são oferecidos através da diversidade promovida pela horta e pela interação entre aluno e professor, de forma que intervém positivamente na comunidade local, como um mecanismo de multiplicação e preservação da ecologia, a partir de princípios agroecológicos, o que enseja que as pessoas que moram em determinados locais tenham uma opinião crítica a respeito da realidade existente ali.

Em consonância com o exposto, o MEC disponibilizou um material sobre o contexto de hortas escolares e suas contribuições como forma de alcançar diversos objetivos¹⁶, a seguir:

Melhorar a educação dos escolares, mediante uma aprendizagem ativa e integrada a um plano de estudo de conhecimentos teóricos e práticos sobre diversos conteúdos; produzir verduras e legumes frescos e sadios a baixo custo. Para basta que as hortaliças sejam plantadas e cuidadas com carinho e dedicação; proporcionar às escolares experiências de práticas ecológicas para a produção de alimentos, de tal forma, que possam transmiti-las aos seus familiares e conseqüentemente, aplicá-las em hortas caseiras ou comunitária e; melhorar a nutrição dos escolares, complementado os programas de merenda escolar com alimentos frescos, ricos em nutrientes e sem contaminação por agrotóxicos.

Ferreira¹⁷ descreve os tipos de hortas escolares que podem ser trabalhadas, quais sejam:

No contexto escolar, identificam-se três tipos de hortas: hortas pedagógicas (tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a horta escolar, como eixo organizador, permite estudar e integrar, sistematicamente, ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais), hortas de produção (visam complementar a alimentação escolar através da produção de hortaliças e algumas frutas) e hortas mistas (possibilitam desenvolver tanto um plano pedagógico, quanto melhorar a nutrição dos escolares, mediante a oferta de alimentos frescos e sadios).

Com o advento de oficinas ensejadas por discentes e orientadores de projetos que tenham esse objetivo, realizar o manejo e molhagem da horta diariamente proporciona uma conscientização dos alunos e também dos professores para promover a manutenção no dia a dia. Dessa forma, causaria uma empolgação de todos os envolvidos, não só referente a horta escolar, mas também aos assuntos pertinentes a esse processo, com isso, haveria a propagação de conhecimentos e estimularia a preservação do meio ambiente e segurança no que tangem a alimentação de verduras e legumes¹⁸.

O apoio de uma equipe pedagógica também é de fundamental relevância para que se conduza os trabalhos da melhor forma, visando criar um cronograma de atividades que conta com uma escala de pessoas para trabalharem efetivamente no manejo da horta escolar. Entretanto, o que motiva o professor é constatar que esse processo de ensino-aprendizagem demonstra resultados, propicia o pensamento crítico e resgata o respeito às várias formas de pensamentos e também de manejo

(agroecológico e convencional), proporcionando uma autonomia e dando aos educandos o poder de decisão¹⁹.

Para tanto, a tímida introdução de atividades como hortas escolares pode estar ligada a vários fatores, como, por exemplo, burocráticos e financeiros, sobrecarga de trabalho e também falta de tempo para dedicar em planejamento e estudar novas formas de metodologias a serem implantadas no âmbito educacional. Inclusive, um nítido entrave é o preconceito de alguns educadores a respeito dessas atividades não convencionais de ensino. Esse contexto pode ser bem desestimulante para o profissional da área, afinal, construir uma horta agroecológica demanda tempo, dedicação e conhecimento holístico²⁰.

4.4 A educação alimentar e os desafios das hortas escolares

Para toda e qualquer sociedade o esforço para uma melhor qualidade alimentar se faz necessário para uma melhor qualidade de vida, no entanto, não é uma obrigação só da família ou da escola, mas sim um trabalho em conjunto, é principalmente na infância que os hábitos alimentares são formados, isso mostra a necessidade de um trabalho que colabore com uma sociedade mais saudável. A desnutrição ou deficiência nutricional é uma doença que decorre do aporte alimentar insuficiente em energia e nutrientes ou ainda, com alguma frequência, do inadequado aproveitamento biológico dos alimentos ingeridos – geralmente motivado pela presença de doenças, em particular doenças infecciosas¹⁶.

A promoção da saúde leva a refletir sobre a mesma. Sem ter a pretensão de finalizar esta discussão, propomos que saúde é um conceito em construção, em movimento, dependendo de valores sociais, culturais, subjetivos e históricos. Nesse sentido, trabalhar o tema alimentação na escola faz-se necessário, contribuindo para a construção social e cultural do aluno, além de promover saúde.^{21x}

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no Brasil é reconhecida como uma ação estratégica para o alcance da Segurança Alimentar e Nutricional e da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Conforme o Decreto Nº 7.272, de 25 de agosto de 2010 a EAN é uma diretriz da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), e desde então vem sendo trabalhada em uma perspectiva mais ampliada em diferentes campos de ação, no escopo do sistema alimentar, e articulada a outras políticas públicas. A PNSAN faz parte do Sistema

Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), legalmente instituído pela Lei nº 11.346/2006 - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN)ii, que consiste em um sistema público que reúne diversos setores de governo e da sociedade civil com o propósito de promover o DHAA, em todo o território nacional. O SISAN promove a formulação e articulação de políticas de segurança alimentar e nutricional em âmbito nacional, estadual e municipal, bem como o monitoramento e a avaliação das mudanças relacionadas à situação de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) da população brasileira.²²

No Brasil a educação ambiental foi regulamentada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece e define seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino. Dessa forma, os professores têm a responsabilidade de instruir seus alunos para que mudem seus hábitos alimentares e fiquem cientes das consequências que uma má alimentação pode provocar no seu desenvolvimento físico e intelectual, e ao mesmo tempo conscientizá-los dos benefícios de uma alimentação saudável e a construção de uma horta no ambiente escolar.²³

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo possibilitando o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma multidisciplinar, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos, o plantio de hortas e jardins torna a escola mais agradável permitindo transformar o espaço físico árido em espaço verde. Particularmente, as hortas permitem aos alunos e à comunidade escolar vivenciarem os ciclos vitais da natureza, o cuidado com os seres vivos, e atentarem para a importância de uma alimentação saudável.²⁴

4.5 A promoção de alimentação saudável em hortas escolares

Uma longa atuação profissional e preocupação com questões como insegurança alimentar, desnutrição e obesidade em crianças e adolescentes, alimentação saudável e hortas escolares foram algumas das pautas que impulsionaram o trabalho do ensino-aprendizagem com a realização de hortas nas escolas. A inclusão de alimentos adequados e saudáveis na alimentação de crianças

e adolescentes representa uma estratégia importante que tem destaque no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. A utilização de hortas na educação alimentar é uma estratégia que possibilita agregar as informações teóricas repassadas pelos professores com os conhecimentos práticos desenvolvidos juntos aos alunos²⁵.

O ambiente escolar é considerado um cenário adequado para ações de formação de práticas comportamentais que levem a adoção de hábitos alimentares saudáveis. As ações de promoção da saúde podem ser potencializadas pela implantação de hortas em escolas e conduzidas com a participação de toda comunidade escolar buscando a construção de uma relação mais próxima com a produção, o preparo e o aproveitamento dos alimentos.²¹

Nos últimos anos, tem crescido o número de programas e projetos de educação alimentar implantados nas escolas, os quais têm apresentado como objetivo a conscientização e prevenção de doenças. Esse movimento exige um trabalho coletivo com novos contornos que proporcionem a construção de habilidades e competências voltadas para o reconhecimento e participação dos estudantes no incentivo ao trabalho com alimentos. O cultivo de hortaliças nas escolas é uma ação que além de agregar conhecimentos, por meio da realização de atividades práticas, é favorável para uma mudança nos hábitos de vida de alunos e professores.²⁶

A construção de hortas pode contribuir para esses novos valores e quando inserida na escola possibilita o desenvolvimento de um processo educativo unindo teoria e prática contribuindo para a formação de cidadãos que possam agir na busca de soluções para as questões alimentares e ambientais em prol da vida ecológica e sustentável. A educação alimentar tem composto o currículo escolar desde a década de 1990, onde, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais, tem sido estabelecida como um tema transversal. Assim, com um aprendizado contínuo e permanente, propõem-se desenvolver nos alunos hábitos alimentares saudáveis, utilizando para isto recursos e abordagens educacionais ativos.²⁷

Contudo, a educação alimentar é um tema complexo e que necessita de amplas abordagens, os indivíduos enfrentam uma série de dificuldades ao buscar uma alimentação diversificada, nutritiva e saudável. Assim, faz-se necessário que desde cedo seja promovida uma conscientização e se estimule o consumo de hortaliças, impactando a família e a comunidade dentro da escola, onde o estudante passa a conviver com diversas situações que podem diferir do seu contexto familiar e isso amplia sua percepção sobre várias coisas inclusive a alimentação graças à influência

desse novo grupo social e aos novos estímulos que ele irá experimentar no ambiente escolar²⁸.

A escola que tem horta permite estabelecer uma relação diferente com os alimentos, por meio do despertar da curiosidade para sua produção, por meio do conhecimento da cadeia alimentar e a "origem" dos alimentos. A horta escolar apresenta-se como uma forma de educação participativa para funcionários e professores envolvidos, que contribuiu para um maior cuidado em relação à alimentação, para adquirir conhecimentos sobre os alimentos, e também para promover formas de sociabilidade. Esse processo motivado pelas mudanças sociais e econômicas refletiu nos hábitos alimentares. A comida natural feita em casa com o mínimo de processamento é substituída por alimentos processados e ultraprocessados, devido à praticidade e facilidade de acesso e muitas vezes pelo baixo custo.²⁷

5. CONCLUSÃO

As ações de Educação Alimentar e Nutricional - EAN na escola mobiliza pessoas e saberes dentro do campo da Nutrição e das Ciências da Natureza. Essa parceria entre nutricionista, professores e gestão escolar foi muito importante para a promoção da reflexão sobre as práticas alimentares dos estudantes. Nesse processo, a construção da horta escolar se mostrou uma ferramenta eficaz no alcance do objetivo proposto.

É possível, assim, por meio da horta, produzir uma relação que faça sentido para as crianças no contato com a produção de alimentos. Isso certamente traz possibilidades às questões e dilemas da alimentação contemporânea, pois rompe com uma padronização e alienação características do alimento moderno que, sem identidade, não se diferencia um industrializado de uma verdura, no que diz respeito à produção de sentidos, ainda que a posterior experiência culinária seja também chave nesse processo de resgate e construção de sentidos e vínculos com a alimentação.

Dentre os resultados que podem ser alcançados, os debates sobre alimentação saudável proporcionarão aos estudantes uma reflexão sobre seus hábitos em uma perspectiva de autocuidado. A implementação da horta escolar irá contribuir para o resgate de uma alimentação natural, enriquecendo as refeições fornecidas pela escola a partir de insumos produzidos.

Por fim, cabe destacar que existem diversas possibilidades para se repensar a alimentação na contemporaneidade e as práticas educativas nela envolvidas, e certamente a horta em escolas é uma importante proposta. Em relação às políticas públicas, mostra-se que é possível construir propostas mais integradas às dinâmicas locais e que integrem setores e disciplinas na perspectiva de uma formação cultural ampla, indo ao encontro das orientações do Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional presente nas diretrizes curriculares, a experiência que os alunos irão desenvolver servirá de subsídio para estimular o tratamento da temática em ações formativas de professores numa perspectiva de formação continuada.

REFERÊNCIAS

1. PIMENTA, J.C.; RODRIGUES, K.S. Projeto horta escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO). In: Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, II, 2011, Goiânia, GO. Simpósio. Goiânia: UFG/IESA/NUPEAT, 2011.
2. SOUZA, A.J.; JATOBÁ, A.L. A importância da horta escolar para trabalhar a interdisciplinaridade no âmbito escolar. In: Congresso Nacional de Educação – CONEDU, VII., 2020, Maceió, AL. Anais. Maceió: UNIVASF, 2020.
3. FRAGA, LKE; et al. Sistemas agroalimentares sustentáveis e saudáveis: reflexões a partir da perspectiva agroecológica. Sober, V. 19 N. edição especial 1, março, (2022).
4. RUSCHEINSKY, A. Educação Ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre, Artmed, 2002.
5. GLIESSMAN, S. Agroecologia- Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2000.
6. CASADO, G. G; SEVILLA-GUZMÁN, E.; MOLINA, M. G. Introdução á agroecologia como desenvolvimento rural sustentável. Madri: Mundi-Prensa, 2000
7. BORSATTO, R. S. Agroecologia: um caminho multidimensional para o desenvolvimento agrário do litoral paranaense. Curitiba, PR: UFPR, 2007.
8. CARPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão Rural. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, v. I, p. 16-37, jan./mar.2000.
9. OLIVEIRA, C; A, SILVA, N; A Horta Escolar Ulbra Centro Universitário de Paraná, 2009.
10. ALENCAR. M. M. M. Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador.– Revista Virtual, v.1, n . 2, p. 9 6 –1 13. Candombá. 2005.
11. CAVALCANTI, Amanda da Fonseca; SILVA, Celiane Gomes Maia da & SILVA, Maria Zênia Tavares da. Horta Escolar: Contribuindo para Hábitos Alimentares Saudáveis. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2010. Disponível em: . Acesso em 10 de maio de 2022.
12. IRALA, Clarissa Hoffman & FERNANDEZ, Patrícia Martins. Manual para Escolas. A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis. HORTA. Brasília, 2001.
13. 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. 77 p.

14. JARDZWSKI, K. Projeto Horta. 2005. On line. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/ensinando/principal/conteudo.asp?id=1357>. Acesso em: 10 de maio de 2022.
15. FREIRE, Paulo. PEDAGOGIA DA AUTONOMIA. ZAP Design. Dezembro de 2004.
16. FETTER, I. S; MULLER, J; Agroecologia Merenda Escolar e Ervam Medicinais Resgatando Valores no Ambiente escolar. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.
17. FERREIRA, V.A., MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. Cad. Saúde Pública. 2007; 23(27): 1674-81.
18. CALDART, Roseli Salete. Escolas do campo e Agroecologia: uma agenda de trabalho com a vida. 2015.
19. MORGADO, F; S, A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. R. Eletr. de extensão, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. ISSN 1807-0221. 2008.
20. PAULUS, G.; MULLER, A.M.; BARCELLOS, L.A.R. Agroecologia aplicada: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica. EMATER/RS. p. 86. Porto Alegre 2000.
21. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Editora Cortez, 2004.
22. DIAS. Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2003.
23. BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 26 maio 2014.
24. CAPRA, Fritjof. et al. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Editora Pensamento/Cultrix, 2005.
25. BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 2008.
26. GALLO, Sílvio. Transversalidade e meio ambiente. In: Ciclo de palestras sobre o meio ambiente. Brasília: MEC/SEF, 2001.
27. LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. São Paulo: Editora Cortez, 2001.
28. RUSCHEINSKY, Aloísio. Educação ambiental, abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.