



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

ANTONIA MARIA DE CENA

**A PRODUÇÃO DE HORTAS ESCOLARES NO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS**

REGENERAÇÃO - PI

2024

ANTONIA MARIA DE CENA

**A PRODUÇÃO DE HORTAS ESCOLARES NO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência final para obtenção do diploma do Curso Licenciatura em Ciências da Natureza – EAD, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientador: Prof.^a Dr. Márcio Aurélio
Carvalho de Moraes

REGENERAÇÃO - PI

2024

A PRODUÇÃO DE HORTAS ESCOLARES NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS

Antonia Maria de Cena¹

Márcio Aurélio Carvalho de Moraes²

RESUMO

As hortas escolares tornaram-se espaços educativos essenciais no contexto educativo atual, proporcionando experiências práticas e educativas que promovem o desenvolvimento integral dos alunos. Diante desse cenário, este estudo busca investigar o impacto das hortas escolares na formação dos alunos, enfatizando a importância desses espaços para o desenvolvimento de competências socioambientais. Utilizou-se uma abordagem qualitativa e exploratória para interpretar os dados coletados por meio da análise de conteúdo. Os resultados mostram que a implementação de hortas escolares na prática docente pode efetivamente cultivar as competências socioambientais dos alunos e promover uma aprendizagem significativa e uma reflexão positiva sobre a sociedade atual. Concluiu-se que as hortas escolares apresentam benefícios educacionais e ambientais, contribuindo para a formação global dos alunos e aumentando a conscientização sobre as questões socioambientais. As hortas escolares são uma ferramenta valiosa para incentivar a sustentabilidade, a biodiversidade e a alimentação saudável, desenvolvendo cidadãos engajados nas questões ambientais.

Palavras-chave: hortas escolares, competências socioambientais, educação prática, sustentabilidade, conscientização ambiental.

ABSTRACT

School gardens have become essential educational spaces in the current educational context, providing practical and educational experiences that promote the integral development of students. Given this scenario, this study seeks to investigate the impact of school gardens on student education, emphasizing the importance of these spaces for the development of socio-environmental skills. A qualitative and exploratory approach was used to interpret the data collected through content analysis. The results show that the implementation of school gardens in teaching practice can effectively cultivate students' socio-environmental skills and promote meaningful learning and a positive reflection on today's society. It was concluded that school gardens have educational and environmental benefits, contributing to the overall education of students and increasing awareness of socio-environmental issues. School gardens

¹ Graduanda de Ciências da Natureza/IFPI-UAB. Especialista em Currículo e Prática Docente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental/CEAD-UFPI, História e Cultura Afro-brasileira/UESPI/UAB. E-mail antoniacena020@gmail.com

² Doutorado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil(2015) Prof. de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Piauí , Brasil E-mail: márcio@ifpi.edu.br

are a valuable tool to encourage sustainability, biodiversity and healthy eating, developing citizens engaged in environmental issues.

Keywords: school gardens, socio-environmental competencies, practical education, sustainability, environmental awareness.

Data da Aprovação: 04/05/2024

1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a educação ambiental e a formação de cidadãos conscientes tem impulsionado a implementação de práticas inovadoras nas escolas. Nesse sentido, as hortas escolares têm se destacado como uma ferramenta educacional importante, proporcionando experiências práticas e educativas que vão além do ambiente escolar (Ferreira; Frenedozo, 2021)

Bandeira e Zanon (2023) enfatizam que as hortas escolares desempenham papel fundamental no desenvolvimento de competências socioambientais, aumento da consciência ambiental, cuidado com a natureza, alimentação saudável, trabalho em equipe e conexão direta com o meio ambiente. Essas experiências enriquecem o processo educacional e preparam os alunos para se tornarem cidadãos conscientes e comprometidos com as questões socioambientais.

O cultivo de hortas não só proporciona conhecimento sobre o meio ambiente e uma alimentação saudável, mas também promove o desenvolvimento de competências socioemocionais e um elevado sentido de responsabilidade ambiental. Esta abordagem holística da educação levanta questões importantes sobre como as hortas escolares podem contribuir para o desenvolvimento de competências educacionais e socioambientais holísticas dos alunos (Matos, 2022).

A importância desta investigação para a sociedade reside na capacidade das hortas escolares em criar cidadãos mais conscientes e responsáveis, que compreendem a importância da sustentabilidade e da proteção ambiental. Além disso, promover práticas sustentáveis nas escolas ajuda a construir uma comunidade mais engajada e mais comprometida com a solução dos problemas sociais e ambientais.

Neste contexto, surge a seguinte questão: Como a construção de hortas escolares contribui para o desenvolvimento de competências socioambientais dos alunos? Esta questão não é relevante apenas para o meio acadêmico, mas para a sociedade como um

todo, porque sublinha a importância da educação ambiental e do desenvolvimento de competências práticas e da consciência ambiental.

O objetivo geral deste estudo é compreender como a criação de hortas escolares contribui para o desenvolvimento de competências socioambientais dos alunos. Para alcançá-lo, foram definidos objetivos específicos, como identificar práticas sustentáveis utilizadas nas hortas escolares, avaliar o impacto destas hortas na consciência ambiental dos alunos e promover o desenvolvimento de competências práticas de jardinagem e de agricultura sustentável nos alunos.

Quanto à metodologia da pesquisa, esta é classificada como uma pesquisa básica de natureza qualitativa e exploratória. Esse tipo de abordagem permite uma compreensão mais profunda das relações entre as práticas sustentáveis e o desenvolvimento de competências socioambientais nos estudantes. A pesquisa bibliográfica foi fundamental para embasar teoricamente o estudo, enquanto a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011) foi utilizada para interpretar os dados coletados e estabelecer inferências relevantes para a pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS

A educação ambiental é um processo educativo que visa promover a transformação social, transcender as limitações das escolas e atingir todas as áreas da sociedade. Pode acontecer de forma individual ou coletiva, com o objetivo de desenvolver uma cidadania capaz de se preocupar com as questões globais. Nesse sentido, buscamos uma compreensão sistemática das causas e inter-relações desses problemas, levando em consideração o seu contexto social e histórico (Tavares *et al.*, 2018).

A Educação Ambiental (EA) utiliza uma abordagem educacional multidisciplinar para desenvolver consciências, atitudes, valores e habilidades que visam proteger e melhorar a qualidade do meio ambiente. Segundo Reigota (2017), sua prática requer uma abordagem holística que integre e considere amplamente as questões ambientais, visando atingir as metas estabelecidas para esta forma de ensino.

A interdisciplinaridade da educação ambiental significa um processo de ensino que transcende as limitações das disciplinas tradicionais, permitindo aos educadores utilizarem métodos e conceitos relacionados ao meio ambiente em diferentes áreas do conhecimento.

Conforme destacado por Silva *et al.* (2019), a educação ambiental não deve se limitar a conteúdo ou disciplinas específicas, mas deve ser conduzida de forma interdisciplinar, integrando conhecimentos de diferentes áreas para proporcionar uma compreensão mais ampla e profunda das questões ambientais.

O artigo 4º da Política Nacional de Educação Ambiental estabelece os princípios para a prática da educação ambiental, adotando uma abordagem humanística, holística e participativa, reconhecendo a interdependência entre o ambiente natural, socioeconômico e cultural. Enfatiza também a ligação entre o pluralismo de pensamento, a ética, a educação e a prática social, garantindo a continuidade do processo educativo, a avaliação crítica contínua, uma abordagem integrada das questões ambientais e o respeito pela diversidade pessoal e cultural. Esses princípios são a base para uma educação ambiental eficaz que visa sensibilizar e transformar a sociedade em direção ao desenvolvimento sustentável.

A Lei 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, enfatiza em seu artigo 5º da Lei nº 9.795, de 1999, enfatiza os principais objetivos da educação ambiental, incluindo uma visão integral do meio ambiente, a democratização da informação ambiental e o incentivo à participação ativa na proteção ambiental. A lei visa aumentar a consciência crítica sobre questões ambientais e sociais, incentivar a cidadania e a cooperação e construir uma sociedade sustentável. Enfatiza também a integração da ciência e da tecnologia para alcançar o desenvolvimento sustentável, seguindo os princípios de liberdade, igualdade, solidariedade e justiça social.

É crucial enfatizar o papel das competências socioambientais na educação ambiental, que incluem as habilidades, atitudes e conhecimentos para abordar as questões socioambientais de forma crítica e responsável. Isto inclui a capacidade de avaliar os impactos ambientais, promover a sustentabilidade, incentivar a participação dos cidadãos na tomada de decisões ambientais e colaborar entre disciplinas para desenvolver soluções integradas.

Ao desenvolver competências socioambientais, a educação ambiental dota os indivíduos não apenas de conhecimentos teóricos, mas também de competências éticas e responsáveis relacionadas ao meio ambiente e à sociedade. Estas competências são fundamentais para desenvolver cidadãos conscientes e empenhados que possam contribuir para um futuro sustentável e equitativo (Oliveira; Pereira; Júnior, 2018).

2.2 AS HORTAS ESCOLARES COMO FERRAMENTA PEDAGOGICA

O plantio de hortas em ambiente escolar desempenha um papel importante na educação ambiental e alimentar dos alunos, aliando a teoria à prática e despertando o interesse pela alimentação saudável por meio do consumo de hortaliças. Esse recurso didático permite que as pessoas tenham contato direto com a natureza e aprendam sobre temas como sustentabilidade, alimentação saudável e meio ambiente, auxiliando na construção do conhecimento por meio de experiências e práticas cotidianas (Oliveira; Pereira; Júnior, 2018).

A horta escolar também pode servir como recurso didático de biologia, matemática, português e outras disciplinas, promovendo pesquisas participativas que combinam teoria e prática para construir conhecimento aplicado. Além disso, pode servir como uma ferramenta conveniente para explicar conteúdos relacionados ao meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, tornando-se um laboratório vivo de possibilidades nas atividades docentes (Rocha; Aguiar, 2010).

O espaço da horta é uma alternativa para aliar teoria e prática, inserir a interdisciplinaridade no ensino em diferentes níveis e áreas, aliar o ambiente à saúde nutricional e despertar a magia no ambiente criado pelos alunos (Dias, 2004). As atividades realizadas com a horta escolar ajudam os alunos a desenvolverem e adotar estilos de vida mais saudáveis em seus hábitos alimentares. Além da integração e reflexão com as questões ambientais (Cribb, 2010).

Construir hortas sustentáveis nas escolas significa desenvolver novas aprendizagens e valores para os alunos, promovendo competências como trabalho em equipe, tomada de decisões, interação social e leitura de manuais (Cunha; Mota, 2018). A horta educativa torna-se um laboratório funcional que incentiva o aprendizado, a pesquisa, a discussão e as atividades sobre alimentação saudável, estimulando um ensino dinâmico, participativo e prazeroso que integra diferentes disciplinas (Zambelli, *et al.*, 2022).

Segundo Fernandes (2007), por meio das hortas escolares, além de proporcionar aos alunos a experiência da prática ecológica e de cultivar hábitos alimentares saudáveis nos alunos, pode também melhorar os níveis educacionais dos alunos através da aprendizagem ativa e da integração de múltiplos conteúdos, e desenvolver produtos orgânicos plantio. tecnologia.

O objetivo da utilização da horta educativa como ferramenta didática é estimular o contato direto dos alunos com o meio natural e sensibilizá-los sobre a importância de sua manutenção e proteção, além de promover a responsabilidade social no trabalho em equipe

e o respeito ao meio ambiente. O jardim é visto como um espaço de convivência, essencial à sustentação da vida e à sustentabilidade, e os alunos são parte integrante da cadeia ambiental (Carneiro, 2023).

Diante disso, a integração de hortas escolares no ambiente educativo emerge como uma estratégia pedagógica de grande relevância. Esses espaços não apenas promovem a educação ambiental e alimentar, mas também proporcionam uma abordagem prática e interdisciplinar do conhecimento. Ao integrar teoria e prática, estimulam o interesse dos alunos pela natureza e pela sustentabilidade, além de desenvolver habilidades práticas e sociais. A implementação de hortas escolares não apenas fortalece a educação dos alunos, mas também contribui para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação ambiental e a sustentabilidade.

2.3 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM AMBIENTES EDUCACIONAIS

A implementação de práticas sustentáveis em ambientes educacionais é fundamental para o desenvolvimento de cidadãos ambientalmente conscientes e responsáveis. Estudos recentes como os de Vieira e Miquelin (2023), Rezende e Tristão (2021) e Stora *et al.* (2022), enfatizam a importância dessas práticas na elevação da consciência ambiental e na reflexão crítica sobre questões sociais.

O estudo de Rezende e Tristão (2021) analisa práticas sustentáveis e ecológicas em escolas de educação básica no Brasil e na Austrália, destacando a importância dessas ações nos desafios da educação ambiental. As escolas pesquisadas implementam projetos de conservação de espécies, melhorias ambientais e criam coletivos para promover um futuro mais sustentável e atuam dentro de uma perspectiva ecológica que abrange diferentes realidades éticas, estéticas, políticas, econômicas e socioambientais.

A pesquisa ressalta a importância das parcerias com universidades e comunidades para fortalecer práticas sustentáveis nas escolas, enfatizando a formação de grupos voluntários e a colaboração com organizações locais. Estas ações visam não só aumentar a consciência ambiental, mas também ter um impacto positivo na qualidade de vida e ambiente da comunidade escolar, ajudando a promover a sustentabilidade ecológica, social e econômica das instituições de ensino e criando um futuro mais equilibrado e consciente.

O estudo de Stora *et al.* (2022) relevância da formação em sustentabilidade voltada para a aplicação e ensino contínuo de práticas sustentáveis nas escolas. Os autores enfatizam a importância de os alunos vivenciarem, aprenderem e compreenderem as dimensões sociais,

ambientais e econômicas do desenvolvimento sustentável, a fim de internalizarem esse conhecimento e aplicá-lo à ação como agentes sociais. Desta forma, o estudo destaca a importância de promover práticas sustentáveis em ambientes educacionais, não apenas para aumentar a conscientização, mas também para construir efetivamente um futuro mais sustentável.

O estudo de Vieira e Miquelin (2023) aborda a implementação de práticas pedagógicas sustentáveis com foco na Educação Ambiental Crítica em uma escola da rede municipal de Ponta Grossa/PR. A pesquisa envolveu uma turma de estudantes, seus pais e/ou responsáveis, e destacou seis práticas interdisciplinares com ênfase em sustentabilidade e Educação Ambiental. Realizada de forma remota e com abordagem qualitativa, a pesquisa demonstrou uma contribuição significativa para a aprendizagem dos participantes, gerando reflexões positivas sobre a sociedade atual e promovendo a conscientização ambiental e a reflexão crítica sobre as relações entre seres humanos, natureza e sociedade.

A abordagem interdisciplinar adotada permitiu aos envolvidos analisar os problemas do cotidiano, pensar na cooperação e atuar criticamente na sociedade, fortalecendo o ensino das ciências naturais e enfatizando a importância da educação ambiental crítica na formação dos alunos. A pesquisa enfatizou a importância das práticas pedagógicas sustentáveis na promoção da aprendizagem significativa, na reflexão crítica sobre questões ambientais e sociais e no fortalecimento do vínculo entre educação, sustentabilidade e cidadania.

Os estudos destacados evidenciam a importância crescente das práticas sustentáveis e ecosofias nas escolas, não apenas como instrumentos de conscientização ambiental, mas também como catalisadores de ações concretas em prol de um futuro mais equilibrado e consciente. A integração de aspectos econômicos, sociais e ambientais nas instituições de ensino, aliada a parcerias estratégicas com universidades e a comunidade, demonstra um compromisso efetivo com a promoção da sustentabilidade ecológica, social e econômica. A interdisciplinaridade, a reflexão crítica e a conexão entre teoria e prática emergem como pilares fundamentais para fortalecer a educação ambiental e formar cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente e à sociedade em geral.

3 METODOLOGIA

Do ponto de vista da sua natureza, esta pesquisa é classificada como uma pesquisa básica, pois, conforme Gerhardt (2009), objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.

Sua abordagem é classificada como uma pesquisa qualitativa, visto que, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.

Em relação ao objetivo, a pesquisa é caracterizada como pesquisa exploratória, pois, segundo Clemente (2007), este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Quanto ao seu procedimento, a pesquisa é classificada como pesquisa bibliográfica, já que, em concordância com Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Para realizar este estudo, foram conduzidas pesquisas no Portal de Periódicos Capes/MEC, visando identificar artigos publicados nos últimos cinco anos na área específica. A busca foi realizada utilizando palavras-chave como "horta", "escola", "escolar" e "horta escolar", incluindo seus plurais em qualquer parte do texto.

A expressão de busca utilizada tem como objetivo alcançar o propósito deste trabalho e foi redigida em português e inglês: ("gender" OR "gênero") AND ("computacional" OR "pensamento computacional"), limitando os resultados pelo título, resumo e/ou palavras-chave, no período de 2019 a 2023.

A seleção dos artigos nas bases de dados ocorreu em três etapas: (i) análise do título, resumo e palavras-chave; (ii) leitura da introdução, conclusão e exclusão de trabalhos duplicados; (iii) leitura completa dos trabalhos e extração dos dados. No Quadro 1, são

apresentados os critérios de inclusão para os estudos primários, os quais foram utilizados na avaliação dos trabalhos encontrados nas buscas nas bases de dados, visando identificar as pesquisas pertinentes para esta investigação.

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Artigos publicados entre 2019 a 2023.	Artigos anteriores ao ano de 2019.
Estar disponível em forma de artigo completo em uma biblioteca digital.	Artigos duplicados
Estar disponível em forma de artigo completo em uma biblioteca digital.	Artigos não disponíveis na íntegra
Artigos cujas palavras-chave definidas constem do título, do resumo ou palavras-chave	Artigos publicados noutra língua

Finalmente, os artigos resultantes dessas etapas iniciais foram analisados com base em um conjunto de critérios de qualidade:

- C1. O artigo apresenta os objetivos do estudo?
- C2. O artigo descreve a metodologia proposta?
- C3. O artigo descreve o contexto em que a pesquisa foi realizada?
- C4. O artigo apresenta e discute os trabalhos relacionados?
- C5. Os resultados apresentados são baseados em estudos empíricos?
- C6. O artigo discute os resultados apresentados?

Esses critérios visam garantir a qualidade dos artigos selecionados e são pontuados de acordo com a seguinte escala: (0) Não atende, (0.5) Atende parcialmente, (1) Atende. Somente os artigos que obtiveram uma pontuação de 0,5 ou mais foram considerados.

Para a análise dos dados, optou-se pelo método de análise de conteúdo de Bardin (2011), o qual destaca em sua obra a importância de um instrumento metodológico que permita extrair informações de maneira precisa do material coletado, facilitando a interpretação dos dados. Nesta etapa, procedeu-se com a leitura e releitura dos textos extraídos. Em seguida, elaborou-se um quadro sinóptico para resumir e comparar os dados obtidos dos artigos selecionados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta revisão bibliográfica foram identificados e pré-selecionados 12 artigos científicos considerados satisfatórios e que investigaram a relação entre a implantação de hortas escolares e o desenvolvimento de competências socioambientais dos alunos segundo critérios previamente estabelecidos.

O Quadro 2 mostra todos os resultados da pesquisa, abrangendo os artigos selecionados e excluídos.

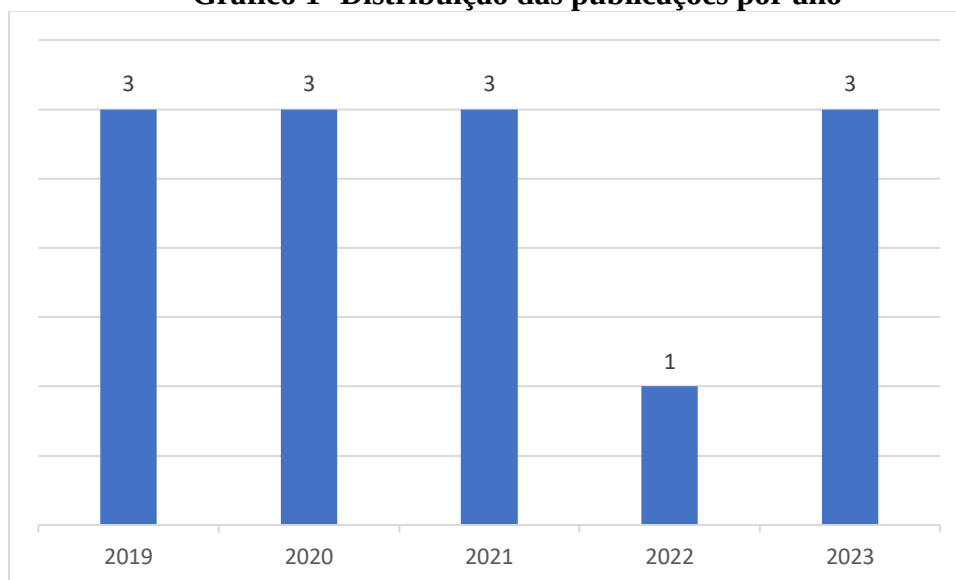
Quadro 2-- Número de estudos encontrados, excluídos e pré-selecionados

Encontrado	Excluídos	Selecionados	Incluídos
76	64	28	12

Para compreender a frequência das pesquisas relacionadas ao tema de pesquisa ao longo do período da pesquisa, a Figura 1 apresenta a evolução das publicações.

Verifica-se que entre 2019 e 2023, o número de publicações foi de cerca de 3 por ano, com uma ligeira diminuição em 2022, quando houve apenas 1 publicação. Isto demonstra interesse consistente e estudos sobre o tema ao longo do período considerado.

Gráfico 1- Distribuição das publicações por ano



A seguir, são resumidos os principais contributos teóricos e resultados dos trabalhos anteriormente mencionados, tendo em conta os seus identificadores específicos, conforme apresentado no Quadro 3, proporcionando um panorama das diferentes perspectivas e conclusões da literatura.

Quadro 3 - Síntese dos trabalhos

ID	TÍTULO DO ESTUDO	AUTORIA	ANO	PERIÓDICO
A01	“Sabores e Dissabores” de uma horta escolar: percepções gustativas e vivências de alunos do ensino fundamental	MORAES, Luan Hugolino; SANTOS, Marcelo Guerra	2019	Revista Insignare Scientia
A02	O Programa Mais Educação e a horta escolar: perspectivas Geográficas	RIBEIRO, Roselma Lopes <i>et al.</i>	2019	Diversitas Journal
A03	Horta escolar, cultivar é educar	MELO, João Siqueira	2019	Revista Insignare Scientia
A04	Utilização de hortas escolares na promoção da educação alimentar com alunos do ensino fundamental	MATOS, Renata Fernandes.	2020	Kiri-Kerê- Pesquisa de Ensino
A05	A horta escolar como caminho para a agroecologia escolar	NUNES, Letícia Riguetto; OTATORI, Camila; COSENZA, Angélica.	2020	Revista Sergipiana de Educação Ambiental
A06	Agroecologia e horta escolar como ferramenta de Educação Ambiental e produção de alimentos naturais	SILVA, Lucas Francisco <i>et al.</i>	2020	Diversitas Journal
A07	Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior	SILVA, Fabiana Rodrigues <i>et al.</i>	2021	Revista de educação popular
A08	A Educação Ambiental e a implantação de horta escolar: uma experiência a partir da ludicidade m Salvador, Bahia.	SOUZA, Renata Silva; AGUIAR, Willian Moura; SANTOS, Gilberto Marcos Mendonça.	2021	Revista Sergipiana de Educação Ambiental
A09	Prática Pedagógica com Horta Escolar no Ensino de Ciências e Biologia	ALMEIDA, Adriano Barbosa; ALMEIDA, Aline Barbosa; FRIDRICH, Gilivã Antonio.	2021	Environmental Smoke
A10	Hortas escolares como professores e alunos gostariam de inseri-las no processo de ensino-aprendizagem	MATOS, Renata Fernandes	2022	Kiri-Kerê- Pesquisa de Ensino
A11	Análise de Dissertações sobre o uso da horta escolar para a promoção da Educação Ambiental em nível Fundamental e Médio	SOARES, Thalia de Jesus Ecks; STADLER, João Paulo; SILVA AZEVEDO, Mariana	2023	Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico
A12	Hortas escolares e interdisciplinaridade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	SILVA, Márcia Regina Farias <i>et al.</i>	2023	REMATEC
A13	As hortas escolares nas práticas pedagógicas das professoras de Educação Infantil	BANDEIRA, Viviane Andrade; ZANON, Dulcimeire Aparecida Volante	2023	Dialoga

A01 - Moraes e Santos (2019) examinaram a opinião dos estudantes do ensino básico em relação a uma horta escolar, com o objetivo de fomentar a instrução alimentar e ambiental, e avaliar o efeito da interação com a horta nas preferências alimentares e na consciência ambiental dos alunos. A abordagem utilizada incluiu a implementação da horta na escola, a aplicação de questionários e a análise dos dados com alunos do sexto ano. As pesquisas anteriores trataram de tópicos como orientação alimentar e ecologia. Os resultados enfatizaram a relevância da horta escolar como recurso educativo, destacando sua influência na promoção de práticas alimentares saudáveis e na conscientização ambiental dos estudantes.

A02 - O estudo conduzido por Ribeiro e colaboradores (2019) investiga a associação entre o Programa Mais Educação e a introdução de hortas em escolas, analisando os aspectos geográficos dessas ações. Os pesquisadores analisam como a inserção das hortas escolares no Programa Mais Educação pode contribuir para uma educação mais abrangente dos estudantes, envolvendo não apenas o aprendizado tradicional, mas também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, ambientais e de saúde. Além disso, eles discutem os benefícios das hortas escolares para a comunidade escolar, a relevância da educação ambiental e da adoção de práticas sustentáveis, assim como os desafios e oportunidades enfrentados na implementação e manutenção desses projetos.

A03 - Estudo realizado por Melo (2019) destaca a relevância de manter o solo da horta escolar em boas condições, visando proporcionar atividades pedagógicas aos alunos do 9º ano e promover o cultivo sustentável de hortaliças. A metodologia inclui a coleta e análise do solo, orientações sobre adubação e correção, além de atividades práticas realizadas com os alunos. Os resultados, embasados em pesquisas empíricas, evidenciam a conscientização dos alunos sobre os benefícios do cultivo na horta e a importância da análise do solo. Também se discute o papel educativo da horta escolar como forma de aprendizado.

A04 –Matos (2020) investigou a eficácia do uso de hortas para o ensino de educação alimentar em escolas primárias. Métodos qualitativos foram aplicados em duas escolas com alunos do sexto ano do CE Iguatu por meio de um projeto de extensão em hortas escolares. Analise os resultados da pesquisa e converta os dados em porcentagens e gráficos. A discussão destacou a importância da educação alimentar e das práticas de jardinagem no incentivo a hábitos saudáveis entre os alunos.

A05 - O estudo de Nunes, Otatori e Cosenza (2020) teve como objetivo investigar o impacto das hortas escolares na educação ambiental e analisar as práticas docentes relacionadas à agroecologia, além de identificar os desafios enfrentados pelos professores nesse sentido. A metodologia incluiu a análise das apresentações dos professores responsáveis

pelas hortas nas escolas municipais e estaduais, em colaboração com a Superintendência Regional de Educação. Os resultados revelam diferentes representações discursivas e confrontos entre discursos hegemônicos e contra-hegemônicos, contribuindo para uma compreensão mais profunda do papel das hortas escolares na promoção da educação ambiental e da agroecologia.

A06 - Silva *et al.* (2020) estudaram a integração da agroecologia e da educação ambiental por meio da implantação de hortas escolares em um contexto educacional específico. A abordagem proposta inclui a utilização de técnicas agroecológicas na construção e manutenção da horta, com a participação ativa de alunos voluntários do sétimo, oitavo e nono anos das escolas municipais. Os resultados, baseados na observação e na experiência prática, destacam a importância das hortas escolares como ferramentas de ensino. A discussão destacou a relevância das práticas agroecológicas e da educação ambiental na promoção de dietas saudáveis e no aumento da consciência ambiental entre estudantes e comunidades escolares.

A07 - Silva *et al.* (2021) avaliaram a implantação de hortas orgânicas na educação básica e superior, com alunos participando ativamente na construção e cultivo. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino onde os alunos foram divididos em grupos para trabalhar em obras específicas. Os resultados, discutidos à luz do questionário adotado, enfatizam a importância da experiência prática na aprendizagem e desenvolvimento de competências, enfatizando o papel das hortas como ferramentas educativas e o seu impacto no interesse dos alunos pelo ambiente e pela agricultura sustentável

A08 - Souza, Aguiar e Santos (2021) promoveram a educação ambiental utilizando as hortas escolares como ferramenta didática lúdica, integrando a comunidade escolar e criando jogos de tabuleiro para alunos do sexto ano. A pesquisa-ação foi realizada numa escola tradicional em El Salvador e envolveu administradores, estudantes e professores. Os resultados baseados em intervenções práticas destacam a importância das abordagens lúdicas e interdisciplinares na educação, destacando a eficácia das abordagens lúdicas na promoção da educação ambiental e na integração das comunidades escolares.

A09 - O estudo de Almeida, Almeida e Fridrich (2021) investigou a eficácia das práticas de hortas escolares no ensino de ciências e biologia, visando promover a educação ambiental e o desenvolvimento de alunos engajados na sustentabilidade. O método inclui revisão de literatura e análise de texto discursivo em plataforma acadêmica. O estudo foi realizado em contexto educativo e teve como objetivo utilizar as hortas escolares como ferramenta pedagógica. Os resultados destacam a importância das hortas escolares na

promoção da interação dos alunos com o meio ambiente, estimulando a aprendizagem prática, ajudando a desenvolver a consciência e a participação ativa dos alunos na proteção ambiental e promovendo o debate sobre questões científicas e socioambientais.

A10 - Matos (2022) investigou as percepções de professores e alunos sobre a integração de hortas escolares em ambientes educacionais. O método utilizado foi descritivo e qualitativo, com questionário estruturado aplicado a seis professores de ciências naturais e 90 alunos do sexto ano de duas escolas primárias. O estudo foi realizado antes da introdução das hortas para compreender a aceitação e identificar as atividades necessárias. O contexto da pesquisa inclui um projeto de extensão de horta liderado por alunos do Bacharelado em Ciências Biológicas. Os resultados são apresentados de forma a facilitar a compreensão dos dados e discutidos com base nas percepções dos participantes, destacando a importância das hortas no ambiente escolar para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem e promover a interdisciplinaridade.

A11- O estudo realizado por Soares, Stadler e Azevedo (2023) teve como objetivo analisar a implantação e o impacto das hortas escolares na promoção da educação ambiental por meio de uma revisão sistemática da literatura. A metodologia adotada seguiu as orientações de Kitchenham e Charters (2007), procurando identificar pesquisas relevantes publicadas entre 2015 e 2021, tendo em conta o contexto das escolas primárias e secundárias e a formação de professores. Os resultados obtidos baseiam-se em trabalhos que abordam a implementação e os benefícios das hortas escolares, enfatizando a importância da interdisciplinaridade e da formação de pessoal relevante. A discussão dos resultados destaca a necessidade de maior atenção à continuidade e integração das hortas escolares no currículo escolar, com o objetivo de potencializar os benefícios educacionais e ambientais proporcionados por esta prática.

A12 - Silva *et al.* (2023) Silva *et al.* (2023) ampliaram conhecimentos sobre hortas agroecológicas em escolas, promovendo interdisciplinaridade nos Anos Iniciais. A metodologia incluiu palestras, oficinas e atividades práticas em Boa Fé, Mossoró. Na Escola Adolfo Sabino da Silva, ações incentivaram alimentação saudável e cultura local via horta escolar. Resultados baseados em experiências práticas destacaram mudanças nos hábitos alimentares dos alunos e fortalecimento dos laços escola-comunidade. A discussão ressaltou a importância da educação interdisciplinar para sustentabilidade e transformação social.

A13 - Bandeira e Zanon (2023) realizaram um estudo com o objetivo de investigar a presença de hortas escolares e seu impacto nas práticas docentes de professores de educação infantil. O método utilizado consistiu em um questionário on-line aplicado a professores de

centros de educação infantil em municípios regionais selecionados. A análise das respostas dos participantes foi realizada no contexto da relação entre hortas escolares e práticas docentes. Os resultados são discutidos de acordo com as categorias identificadas na análise do texto do discurso, enfatizando a importância da educação holística e do envolvimento comunitário na promoção de experiências significativas para as crianças.

Por meio da análise dos artigos, foram encontrados trabalhos que destacam a importância das hortas escolares como espaços de ensino que promovem a educação interdisciplinar, holística e o engajamento com a comunidade escolar. Os autores enfatizam que as hortas escolares não só estimulam a aprendizagem prática e a consciência ambiental dos alunos, mas também fortalecem a ligação entre escolas e comunidades e têm um impacto positivo nos hábitos alimentares, no desenvolvimento sustentável e na transformação social. Além disso, enfatizam a eficácia de abordagens interessantes, interdisciplinares e agroecológicas na promoção da educação ambiental e no desenvolvimento de estudantes conscientes e engajados na conservação ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo pode-se concluir que as hortas escolares desempenham um papel importante no desenvolvimento de competências socioambientais dos alunos. O objetivo da pesquisa de investigar o impacto das hortas escolares no desenvolvimento holístico dos alunos foi alcançado com sucesso.

As análises dos estudos selecionados mostram consistentemente que a integração das hortas escolares nos ambientes educacionais não só promove a aprendizagem acadêmica, mas também o desenvolvimento das competências socioemocionais, ambientais e de saúde dos alunos.

Os estudos analisados demonstram, a importância das hortas escolares como espaços pedagógicos que promovem uma educação interdisciplinar e holística, além de engajar a comunidade escolar. Os resultados obtidos reforçam a eficácia destas práticas educativas na promoção de hábitos alimentares saudáveis, aumentando a consciência ambiental dos alunos e fortalecendo as ligações entre escolas e comunidades.

Contudo, é importante destacar algumas limitações do estudo, como o número limitado de artigos científicos específicos sobre o tema, as limitações geográficas das escolas analisadas e a falta de estudos longitudinais que avaliem o impacto das hortas escolares ao

longo do tempo. Essas limitações podem afetar a generalização dos resultados e sugerir a necessidade de pesquisas mais abrangentes e aprofundadas.

Para trabalhos futuros, recomenda-se a realização de estudos longitudinais que monitorem o impacto das hortas escolares ao longo do tempo, examinem estratégias inovadoras para integrar hortas escolares de forma interdisciplinar e explorem as percepções dos alunos, professores e da comunidade escolar sobre as hortas escolares. Essas recomendações visam ampliar o conhecimento sobre o tema e contribuir para o desenvolvimento de práticas educativas mais sustentáveis e conscientes.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Viviane Andrade; ZANON, Dulcimeire Aparecida Volante. As hortas escolares nas práticas pedagógicas das professoras de Educação Infantil. **Dialogia**, n. 43, p. e23825-e23825, 2023.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARNEIRO, Maria Tainara Soares *et al.* Horta agroecológica no contexto da educação infantil: espaço de educação alimentar e nutricional. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 05, p. 18278-18297, 2023.

CLEMENTE, Fabiane; GIL, A. C. Pesquisa qualitativa, exploratória e fenomenológica: Alguns conceitos básicos. **Sítio Administradores**, 2007.

CRIBB, SANDRA. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 1, 2010.

CUNHA, Ananda Helena Nunes; MOTA, Thayná Rodrigues. Formação crítica acerca do meio ambiente e conhecimento sobre Educação Ambiental. In: **IX Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, São Bernardo do Campo. Anais [..]. São Bernardo do Campo: Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**. 2018. p. 01-07.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

FELIX, F. A; NAVARRO. E. C. Habilidades e competências: Novos saberes educacionais e a postura do professor. *revista interdisciplinar*, 2009.

FERNANDES, M. C. A. **Projeto Educando com a Horta Escolar Caderno 2. Orientações para implantação e implementação da horta escolar**. Brasília: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Ministério da Educação, 2007.

MATOS, Renata Fernandes. Hortas escolares: como professores e alunos gostariam de inseri-las no processo de ensino-aprendizagem. **Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 12, 2022.

MATOS, Renata Fernandes. Utilização de hortas escolares na promoção da educação alimentar com alunos do ensino fundamental. **Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 9, 2020.

MELO, João Siqueira. Horta escolar, cultivar é educar. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 1, p. 116-126, 2019.

MORAES, Luan Hugolino; SANTOS, Marcelo Guerra. “Sabores e Dissabores” de uma horta escolar: percepções gustativas e vivências de alunos do Ensino Fundamental. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 4, p. 20-42, 2019.

NUNES, Letícia Riguetto; ROTATORI, Camila; COSENZA, Angélica. A horta escolar como caminho para a agroecologia escolar. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, não. 1 pág. 1-21, 2020.

OLIVEIRA, D.A.A.S.; MESSEDER, J.C. Horta escolar: ampliando o contexto das questões sociocientíficas nos anos iniciais do ensino /fundamental, **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, v.12, n.1, 2019.

OLIVEIRA, Fabiane; PEREIRA, Emmanuelle; JÚNIOR, Antônio Pereira. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. Taubaté, SP: Editora Brasiliense, 2017.

RIBEIRO, Roselma Lopes *et al.* O Programa Mais Educação e a horta escolar: perspectivas geográficas. **Diversitas Journal**, v. 4, n. 2, p. 528-541, 2019.

ROCHA, Marisa Lopes; DE AGUIAR, Kátia Faria. Entreatos: percursos e construções da psicologia na rede pública de ensino. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 10, n. 1, p. 68-84, 2010.

SILVA, Fabiana Rodrigues *et al.* Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior. **Revista de Educação Popular**, v. 20, n. 3, 2021.

SILVA, Katiane Pedrosa Mirandola *et al.* Educação Ambiental e sustentabilidade: uma preocupação necessária e contínua na escola. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 1, p. 69-80, 2019.

SILVA, Lucas Francisco *et al.* Agroecologia e horta escolar como ferramentas de educação ambiental e produção de alimentos naturais. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 1, p. 27-33, 2020.

SILVA, Márcia Regina Farias *et al.* Hortas escolares e interdisciplinaridade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **REMATEC**, v. 18, n. 45, p. e2023010-e2023010, 2023.

SOARES, Thalia de Jesus Ecks; STADLER, João Paulo; DA SILVA AZEVEDO, Mariana.

Análise de Dissertações sobre o uso da horta escolar para a promoção da Educação Ambiental em nível Fundamental e Médio. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 9, n. jan./dez., p. e212423-e212423, 2023.

SOUZA, Renata Silva ; AGUIAR, Willian Moura; SANTOS, Gilberto Marcos Mendonça. A Educação Ambiental e a implantação de horta escolar: uma experiência a partir da ludicidade em Salvador, Bahia. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 8, n. Especial, p. 1-16, 2021.

STORA, Fernando *et al.* Práticas de sustentabilidade em escolas estaduais de Guarapuava (PR). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 103, p. 378-403, 2022.

TAVARES *et al.* A educação ambiental com perspectiva transdisciplinar no contexto da legislação brasileira. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 12, p. e2712478-e2712478, 2018.

VIEIRA, Andressa Aparecida Malinoski Philiposki; MIQUELIN, Awdry Feisser. Práticas pedagógicas sustentáveis na perspectiva da Educação Ambiental Crítica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 1-19, 2023.

ZAMBELLI, Luana Cristina; SILVA, Natália Pereira; OLIVEIRA, Julicristie Machado. Programa Horta Educativa: reflexões sobre a experiência de implementação em Limeira, SP. **Revista Sustinere**, v. 10, n. 2, p. 757-772, 2022.