



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

## **ENSINO-APRENDIZAGEM DE SUSTENTABILIDADE SOCIOECOLÓGICA USANDO A HORTA ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REVISÃO**

Francidalva Vieira Alves de Assis, Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte,  
francydalva18@hotmail.com  
Valdenildo Pedro da Silva, Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte,  
valdenildo.silva@ifrn.edu.br

### **Resumo**

Outro aprendizado transgressivo sobre sustentabilidade precisa fazer parte da vida dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, pois são eles os responsáveis pela busca e pelo alcance de um futuro sustentável. Contudo, o foco sobre sustentabilidade socioecológica parece não estar presente nesse nível de ensino como a literatura tem abordado. Portanto, objetiva-se revisar artigos de periódicos que abordem as relações sobre sustentabilidade socioecológica e horta escolar nos anos iniciais do ensino fundamental, publicados de 2016 a 2021. Com base nas ideias de Okoli e Schabram (2010), utilizaram-se, na pesquisa, as bases *SciELO* e *Google Scholar* e 10 trabalhos foram escolhidos, os quais foram lidos na íntegra para a análise e discussão. Os resultados mostram foco limitado de como o ensino de sustentabilidade socioecológica e horta escolar tem sido realizado no ensino fundamental, ou seja, a interdisciplinaridade é pouco difundida e a abordagem sobre essa sustentabilidade, por meio do uso da horta escolar, é inexistente na sala de aula. Percebeu-se nos artigos que a horta escolar é insuficientemente aproveitada no ensino, apesar da relevância dela no ensinar-aprender, como também a sustentabilidade abordada nas escolas envolve apenas a dimensão econômica quando se é indispensável a conexão da abordagem social e ecológica.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, ensino fundamental, horta escolar, revisão sistemática.

### **1. Introdução**

Os maiores desafios de sustentabilidade deste período atual, a nível local e global, são as mudanças climáticas, as desigualdades sociais e a pobreza extrema, resultantes das próprias ações humanas. Diante disso, a educação tem sido considerada como uma alternativa essencial à mitigação de ações humanas perversas e causadoras de crises de sustentabilidades às pessoas e ao seu meio vivencial, como o da pandemia de COVID-19. Com o avanço tecnológico ocorreram várias mudanças e desafios, com isso, as exigências educacionais aumentaram, tendo em vista sua relevância na construção de uma sociedade responsável e consciente com a atuação cidadã.

A educação é um direito essencial de todos, o qual possibilita o desenvolvimento da capacidade intelectual e a geração de habilidades para as pessoas por meio de um processo de ensino-aprendizagem transformativo e transgressivo. A educação e a pesquisa transgressivos



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

podem contribuir para a construção de um mundo mais sustentável contrário ao pensamento de mero crescimento econômico, individualismo, desigualdade, pobreza que é gerador de catástrofes (WALS, 2021). Contudo, esse tipo de educação e pesquisa parece ter foco limitado no ensino-aprendizagem escolar, desde a educação infantil até o ensino superior, como assinala as publicações científicas já publicadas. Baseando-se nas literaturas selecionadas e analisadas, parece existir um currículo oculto de insustentabilidades nas escolas, desde as tenras idades, que tem priorizado o simples crescimento econômico, o individualismo e os problemas perversos ambientalmente em detrimento de melhores condições de vida duradouras para as pessoas e o seu meio de vivência ao redor (WALS, 2015).

Por outro lado, no período atual, está em andamento a implementação de um plano de ação entorno do cumprimento da Agenda 2030, em que as abordagens sobre sustentabilidade socioecológica, ou socioambiental, se tornaram relevantes, principalmente, para o contexto educacional, uma vez que ações educativas podem contribuir para atingir os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Dentre esses ODSs destaca-se o objetivo 4, por meio do qual almeja-se o alcance de uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa para todos (UNITED NATIONS, 2015). O ODS 4 contempla 7 metas, dentre a meta 4.7, que visa:

Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não-violência, cidadania global, e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, 2015, p. 21).

Nesse cenário, a educação para a sustentabilidade socioecológica (EpSS) nas escolas é essencial, pois surge como estratégias de aprendizagem com aplicação das metodologias ativas, as quais possibilitam práticas educativas, colaborativas e com experiências visando a resolução de problemas socioecológicos (WALS, 2015).

Nesse contexto, buscando na publicação de artigos de periódicos procurou-se abordar como a sustentabilidade socioecológica tem sido considerada a partir do uso metodológico da horta escolar na educação básica em particular no ensino fundamental - anos iniciais. A horta escolar é entendida como “uma estratégia de educar para o ambiente, para a alimentação e para a vida, na medida em que oportuniza que tais princípios sejam colocados em prática e incorporados à formação dos cidadãos em idade escolar” (BARBOSA, 2007, p. 27). Dessa forma, é uma ferramenta pedagógica, a qual aproxima o indivíduo da natureza, estimula o trabalho em equipe, a melhoria dos hábitos alimentares, oportuniza a interdisciplinaridade e promove o avanço do ensino-aprendizagem (SOUZA *et al.*, 2021). Além disso, é considerada um instrumento pedagógico que possibilita relacionar a teoria com a prática interligando conteúdos relacionados a educação, saúde e meio ambiente (DORIA *et al.*, 2017). O ensino fundamental - anos iniciais é uma modalidade de ensino da educação básica que engloba duas etapas: anos iniciais (do 1º ao 5º ano) e anos finais (do 6º ao 9º ano), a qual todos têm direito e o Estado a obrigação de conceder (BRASIL, 1996; BRASIL, 2017; CURY, 2008). O estudo



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

em tela fundamenta-se na compreensão de sustentabilidade socioecológica que vai além do foco da dimensão econômica e direciona-se para relação sociedade-natureza, sendo assim, enfatizando mais para as pessoas e o planeta, como pontua Wals (2015).

Nessa perspectiva, ainda que existam pesquisas relacionadas ao tema, está faltando uma revisão de literatura sobre como a abordagem da sustentabilidade socioecológica e horta escolar tem contribuído para a mudança no ensinar-aprender em escolas dos anos iniciais do ensino fundamental.

Portanto, objetiva-se, nesta discussão, revisar artigos de periódicos que abordem as relações sobre sustentabilidade socioecológica e horta escolar nos anos iniciais do ensino fundamental, publicados de 2016 a 2021, visando a revelar evidências e mudanças no ensinar-aprender.

## 2. Metodologia

A revisão de literatura é uma pesquisa de trabalhos publicados indispensável, pois possibilita a identificação das lacunas e orienta o pesquisador para os caminhos que ele deverá seguir (OKOLI, 2015). Além disso, esse tipo de pesquisa, também permite ao pesquisador a definição do problema ou da nova ideia sobre um tema específico, as suas falhas e a sistematização da contribuição da investigação (GALVÃO; RICARTE, 2020). É possível contribuir teoricamente para a comunidade acadêmica por meio de uma rigorosa revisão sistemática de literatura (RSL), na qual são descritos os procedimentos seguidos pelos pesquisadores até se chegar aos resultados (OKOLI, 2012, 2015).

Esta RSL seguiu, com rigor metodológico, oito etapas propostas por Okoli e Schabram (2010), como: 1. Identificação do propósito; 2. Elaboração do protocolo e treinamento da equipe; 3. Aplicação da tela prática; 4. Pesquisa da literatura; 5. Extração dos dados; 6. Avaliação da qualidade; 7. Síntese dos estudos; e 8. Redação da revisão.

O período de busca foi estabelecido a partir de janeiro de 2016 a junho de 2021, iniciando com a vigência da Agenda 2030. Esse recorte temporal foi definido devido à discussão da sustentabilidade no meio educacional que ganhou força e importância, definitivamente, a partir da Agenda 2030, que surgiu em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), embora antes dela já existisse os 8 objetivos do milênio. Para tanto, foram utilizadas as bases de dados a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e a ferramenta de busca acadêmica *Google Scholar*. As palavras-chave centrais desta revisão foram “sustentabilidade” (compreendida como socioecológica), horta escolar e ensino fundamental, delimitadas ao Brasil, onde se concentra o estudo em questão.

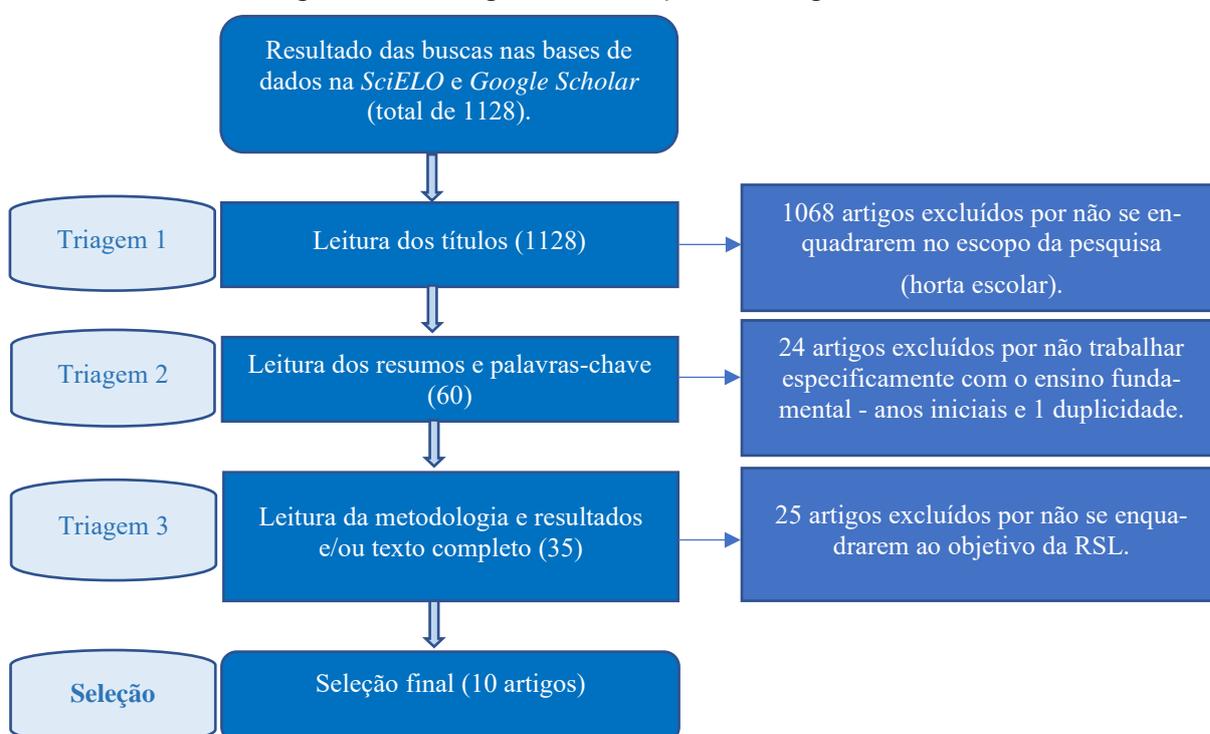
Os critérios de inclusão e exclusão definidos para a investigação foram: artigos de pesquisas, publicados em revistas entre 2016 e junho de 2021, nos idiomas em português, espanhol ou inglês, em relação a questão do estudo, disponibilidade do texto completo e os de exclusão, englobando os trabalhos de conclusão de curso (monografias, dissertações e teses). Tal processo permitiu o refinamento das informações, descartando documentos que não apresentassem informações suficientes em relação ao objetivo desta pesquisa.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
 16 a 18 de novembro de 2021

As buscas nas bases de dados (*SciELO* e *Google Scholar*) foram realizadas com a combinação das palavras-chave, incluindo o operador booleano *AND*. Além disso, optou-se pelo uso das aspas (“”) para buscar frases exatas e voltadas especificamente para a temática em estudo. Sendo assim, aplicou-se as palavras-chave de acordo com a busca por *string*: "horta escolar" *AND* "sustentabilidade" *AND* "ensino fundamental". Na *SciELO*, utilizou-se todos os índices (ano de publicação, autor, financiador, periódico, resumo e título) para o tipo de literatura escolhido, ou seja, o artigo, isso a partir dos idiomas português, espanhol e inglês, porém, as combinações não encontraram resultados. Já na *Google Scholar*, por sua vez, foi aplicada a pesquisa avançada, utilizando-se dos critérios com todas as palavras, ocorrência das minhas palavras (em qualquer lugar do artigo), nos idiomas português, espanhol e inglês. Dessa maneira, chegou-se ao total de 1128 trabalhos extraídos, no entanto, após a leitura dos títulos 1068 foram excluídos por não se enquadrarem no tema da pesquisa (horta escolar), conforme descrito na figura 1. Os 60 artigos restantes foram lidos os resumos e palavras-chave e excluídos 24 por não trabalhar especificamente com o ensino fundamental - anos iniciais e 1 duplicidade, os 35 restantes foram lidos a metodologia e resultados e/ou texto completo, com isso, excluídos 25 artigos por não se enquadrarem ao objetivo da RSL. Deste modo, o universo de seleção reduziu-se a 10 artigos, os quais foram lidos na íntegra, ocasionando as análises dos textos e discussão dos estudos.

Figura 1 – Fluxograma da seleção dos artigos da RSL.



Fonte: Elaboração própria em 2021.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
 16 a 18 de novembro de 2021

### 3. Resultados

De acordo com o fluxograma de seleção descrito na figura 1, foram selecionados 10 artigos cujo tema se enquadra na pesquisa. Ou seja, que engloba a temática da horta escolar no ensino fundamental - anos iniciais. Os artigos selecionados encontram-se listados na tabela 1.

Quadro 1 – Resultado dos artigos selecionados para análise

Base de Dados	Nº	Autor(es)	Ano da publicação	Título do artigo	Revista / Outras informações
	1	Dandara Lima de Souza; Jonathan Dias Marques; Simon da cunha Tenório; Italo Marlone Gomes Sampaio; Mário Lopes da Silva Júnior; Vânia Silva de Melo.	2021	Horta escolar como estratégia para educação ambiental em Itupanema, Barcarena, Pará, Brasil.	Educação Ambiental em Ação. V. 19, n. 74, 2021.
	2	Ananias Lima dos Santos, Ruandra Kaienne da Silva Laranjeira, Rodrigo Araújo Pereira, Maria Raquel de Carvalho Cota, Lionete Viana da Silva, Everton Ramos de Souza.	2020	A criação de uma horta escolar como ferramenta ao ensino de Educação Ambiental.	Brazilian Journal of Development. V. 6, n. 10, p. 78811-78827, 2020. DOI: <a href="https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-349">https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-349</a> .
	3	Rayane Reis Sousa; Samara Lorranny de Souza Garcia; Luciana Pinto Fernandes.	2017	Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente.	Revista Ciência Agrícola. V. 15, p. 1-5, 2017.
	4	Clayton dos Santos Silva, Romário Guimarães Verçosa de Araújo, Aleska Batista da Silva, Gessyca Thays dos Santos Silva, Erilvado James Rocha do Rego, Felipe dos Anjos Cardoso, Abel Washington de Albuquerque, Jessé Rafael Bento de Lima.	2017	Horta escolar: a extensão dialogando com a universidade, valorizando a escola e desenvolvendo a comunidade.	Revista Ciência Agrícola. V. 15, p. 23-26, 2017.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
 16 a 18 de novembro de 2021

<b>Google Scholar</b>	5	Marcelo Damiano, Rafaela Bruno Ichiba, Maria Olímpia de Oliveira Rezende.	2020	Horta escolar como proposta de metodologia ativa na Educação Ambiental: um relato de experiência em uma escola estadual de São Carlos (São Paulo).	Educação Ambiental (Brasil). V. 1, n. 3, 2020. ISSN: 2675-3782
	6	Denise Ana Augusta dos Santos Oliveira, Jorge Cardoso Messeder.	2018	Das sequências didáticas à produção literária o contexto da horta escolar.	Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica. V. 8, n. 02, 2018. DOI: <a href="https://doi.org/10.36524/dect.v8i02.1089">https://doi.org/10.36524/dect.v8i02.1089</a>
	7	Artur Araújo, Jonathan Vieira de Melo, Aline Aparecida Silva Cardoso, Ludmila Lorraine Pereira dos Santos, Rebeca Fernandes Teixeira da Rocha, Tami Helena Pestana Bogéa.	2017	Projeto de horta orgânica para uma unidade escolar da rede pública de ensino do município do Rio de Janeiro, RJ	Revista Presença. V. 3, n. 8, p. 25-36, 2017. ISSN 2447-1534.
	8	Rogério Sarkis Costa, Raquel da Silva Pereira, Esdras da Silva Costa.	2016	Educação Ambiental por meio de Horta Comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo.	Revista Científica Hermes. V. 16, p. 246-270, 2016. ISSN: 2175-0556
	9	Natália Gebrim Doria, Denise Eugênia Pereira Coelho, Mariana Tarricone Garcia, Helena Akemi Wada Watanabe e Cláudia Maria Bógus.	2017	A experiência de uma horta escolar agroecológica como estratégia interativa e criativa de promoção da saúde.	Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde. V. 12, n. 1, p. 69-90, 2017. DOI: 10.12957/demetra.2017.23788
	10	A. V. Silva, J. F. Silva Filho, D. R. B. Wangen, M. L. C. Souza, E. L. Silva.	2020	Projeto horta e compostagem: tratamento de resíduos sólidos em escola pública em Urutaí.	Scientific Electronic Archives. Vol. 13 (1), February 2020 DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.36560/1312020929">http://dx.doi.org/10.36560/1312020929</a>

Fonte: Elaboração própria em 2021.

Seguindo como parâmetro os trabalhos selecionados, a tabela 2 mostra que, em 2016 foi publicado apenas 1 artigo relacionado a horta escolar, no entanto, ocorreu um aumento no ano



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
 VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
 16 a 18 de novembro de 2021

de 2017 para 4 artigos, em 2018 reduziu para apenas 1, entretanto, em 2020 aumentou para 3 e no ano de 2021 reduziu para 1.

Tabela 1 – Quantidade dos artigos selecionados por ano

Ano de publicação	Quantidade
2016	1
2017	4
2018	1
2019	0
2020	3
2021	1
<b>Total</b>	<b>10</b>

Fonte: Elaboração própria em 2021.

Os 10 trabalhos selecionados são direcionados a utilização e relevância de hortas no ambiente escolar. Desse modo, serão apresentados os resultados analisados e sintetizados em relação a abordagem da sustentabilidade socioecológica com a implantação de hortas escolares.

A pesquisa de Souza *et al.* (2021) abordou o tema “Horta escolar como estratégia para educação ambiental em Itupanema, Barcarena-Pará, Brasil”. O trabalho abordou sobre a implantação de uma horta escolar, do tipo orgânica e mencionou sobre sociedade, meio-ambiente, sustentabilidade interdisciplinaridade nas matérias de matemática e ciência. Através da implementação do projeto horta na escola e realizações de palestras destacou-se assuntos sobre o contexto histórico da agricultura, segurança alimentar, cidadania e saúde. O projeto permitiu um contato maior dos estudantes com o solo, os quais aprenderam a respeitar a terra e o processo de produção das hortaliças orgânicas. Os autores constataram um maior rendimento no ensino-aprendizagem dos alunos que frequentavam a horta. Eles ressaltaram a importância da horta escolar que contribuiu para “promover a educação ambiental, uma vez que, conscientiza, socializa, aproxima o indivíduo da natureza, melhora os hábitos alimentares, estimula o trabalho coletivo, de forma geral transforma a forma de viver das pessoas, propicia a interdisciplinaridade, melhora o ensino-aprendizagem” (SOUZA *et al.*, 2021, p. 9). Como pontos negativos foram observados que faltou o trabalho englobar todas as disciplinas do currículo escolar, ao invés de ter compreendido apenas duas, como também, as atividades na horta que ocorriam somente uma vez na semana e a ausência da abordagem sobre a sustentabilidade socioecológica.

Santos *et al.* (2020) abordaram o tema “A criação de uma horta escolar como ferramenta ao ensino de Educação Ambiental” em uma escola pública localizada no município de Coari-AM. O estudo trabalhou de forma interdisciplinar as matérias ciências, matemática, geografia, história e língua portuguesa. Apesar da maioria dos alunos possuírem entendimento sobre a plantação de vegetais e reciclagem de materiais, eles apresentaram dificuldades no momento de realizar a prática. O trabalho abordou os temas da educação ambiental utilizando objetos reciclados para a criação da horta escolar, como também, sobre a educação alimentar incentivando os alunos o consumo de alimentos saudáveis. A pesquisa destacou que através da horta



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

foi possível demonstrar o cultivo de hortaliças e compreender a importância do trabalho em equipe. Sendo assim, “as atividades na horta despertam para atitudes cidadãs e ambientais, de conservação do ambiente induzindo a trilhar caminhos para alcançar o desenvolvimento sustentável” (SANTOS *et al.*, 2020, p. 13). Os autores ressaltaram que o objetivo do projeto foi alcançado, pois gerou mudança de hábito alimentar, assim como, ocorreu uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. No entanto, percebeu-se que não aderiram a horta do tipo orgânica, considerando-se que proporciona uma alimentação com produtos mais saudáveis e melhoria da qualidade do solo do que no cultivo tradicional.

No artigo de Sousa, Garcia e Fernandes (2017) ocorreu a explanação sobre as “Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente”. A pesquisa foi aplicada aos alunos do ensino fundamental da Escola Municipal Vanor da Costa Parreão (EMVCP), zona urbana do município de Araguatins-TO. Na ocasião, os alunos e professores foram capacitados para implantar uma horta orgânica. Nas atividades práticas demonstrou-se a “demarcação e confecção dos canteiros – seguindo a modelagem dos canteiros-padrões –, compostagem, adubação orgânica, preparo de mudas, época de plantio, transplante, capinas, irrigação, reconhecimento de insetos úteis, de pragas e doenças, colheita e pós-colheita” (SOUSA; GARCIA; FERNANDES, 2017, p. 3). Ressalta-se que as hortaliças cultivadas foram direcionadas a merenda escolar, como também, para os alunos consumirem em casa com suas famílias. Mesmo inicialmente ter ocorrido a rejeição dos alunos com a proposta do consumo das hortaliças na merenda escolar, eles perceberam a grande importância de uma alimentação saudável e a maioria aderiram o cultivo das hortaliças em suas residências. Os autores destacaram que ocorreu a melhoria no processo ensino-aprendizagem com a implantação da horta, tendo em vista que as atividades desenvolvidas contribuíram para conscientizar os alunos sobre os problemas ambientais, importância da alimentação saudável e compreender a relevância da sustentabilidade. Por outro lado, a pesquisa não abordou a interdisciplinaridade das disciplinas ministradas na escola, considerando a grande importância da integração dos conteúdos no processo ensino-aprendizagem.

A discussão apresentada Silva, C. S. *et al.* por foi sobre a temática da “Horta escolar: a extensão dialogando com a universidade, valorizando a escola e desenvolvendo a comunidade”. A pesquisa foi desenvolvida na escola de Ensino Fundamental Dr. Gastão Oiticica, situada no município de Rio Largo, no estado de Alagoas. O estudo apontou a realização de palestras sobre a conservação da escola, preservação ambiental, importância da alimentação saudável e da não utilização de produtos químicos na produção de alimentos. Um dos pontos positivos do trabalho foi a realização da feira de amostra das hortaliças coletadas na horta, a qual envolveu alunos, pais e a população. Na ocasião, os discentes apresentaram a relevância e as etapas da produção orgânica. Sendo assim, “a inserção da horta é de suma importância para comunidade escolar atuando na aprendizagem de todos envolvidos e formando futuros cidadãos, com aplicações de várias atividades pedagógicas que contribuem para a formação no aspecto social, econômica e ambiental” (SILVA, C. S. *et al.*, 2017, p. 3). Ressalta-se que todas as hortaliças foram destinadas a merenda escolar. Os autores destacaram que o projeto da horta escolar contribuiu para a mudanças no hábito alimentar, melhoria no rendimento escolar, conscientização sobre sustentabilidade ambiental, ou seja, evolução no processo de ensino-aprendizagem. Porém, a pesquisa não trabalhou de forma interdisciplinar as disciplinas oferecidas na escola.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

O trabalho de Damiano, Ichiba e Rezende (2020) apresentou o tema “Horta escolar como proposta de metodologia ativa na Educação Ambiental: um relato de experiência em uma escola estadual de São Carlos-SP. A horta implantada foi orgânica com o plantio específico de 2 variedades de pimentas. Construíram uma composteira com resíduos oriundos da merenda e folhas desprendidas da área verde da escola. Os autores destacaram a realização das atividades através de oficinas pedagógicas, as quais abordaram assuntos direcionados a compreensão dos alunos sobre agricultura agroecológica visando o consumo sustentável dos recursos e aprendizagem acerca da responsabilidade social e ambiental. “O trabalho com a agricultura orgânica transcende a ideia simplista de aplicação de conteúdos escolares; vai muito além proporciona experiências de saberes aos alunos possibilitando que tenham um contato direto com a natureza.” (DAMIANO; ICHIBA; REZENDE, 2020, p. 8). Os autores ressaltaram a importância da utilização da horta como metodologia ativa, a qual proporcionou a vivência aos alunos e despertou neles um pensamento crítico relacionados ao desperdício da merenda escolar e tratamento adequado dos resíduos orgânicos, do mesmo modo que a comunidade escolar aceitou muito bem esse instrumento. Portanto, a pesquisa trouxe vários pontos positivos, no entanto, faltou trabalhar a interdisciplinaridade dos conteúdos das disciplinas.

O artigo de Oliveira e Messeder (2018) referiu-se ao tema “Das sequências didáticas à produção literária o contexto da horta escolar” com o objetivo de investigar como as abordagens temáticas no contexto da horta escolar contribuem das discussões sociocientíficas à produção literária. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola municipal de Duque de Caxias-RJ e tem um diferencial com relação aos outros 9 trabalhos analisados, uma vez que a horta escolar foi utilizada de forma contextualizada. Ou seja, com base nas narrativas e desenhos dos alunos elaborou-se um livro infantil intitulado como “Jogue Sementes”. Os autores ressaltaram que foram realizadas rodas de conversa, as quais ocorreram trocas de informações e experiências que contribuíram para criação do livro. Além disso, na obra abordou-se problemáticas relacionadas ao meio ambiente visando que as narrativas do livro auxiliem os leitores na resolução dos problemas ambientais. Sendo assim, “a criança foi protagonista de todo o processo, reconhecida como ser sócio-histórico, ser pensante, observador, crítico e participante dos processos reflexivos e decisórios” (OLIVEIRA; MESSEDER, 2018, p. 22). É notório que a pesquisa tem uma grande relevância, tendo em vista que resultou na construção de um livro infantil que servirá como material de apoio para alunos e professores no processo de ensino-aprendizagem. Porém, percebeu-se que no trabalho está especificando apenas a matéria de ciências para trabalhar o livro, no entanto, é possível abranger outras disciplinas do currículo escolar. Outro ponto observado no artigo foi que o termo “sustentabilidade” aparece somente uma vez, deste modo não ficou evidenciado sua definição e importância para o meio ambiente.

Araujo *et al.* (2017) apresentaram um trabalho com a temática “Projeto de horta orgânica para uma unidade escolar da rede pública de ensino do município do Rio de Janeiro-RJ”. Os autores optaram em trabalhar com a horta orgânica utilizando materiais recicláveis e de baixo custo. Na composteira, era realizada a produção do composto orgânico constituído dos resíduos da merenda escolar para adubação das hortaliças. Os autores ressaltaram os benefícios que o projeto da horta orgânica trouxe, entre eles, uma atividade denominada “saladão” que proporciona aos alunos colocar em prática o que aprenderam: colheita e higienização das hortaliças, assepsia das mãos e do material que são utilizados. Os professores aproveitam o momento para



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

analisar e avaliar os conhecimentos absorvidos pelos discentes. As merendeiras eram responsáveis em preparar a salada verde e servir para a comunidade escolar. Para os autores, “o desenvolvimento do projeto possibilitou a prática de atividades pedagógicas em Educação em Saúde auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e permitindo a ação de trabalho coletivo entre escolares e professores” (ARAÚJO *et al.* (2017, p. 10). Os destaques da pesquisa foram a aplicação da permacultura visando práticas agrícolas sustentáveis e a criação de um guia de atividades pedagógicas interdisciplinares desenvolvido pelos autores. Por outro lado, a pesquisa não abordou a importância da interdisciplinaridade na construção do conhecimento e integração dos conteúdos entre as disciplinas.

A pesquisa de Costa, Pereira e Costa (2016) investigou o tema “Educação Ambiental por meio de Horta Comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo” com o objetivo direcionado a aplicação do Programa Ambientes Verdes e Saudáveis (PAVS), o qual visa a promoção da saúde e ações relacionadas à preservação e conservação do meio ambiente. O trabalho discorreu sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a qual visa incentivar a adoção de práticas sustentáveis de preservação ambiental. Os autores ressaltaram a falta de recursos e apoio financeiro para a implementação do projeto, no entanto, obtiveram ajuda dos alunos, professores, funcionários, da comunidade, associação de pais e mestres e Organizações Não Governamentais (ONGs). Com isso, foi possível a implantação da horta. Os autores destacaram que os alunos foram participativos e aprenderam sobre a conscientização ambiental e adquiriram hábitos saudáveis com o cultivo e consumo de verduras, da mesma forma, enfatizaram que a horta trouxe vários benefícios, inclusive, “repassa financeiro por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) para as escolas sustentáveis” (COSTA; PEREIRA; COSTA *et al.*, 2016, p. 20). Percebeu-se que a pesquisa não aderiu a horta orgânica, tampouco, mencionou sobre a interdisciplinaridade na educação.

Doria *et al.* (2017) trabalharam sobre a temática “A experiência de uma horta escolar agroecológica como estratégia interativa e criativa de promoção da saúde” no município de Embu das Artes-SP. O estudo, ressaltou a importância das hortas escolares como estratégia pedagógica inovadora que propicia o trabalho com educação em saúde, nutrição e meio ambiente. No trabalho destacou-se, o Programa Saúde na Escola (PSE), do Ministério da Educação e Cultura (MEC), que visa contribuição na formação dos estudantes através de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde; e o Projeto Educando com a Horta Escolar, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que auxilia na criação de hábitos alimentares saudáveis através da nutrição nas escolas e a promover a conscientização ambiental dos alunos e professores ao utilizar a horta escolar como espaço pedagógico e lúdico. O trabalho, apontou que o consumo dos vegetais pelas crianças aumentou devido o contato direto. Ou seja, “a horta trouxe benefícios para a saúde das crianças, como mudanças nos hábitos alimentares - um aumento na ingestão de frutas e vegetais um aumento na variedade das frutas e vegetais que são consumidos e houve diminuição das taxas de obesidade infantil” (DORIA *et al.*, 2017, p. 12). Os alunos, também, citaram o aprendizado nas aulas de ciências e matemática com a prática na horta. Os autores ressaltaram que as hortas escolares são estratégias pedagógicas que visam a promoção da saúde, possibilitam desenvolver ações de educação ambiental, habilidades, contribuem para o empoderamento dos alunos e igualdade. No artigo, têm vários trechos de decla-



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

rações dos alunos, entre eles, foi citado mais aprendizagem em cuidar bem das plantas (selecionar, plantar, fertilizar, regar e colher), realizar compostagem, importância dos insetos, trabalhar em equipe, inclusão social (foi criada uma estratégia para o aluno com deficiência participar) e envolver os familiares na criação de horta em sua própria residência. O destaque da pesquisa foi a forma da coleta de dados realizada através de desenhos que os alunos produziram sobre a participação deles na horta escolar. No entanto, faltou trabalhar a interdisciplinaridade abrangendo todas as disciplinas.

Silva, A. V. *et al.* (2020) apresentaram um projeto nominado “Projeto horta e compostagem: tratamento de resíduos sólidos em escola pública em Urutaí”. O desenvolvimento do projeto abrangeu palestra educativa com abordagem na importância do cultivo e consumo de hortaliças, a prática da compostagem dos resíduos orgânicos, como também, a reciclagem e reutilização deles. Para a implantação da horta utilizou-se as leguminosas (batatinha, beterraba, cenoura, tomate, jiló, abobora, cebola de folha e salsa). O plantio, manutenção e colheita da horta foram realizados pelos estudantes e professores. Os autores ressaltaram que os alunos adquiriram interesse por temas relevantes, entre eles, “problemas ambientais, o uso adequado das fontes de água, a importância de se reciclar através da compostagem de resíduos sólidos orgânicos produzidos na própria escola, a relevância das hortaliças para alimentação humana, qualidade de vida, que são fatores formidáveis para promover o desenvolvimento sustentável” (SILVA, A. V. *et al.*, 2020, p. 5). Todavia, mesmo com a implantação da horta faltou abordar e relacionar os conteúdos de diferentes disciplinas com os alunos, tendo em vista, a relevância para o processo de ensino-aprendizagem.

Os 10 artigos analisados foram desenvolvidos em escolas públicas brasileiras. Em síntese, por meio das análises dos trabalhos, ficou evidenciado que horta escolar é a temática principal desses estudos, a qual pode contribuir significativamente para o processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que possibilita a prática das atividades, incentivo a hábitos alimentares saudáveis, promoção da saúde, trabalho em equipe, relacionamento interpessoal, inclusão social e empoderamento dos alunos, ou seja, proporciona aos alunos autonomia e protagonismo do seu próprio conhecimento. Porém, com base nas 10 pesquisas a horta escolar é insuficientemente discutida, como também, aproveitada nas instituições de ensino.

Outro fator importante, é que os autores enfatizaram apenas as disciplinas geografia, ciências, matemática e português no desenvolvimento das atividades na horta. Entretanto, a estratégia da horta é interdisciplinar, além das disciplinas supracitadas abrange, várias outras, entre elas, história, artes, línguas estrangeiras, literatura e informática. Sendo assim, a horta é um recurso didático que possibilita aos professores relacionar os conteúdos de diferentes disciplinas visando ampliar os conhecimentos dos alunos e desenvolver habilidades. No entanto, percebeu-se que a interdisciplinaridade é pouco difundida nas escolas.

Ressalta-se que entre os 10 artigos lidos, 7 optaram por implantar a horta orgânica e os outros 3 restantes aderiram o plantio tradicional. Porém, nenhum especificou a importância do plantio orgânico (sem a utilização de agrotóxicos) visando a preservação e conservação do meio ambiente, como também, à promoção da saúde.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

É de suma importância destacar, também que, entre os 10 artigos analisados, nenhum discorreu sobre a Agenda 2030, conseqüentemente, não citou o ODS 4, o qual tem a finalidade de garantir uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa para todos. Sendo assim, é alarmante identificar que a partir da vigência da Agenda 2030, em 2016 até o presente momento a população desconhece ou não está engajada no cumprimento dos 17 ODS e suas 169 metas.

Com a RSL, foi possível constatar que todos os artigos abrangeram a sustentabilidade, entretanto, nenhum discorreu sobre a sustentabilidade socioecológica, além disso, percebeu-se que a interdisciplinaridade é pouco difundida nas escolas. Sendo assim, a sustentabilidade socioecológica por meio do uso metodológico da horta escolar não foi abordada nos 10 artigos lidos.

Deste modo, por meio da análise da literatura selecionada percebeu-se que a sustentabilidade socioecológica não faz parte da cotidianidade da sala de aula.

#### **4. Conclusões**

Com a pesquisa foi possível descobrir a pouquidade de trabalhos publicados e relacionados a temática do ensinar sustentabilidade por meio do uso da horta escolar. Por meio dos artigos analisados, percebeu-se que o recurso didático “horta escolar” é insuficientemente aproveitado no ensinar-aprender dos anos iniciais do ensino fundamental da educação básica, da mesma forma que a discussão sobre a abordagem da sustentabilidade socioecológica é inexistente ou pouco conhecida por parte de opiniões e depoimentos dos alunos. Ou seja, existe a carência do debate escolar sobre a temática do estudo nas instituições de ensino e a baixa adesão no desenvolvimento das atividades socioambientais, como também, aplicação prática dos conteúdos de forma interdisciplinar no currículo escolar do ensino fundamental. Desse modo, surge uma preocupação no cumprimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, da Agenda 2030, uma vez que, esse ODS 4 é direcionado para uma educação de qualidade, o qual precisa do comprometimento de toda população para o cumprimento de suas metas e que requer mudanças e transformações de ensinar-aprender.

Entende-se que o potencial da horta escolar vai além de uma plantação de hortaliças. Nessa perspectiva, a horta escolar se caracteriza como um recurso didático que permite as abordagens de temáticas relevantes no processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar e transformativo, entre elas, o incentivo do consumo de alimentos saudáveis, promove a socialização e a relação dos alunos com o meio ambiente, possibilitando uma relação socioecológica por parte dos alunos. Ou seja, a horta escolar atua como estratégia de aprendizagem transgressiva (Wals, 2021), devido possibilitar e desenvolver aprendizados sobre questões sociais e ambientais e tornar uma ação ativa nos alunos e os tornar protagonista na construção do seu próprio conhecimento.

Quanto às limitações, desta pesquisa, apresentam-se: delimitação do campo amostral, pois só foram utilizadas duas bases de dados; o critério de inclusão selecionando exclusivamente publicações de artigos, não considerando livros, monografias, dissertações e teses. Ressalta-se que qualquer limitação poderá ocasionar em oportunidades para o desenvolvimento de pesqui-



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

sas futuras de grande relevância para a sociedade, por exemplo, elaborar uma revisão de literatura incluindo outras bases de dados, idiomas e trabalhos de conclusões de cursos (monografias, dissertações e teses) sobre a aplicabilidade do ODS 4 e suas metas na educação básica.

Pode-se afirmar, ainda, que esta revisão sistemática da literatura é um método criterioso e imprescindível, e pode contribuir com informações já publicadas sobre horta escolar e sustentabilidade socioecológica nos anos iniciais do ensino fundamental da educação básica, e possibilitar a construção de novos conhecimentos e aprendizados mais pertinentes e significativos aos alunos, desde as mais tenras idades, para a construção de um mundo mais sereno, convival e sustentável para todos ao longo da vida.

## 5. Referências bibliográficas

ARAUJO, A. *et al.* Projeto de horta orgânica para uma unidade escolar da rede pública de ensino do município do Rio de Janeiro, RJ. **Revista Presença**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 8, p. 25-36, 2017.

BARBOSA, N. V. S. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. 2 ed. Brasília, 2007. Caderno 1. Disponível em: [http://www.educacao.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno\\_horta.pdf](http://www.educacao.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno_horta.pdf). Acesso em: 6 out. 2021.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**: Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 5 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 5 jul. 2021.

COSTA, R.; PEREIRA, R. S.; COSTA, E. S. Educação Ambiental por meio de horta comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo. **Revista Científica Hermes**, São Paulo, v. 16, p. 246-270, 2016.

CURY, C. R. J. A educação básica como direito. **Cadernos de Pesquisa**, v. 38, n. 134, p. 293-303, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0238134.pdf>. Acesso em: 4 out. 2021

DAMIANO, M.; ICHIBA, R. B.; REZENDE, M. O. O. Horta escolar como proposta de metodologia ativa na educação ambiental: um relato de experiência em uma escola estadual de São Carlos (São Paulo). **Educação Ambiental (Brasil)**, v. 1, n. 3, p. 43-52, 2020.

DORIA, N. G. *et al.* A experiência de uma horta escolar agroecológica como estratégia interativa e criativa de promoção da saúde. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 12, n. 1, p. 69-90, 2017.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

OKOLI, C.; SCHABRAM, K. A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. **Sprouts: Working Papers on Information Systems**, v. 10, n. 26, p. 1-51, 2010. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4126343/mod\\_resource/content/1/systematic%20literature%20reviews%20Okoli%2C%20Schabram%202010%20Sprouts.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4126343/mod_resource/content/1/systematic%20literature%20reviews%20Okoli%2C%20Schabram%202010%20Sprouts.pdf). Acesso em: 5 jul. 2021.

OKOLI, C. A critical realist guide to developing theory with systematic literature reviews. **Social Science Research Network**, 2012. DOI 10.2139/ssrn.2115818. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2115818>. Acesso em: 5 jul. 2021.

OKOLI, C. A guide to conducting a standalone systematic literature review. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 37 n. 1, p. 43, 2015.

OLIVEIRA, D. A. A. S.; MESSEDER, J. C. Das sequências didáticas à produção literária: o contexto da horta escolar. **Revista eletrônica debates em educação científica e tecnológica**, v. 8, n. 02, p. 84-115, 2018.

SANTOS, A. L. *et al.* A criação de uma horta escolar como ferramenta ao ensino de educação ambiental. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 78811-78827, 2020.

SILVA, A. V. *et al.* Projeto horta e compostagem: tratamento de resíduos sólidos em escola pública de Urutaí. **Arquivos eletrônicos científicos**, v. 13, n. 1, p. 36-41, 2020.

SILVA, C. S. *et al.* Horta escolar: a extensão dialogando com a universidade, valorizando a escola e desenvolvendo a comunidade. **Ciência Agrícola, Rio Largo**, v. 15, (Supl.), p. 23-26, 2017.

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

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

UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development**. ONU, 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>. Acesso em: 13 jul. 2021.



III *Sustentare* – Seminários de Sustentabilidade da PUC-Campinas  
VI WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade  
16 a 18 de novembro de 2021

WALS, A. E. J. **Beyond unreasonable doubt.** education and learning for socioecological sustainability in the anthropocene. Wageningen: Wageningen University, 2015. Disponível em: <https://edepot.wur.nl/365312>. Acesso em: 12 set. 2021.

WALS, A. E. J. The power of transgressive learning – contribution to GTI forum the pedagogy of transition, **Great Transition Initiative**, 2021. Disponível em: <https://greattransition.org/images/Pedagogy-Transition-Wals.pdf>. Acesso em: 12 set. 2021.