

A integração da horta com ações de promoção da saúde em escolas públicas brasileiras: PeNSE 2019

The integration of school gardens with health promotion actions in Brazilian public schools: PeNSE 2019

Jucinete Ana da Cruz NOBRE¹  Isabel Cristina BENTO¹ 

¹Instituto Federal de Rondônia (IFRO) – Campus Porto Velho Zona Norte, Porto Velho - RO, Brasil

*Autor Correspondente:evmepia@gmail.com

RESUMO

A utilização da horta na merenda escolar e como ferramenta na Educação Alimentar e Nutricional (EAN), configura-se como estratégia intersetorial para promoção da saúde e formação de hábitos alimentares saudáveis no ambiente escolar. Objetivou-se analisar a presença da horta escolar, sua utilização e a associação com ações de promoção da saúde nas escolas brasileiras. Trata-se de um estudo transversal, realizado com 75.831 escolas públicas brasileiras participantes da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE-2019). Os dados foram coletados por meio de questionários por meio de um dispositivo móvel. Para o presente estudo, utilizou-se dados provenientes do questionário do ambiente escolar e dados gerais das escolas, aplicado aos gestores escolares. A variável desfecho foi o nível de integração da horta (baixo, médio e alto). As variáveis independentes incluíram a presença do Programa Saúde na Escola (PSE) e a realização de ações de promoção da saúde. Foram utilizados modelos de regressão logística multinomial, ajustados por localização da escola e tipo de ensino, considerando o plano amostral da pesquisa. Participaram 75.831 escolas. Identificou-se que 79,3% apresentavam baixo nível de integração da horta, 6,4% médio e 14,3% alto. Escolas com PSE implantado mostraram maior chance de ter integração média da horta ($OR=2,72$; $IC95\%: 1,49-4,94$), e aquelas com ações de promoção da saúde, maior chance de integração alta ($OR=1,76$; $IC95\%: 1,04-3,00$). Conclui-se que a presença e o uso da horta escolar se associam positivamente ao PSE e às ações de promoção da saúde, embora ainda estejam pouco integradas ao cotidiano das escolas.

Palavras-chave: políticas públicas de saúde; educação alimentar e nutricional; promoção da saúde; hortas escolares.

ABSTRACT

The use of school gardens in school meals and as a tool for Food and Nutrition Education (FNE) is configured as an intersectoral strategy for health promotion and the development of healthy eating habits within the school environment. This study aimed to analyze the presence and use of school gardens and their association with health promotion actions in Brazilian schools. This is a cross-sectional study conducted with 75,831 Brazilian public schools participating in the 2019 National School Health Survey (PeNSE-2019). Data were collected using questionnaires administered via a mobile device. For this study, data from the school environment questionnaire and general school information, answered by school administrators, were used. The outcome variable was the level of garden integration (low, medium, or high). Independent variables included the presence of the School Health Program (PSE) and the implementation of health promotion actions. Multinomial logistic regression models were used, adjusted for school location and type of education, considering the survey's sampling design. A total of 75,831 schools participated. Results showed that 79.3% had a low level of garden integration, 6.4% medium, and 14.3% high. Schools with the PSE implemented showed a higher likelihood of medium integration ($OR=2.72$; 95% CI: 1.49-4.94), and those with health promotion actions had a greater chance of high integration ($OR=1.76$; 95% CI: 1.04-3.00). It is concluded that the presence and use of school gardens are positively associated with the PSE and health promotion actions, although they are still not fully integrated into daily school routines.

Keywords: health policy; food and nutrition education; health promotion; school garden

Citar este artigo como:

NOBRE, J. A. da C.; BENTO, I. C. A integração da horta com ações de promoção da saúde em escolas públicas brasileiras: PeNSE 2019. *Nutrivisa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde*, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. e15694, 2025. DOI: 10.52521/nutrivisa.v12i1.15694. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/nutrivisa/article/view/15694>.

INTRODUÇÃO

As hortas escolares destacam-se como estratégias pedagógicas que promovem hábitos alimentares saudáveis, fortalecem a segurança alimentar e valorizam a sustentabilidade, ao aproximar os estudantes da origem dos alimentos e estimular o consumo de produtos in natura, além de fortalecer o vínculo com o território e a consciência ambiental (Rocha, 2020; Cancelier *et al.*, 2023; Benatti, 2024; Campos *et al.*, 2024).

No contexto escolar, a promoção da saúde é reconhecida como componente importante para a formação integral de crianças e adolescentes, indo além do ensino tradicional para incentivar práticas saudáveis (Brasil, 2015). Entre as estratégias adotadas, destaca-se a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), orientada pelo direito humano à alimentação adequada e pela valorização da cultura alimentar. A importância da EAN foi reforçada pela Lei nº 13.666/2018, que a incluiu como tema obrigatório no currículo da educação básica (Brasil, 2012; 2018).

Políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Saúde na Escola (PSE) operacionalizam a EAN nas escolas. O PNAE busca garantir alimentação saudável e promover práticas educativas relacionadas à alimentação, incentivando o uso pedagógico das hortas e a valorização da agricultura familiar (Brasil, 2009). O PSE, por sua vez, articula ações intersetoriais entre saúde e educação, com foco na promoção da saúde e na criação de ambientes favoráveis ao aprendizado (Brasil, 2015).

Apesar desses avanços na implementação da EAN, a instalação e manutenção das hortas escolares ainda enfrentam desafios, como recursos limitados e a falta de capacitação adequada para os docentes (Fuscaldi *et al.*, 2022). Além disso, persistem lacunas importantes quanto à presença das hortas nas escolas brasileiras e à sua efetiva associação com ações de promoção da saúde (Sena; Pinho, 2022; Santos Junior, 2024).

Nesse cenário, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019 oferece uma base robusta

para investigar essas questões, por abranger informações representativas em nível nacional sobre hábitos alimentares, práticas de saúde e características do ambiente escolar, incluindo a existência e utilização de hortas (Brasil, 2021). Com base nesses dados, este estudo teve como objetivo analisar a presença e uso das hortas escolares, bem como sua associação com ações de promoção da saúde nas escolas brasileiras.

MATERIAL E MÉTODOS

População do estudo e coleta de dados

Este é um estudo transversal que utilizou dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde. A pesquisa foi realizada entre abril e setembro de 2019, abrangendo as 26 capitais estaduais e o Distrito Federal, com alunos de escolas públicas e privadas matriculados entre o 7º ano do ensino fundamental e a 3ª série do ensino médio. A PeNSE 2019 recebeu aprovação do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (parecer nº 3.249.268, de 08/04/2019).

A amostragem da PeNSE seguiu um desenho por conglomerados em dois estágios: no primeiro, foram selecionadas as escolas; no segundo, as turmas. As informações foram coletadas por questionários estruturados, aplicados com o uso de um dispositivo móvel, o Personal Digital Assistant (PDA). Detalhes metodológicos do inquérito estão disponíveis em publicação anterior (Brasil, 2021).

Para o presente estudo, foram utilizados dados do questionário do ambiente escolar e das informações gerais das escolas, respondidos pelos gestores escolares (Ferreira *et al.*, 2024). Foram incluídas 75.831 escolas públicas brasileiras que apresentaram respostas completas para todas as variáveis analisadas.

Variáveis do estudo

A variável desfecho, “nível de integração da horta”, foi criada a partir da combinação de três

perguntas selecionadas por seu potencial para representar diferentes aspectos da integração da horta nas práticas escolares: (1) a escola tem horta? ; 2) Os alimentos da horta são utilizados no preparo da comida/merenda escolar?; 3) São realizadas ações de educação alimentar e nutricional com os(as) alunos(as) na horta?.

A variável foi categorizada em três níveis: 1) baixo nível de integração da horta escolar (sem horta ou horta presente, mas sem uso na alimentação ou ações de EAN); 2) médio nível de integração (horta presente e usada na alimentação ou na EAN, mas não em ambas); 3) alto nível de integração (presença de horta e seu uso na merenda escolar e em ações de EAN).

Essa variável foi construída manualmente com base no conteúdo das perguntas, para refletir diferentes níveis de integração da horta na escola. A lógica por trás dessa construção é que a integração da horta deve considerar três papéis simultâneos: presença física; utilidade alimentar; e atuação pedagógica por meio da educação alimentar. Esse critério se alinha às orientações e evidências sobre hortas escolares pedagógicas e suas múltiplas contribuições (Dos Santos, 2017; Farias; Santos, 2021; Cosco *et al.*, 2022; Cancelier *et al.*, 2023).

As variáveis independentes, consideradas neste estudo, foram “PSE implantado na escola (não, sim)” e “Ações de promoção da saúde realizadas na escola (não, sim)”. As variáveis de ajuste foram a localização da escola (urbana, rural) e tipo de ensino ofertado pela escola (Educação infantil, Ensino fundamental, Educação de jovens e adultos (EJA), Ensino médio).

Análises Estatísticas

As variáveis do estudo foram descritas para toda a população, segundo o nível de integração da horta, e analisadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson, adotando um nível de significância de 5%. Para investigar a associação entre o desfecho e as variáveis independentes, utilizou-se a regressão logística multinomial, com estimativas de Odds Ratios (OR) e intervalos de confiança de 95%.

O modelo foi ajustado primeiramente pela “localização da escola” (modelo 1) e, em seguida, acrescentou-se a variável “tipo de ensino ofertado pela escola” (modelo 2).

As análises foram realizadas no software Stata® (versão 16.0, StataCorp LL., College Station, TX, levando em consideração a complexidade do plano amostral da PeNSE 2019, o que inclui a estratificação, conglomerados e pesos amostrais, para garantir que as estimativas refletissem com precisão as características da população escolar (Brasil, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que 21,9% (IC95%:18,9-25,1) das escolas da amostra deste estudo, relataram ter uma horta, 18,3% (IC95%: 15,5-21,4) utilizavam alimentos da horta para o preparo da merenda escolar e 16,7% (IC95%:14,0-19,8) realizavam ações de EAN com os alunos na horta.

E ainda, 79,3% (IC95%:76,1-82,1), das escolas, apresentaram um baixo nível de integração da horta escolar (sem horta ou horta presente, mas sem uso na alimentação ou ações de EAN), 6,4% (IC95%:4,9-8,3) apresentaram um nível médio de integração (horta presente e usada na alimentação ou na EAN, mas não em ambas), e 14,3% (IC95%:11,8-17,3) apresentaram um alto nível de integração (presença de horta e seu uso na merenda escolar e em ações de EAN).

Este estudo evidenciou que a maioria das escolas públicas brasileiras apresenta um baixo nível de integração da horta escolar (sem horta ou horta presente mas sem uso na alimentação ou ações de EAN). Esses dados refletem desafios na implementação de hortas escolares como ferramentas de promoção da saúde. Este fato revela um distanciamento em relação às diretrizes do PNAE, que valoriza a implantação de hortas escolares como recurso pedagógico para promover hábitos alimentares saudáveis, incentivar o vínculo com os alimentos saudáveis e preservar tradições alimentares locais (Brasil, 2009).

Essa baixa implementação pode estar associada a entraves como carência de infraestrutura, ausência de suporte técnico, qualificação insuficiente dos gestores escolares e dificuldades na articulação entre os setores da saúde, educação e agricultura (Coelho, 2014).

A tabela 1 apresenta a distribuição das características das escolas públicas brasileiras segundo o nível de integração da horta escolar. A amostra teve predominância de escolas que tinham o PSE implantado, realizaram ações de promoção à saúde na escola, estavam localizadas na área urbana e ofertavam EJA. O nível de integração da horta apresentou associação estatisticamente significativa com PSE implantado na escola e localização da escola ($p < 0,05$).

Tabela 1 - Distribuição das características das escolas públicas brasileiras segundo o nível de integração da horta escolar PeNSE (2019)

Variáveis	Total n (%)	Nível de integração da horta			Valor-p
		Baixo n (%)	Médio n (%)	Alto n (%)	
PSE implantado na escola					
Não	6.231.496 (49,9)	5.297.867 (53,5)	237.613 (29,6)	696.017 (38,9)	0,001
	6.267.479 (50,1)	4.610.085 (46,5)	566.470 (70,4)	1.090.924 (61,1)	
Ações de Promoção à Saúde					
Não	4.109.568 (32,9)	3.368.996 (34,0)	317.285 (39,5)	423.287 (23,7)	0,083
	8.389.407 (67,1)	6.538.955 (66,0)	486.798 (60,5)	1.363.653 (76,3)	
Localização da escola					
Urbana	11.403.633 (91,2)	9.078.393 (91,6)	765.520 (95,2)	1.559.720 (87,3)	0,029
	1.095.342 (8,8)	829.559 (8,4)	38.563 (4,8)	227.220 (12,7)	
Tipo de ensino ofertado					
Ensino Infantil	1.068.716 (8,6)	851.133 (8,6)	48.327 (6,0)	169.255 (9,5)	0,350
	1.740.561 (13,9)	1.346.829 (13,6)	155.069 (19,3)	238.662 (13,3)	
Ensino Fundamental	4.269.068 (34,2)	3.236.252 (32,6)	311.612 (38,8)	721.204 (40,4)	0,350
	5.420.631 (43,3)	4.473.737 (45,2)	289.075 (35,9)	657.820 (36,8)	

Fonte: Dados da PeNSE(2019)

Na tabela 2 apresenta as associação entre o nível de integração das hortas de escolas públicas brasileiras e presença ações de promoção da saúde sem e com ajuste do modelo. Considerando o modelo ajustado por todas as variáveis (modelo 2), observou-se que as escolas classificadas com um nível de integração da horta médio tinham maior chance de ter PSE implantado [2,72 (1,49-4,94)]. As escolas classificadas com um nível alto de integração da horta tinham maior chance de realizar ações de promoção à saúde [1,76 (1,04-3,00)].

A associação significativa entre o alto nível de integração da horta e a presença do PSE e ações de promoção da saúde sugere que a hortas escolares podem atuar como elementos estratégicos

Tabela 2 - Associações entre o nível de integração das hortas de escolas públicas brasileiras e presença de ações de promoção da saúde. PeNSE (2019)

Variáveis	Modelo Bruto (OR - IC/95%) ¹	
	Médio	Alto
PSE implantado na escola	2,74 (1,55-4,81)	1,80 (1,09-2,95)
Ações de Promoção à saúde realizadas na escola	0,79 (0,44-1,39)	1,65 (0,97-2,83)
Modelo 1 (OR - IC/95%) ¹		
Variáveis	Nível de integração da horta escolar	
	Médio	Alto
PSE implantado na escola	2,83 (1,60-4,99)	1,76 (1,07-2,87)
Ações de Promoção à saúde realizadas na escola	0,77 (0,43-1,37)	1,71 (0,99-2,94)
Modelo 2 (OR - IC/95%) ¹		
Variáveis	Nível de integração da horta escolar	
	Médio	Alto
PSE implantado na escola	2,72 (1,49-4,94)	1,72 (1,06-2,81)
Ações de Promoção à saúde realizadas na escola	0,79 (0,44-1,43)	1,76 (1,04-3,00)

¹Os valores apresentados em *Odds Ratio*(OR) e intervalo de confiança de 95% (IC/95%) foram derivados da regressão logística multinomial. O modelo foi ajustado pela localização da escola (modelo 1) e, em seguida, foi incluída a variável referente ao tipo de ensino ofertado pela escola (modelo 2).

Fonte: Dados da PeNSE (2019)

na execução de políticas que integram saúde e educação. Pesquisas apontam que essas iniciativas favorecem o desenvolvimento da consciência sobre uma alimentação saudável e sustentável, além de proporcionarem vivências práticas com os alimentos, o que reforça as atividades de EAN (Sena e Pinho, 2021; Rocha, 2020). Quando inseridas no contexto do PSE, as hortas escolares também contribuem para consolidar a escola como um espaço promotor de saúde, com participação ativa de toda a comunidade escolar (Pinheiro, 2022; D'Azevedo Sica, 2022).

A análise dos dados também revelou que escolas com maior integração da horta estão mais propensas a realizarem ações de promoção da saúde. Essa relação pode ser atribuída ao fato de que a horta escolar serve como um espaço pedagógico que facilita atividades práticas de EAN,

promovendo hábitos alimentares saudáveis entre os alunos.

As hortas escolares desempenham um papel importante na promoção da EAN, pois aproximam os estudantes do cultivo dos alimentos, despertando maior interesse pelo consumo de frutas, legumes e verduras, além de valorizarem práticas relacionadas ao plantio e ao cuidado com a terra. Esse contato direto favorece a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis, contribui para a redução do consumo de alimentos ultraprocessados e estimula a curiosidade e a experimentação de novos alimentos (Benatti, 2024).

Quando os alimentos produzidos na horta são utilizados no preparo da merenda escolar, esse processo se fortalece ainda mais, integrando teoria e prática e promovendo uma alimentação

mais nutritiva e significativa. Além dos benefícios à saúde, as atividades relacionadas ao cultivo também geram impactos educacionais e sociais positivos, como o desenvolvimento do trabalho em grupo, o senso de responsabilidade e a valorização do ambiente escolar e das relações interpessoais (Manenti; Busnello; Conte, 2023).

De acordo com o estudo de Santos Júnior (2024), estudantes de escolas que mantêm hortas têm maior probabilidade de incluir hortaliças e feijão em sua alimentação diária. Outro estudo apontou que o contato cotidiano com a horta escolar contribui para estreitar a relação das crianças com os alimentos e com o ambiente natural ao seu redor (Campos *et al.*, 2024). Esses resultados reforçam o potencial das hortas escolares como estratégias relevantes para a promoção da saúde e para o fortalecimento da segurança alimentar e nutricional.

No entanto, a baixa proporção de escolas com alto nível de integração da horta evidencia a necessidade de políticas públicas que incentivem e apoiem sua implementação e manutenção. Entre os principais desafios estão a escassez de recursos humanos e financeiros, a falta de formação adequada para os professores e a desarticulação entre setores envolvidos (Toledo, 2021). Além disso, fatores como a disponibilidade de área para plantio, aquisição de insumos (como mudas e materiais de jardinagem), definição de um método de implantação, articulação com parceiros locais e o engajamento da comunidade também são essenciais, como ressaltado por Fuscaldi *et al.* (2022).

Deve-se considerar também o papel da gestão escolar nesse contexto, uma vez que os gestores são agentes fundamentais para articular ações, mobilizar a equipe pedagógica e buscar parcerias com diferentes setores. A gestão escolar comprometida com práticas inclusivas e interdisciplinares pode viabilizar o uso pedagógico da horta, integrando-a ao projeto político-pedagógico da escola e ao currículo escolar, especialmente por meio da EAN (Brasil, 2015). Além disso, cabe à gestão criar condições organizacionais e administrativas para

garantir o funcionamento sustentável das hortas, o que envolve planejamento, formação contínua e engajamento da comunidade escolar (Moura; Bispo, 2021).

No que diz respeito à associação significativa entre o médio nível de integração da horta e a presença do PSE na escola, esse achado pode estar relacionado ao fato de que o PSE representa um passo inicial para viabilizar a implantação da horta e algumas atividades pedagógicas. Entretanto, alcançar um nível alto de integração exige condições adicionais, como formação docente e das cantineiras para EAN, estratégias de utilização da horta como recurso pedagógico interdisciplinar e para sua utilização na merenda escolar, além de apoio institucional contínuo, inclusão no Projeto Político-Pedagógico e práticas permanentes de promoção da saúde (Diez-garcia; Cervato-Mancuso, 2017).

Nesse processo, a parceria com nutricionistas do PNAE é fundamental, pois eles podem fornecer orientações técnicas e materiais para EAN (SMAS, 2021). Da mesma forma, parcerias com projetos de extensão e pesquisa universitária podem contribuir com conhecimento científico e estratégias inovadoras para a comunidade escolar (Greco, 2020; Vieira *et al.*, 2024).

Também é essencial que a gestão e a comunidade escolar reconheçam a EAN como um componente transversal do currículo escolar, conforme previsto na Lei nº 13.666/2018 (Brasil, 2018), sendo integrada às práticas pedagógicas de forma contínua e contextualizada. Da mesma forma, compreender que a horta escolar se configura como um recurso pedagógico a ser utilizado para EAN, capaz de promover aprendizagens significativas e engajamento social (Dos Santos *et al.*, 2024; Rocha, 2020).

Além disso, a gestão escolar precisa ser empoderada com conhecimentos na área da EAN, não apenas sobre o PSE, mas também sobre o PNAE, o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional, a Política Nacional de Promoção da Saúde e o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN), todos essenciais para a institucionalização da EAN nas escolas. Esse

empoderamento contribui para que a gestão atue de forma mais estratégica, promovendo ações intersetoriais, articuladas e sustentáveis, que fortaleçam a cultura de promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável no ambiente escolar (Marcolino, 2023).

Uma associação mais robusta com ações de promoção da saúde pode ser explicada pelo caráter intersetorial e pela natureza contínua dessas iniciativas, que envolvem a participação da gestão escolar no planejamento, na alocação de recursos para a manutenção da horta e na implementação de ações de EAN.

Escolas que já desenvolvem práticas de promoção da saúde tendem a possuir maior engajamento e infraestrutura para implementar diferentes estratégias (Rocha, 2020; Cancelier *et al.*, 2023; Benatti, 2024; Campos *et al.*, 2024), além de conquistarem maior reconhecimento como espaços educativos transformadores, o que pode facilitar o acesso a financiamento, parcerias institucionais e recursos para melhoria da infraestrutura (Alves, 2024).

Percebe-se que este estudo apresenta algumas limitações. Uma delas está relacionada ao seu desenho transversal, o que impossibilita estabelecer relações de causalidade entre as variáveis analisadas. Também se destaca a limitação das informações fornecidas pela PeNSE, que não contempla aspectos como a frequência de uso, a qualidade ou o grau de integração pedagógica das hortas escolares. Além disso, há lacunas quanto à articulação prática dessas hortas com programas como o PNAE e o PSE, o que dificulta uma compreensão mais aprofundada sobre a efetividade dessas ações nas escolas e sua conformidade com as políticas públicas vigentes.

Por outro lado, a PeNSE é uma pesquisa de grande abrangência nacional, com amostragem representativa de adolescentes brasileiros, o que confere robustez aos dados e permite generalizações para diferentes contextos escolares. Esse alcance possibilita análises que consideram a diversidade regional, econômica e cultural do país, contribuindo para a formulação de políticas

públicas mais ajustadas à realidade brasileira (Ferreira *et al.*, 2024).

Com base nos resultados, é recomendável que as políticas públicas avancem na valorização das hortas escolares como estratégias de EAN, incentivando sua integração ao currículo por meio de propostas pedagógicas interdisciplinares e ações que articulem escolas, saúde local e agricultura familiar. A criação de editais específicos para apoio técnico e aquisição de insumos, bem como o estímulo à cooperação com universidades e nutricionistas do PNAE, pode fortalecer essas práticas.

Pesquisas futuras devem explorar os impactos da horta na aprendizagem, nos vínculos com o território e nos hábitos alimentares ao longo do tempo, ampliando evidências para a tomada de decisão em educação e saúde. Estratégias como a inclusão da horta no Projeto Político-Pedagógico, a articulação com a agricultura familiar para fornecimento de mudas e insumos, e o estreitamento da relação entre escolas, equipes de saúde e nutricionistas do PNAE podem potencializar os impactos dessas iniciativas.

Para pesquisas futuras, sugere-se a investigação sobre as formas de integração curricular da EAN via hortas, a efetividade das parcerias com universidades e saúde local, e os efeitos dessas ações no comportamento alimentar de estudantes em médio e longo prazo.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que a maioria das escolas públicas brasileiras apresenta baixa integração da horta escolar, seja pela ausência da horta ou por seu uso limitado em ações de educação alimentar e no preparo da merenda. Escolas com maior integração tendem a ter o PSE implantado e realizam mais ações de promoção da saúde.

Os resultados sugerem que a presença e o uso da horta podem estar relacionados à implementação de políticas e estratégias de promoção da saúde. Contudo, o baixo percentual de uso efetivo

indica a necessidade de fortalecer ações que incentivem sua adoção no cotidiano escolar.

Recomenda-se ampliar o apoio institucional, capacitar equipes, integrar a horta a programas como PSE e PNAE e estimular o engajamento da gestão escolar para garantir implementação e continuidade. Futuras pesquisas devem explorar barreiras e facilitadores para a adoção da horta, avaliar seu impacto nas práticas alimentares e propor modelos sustentáveis de integração às políticas educacionais.

REFERÊNCIAS

ALVES, S.B. de O. Horta escolar como espaço didático pedagógico na promoção da segurança alimentar e nutricional no semiárido. Dissertação (Mestrado Profissional em Produção Vegetal no Semiárido) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Guanambi - Bahia. 2024. 86f.

BARROS, P.C.O.G.; RIGHI, E.; BULHÕES, F.M. Hortas escolares sustentáveis: um estudo de caso no município de Alvorada (RS). Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), São Paulo, v. 18, n. 5, p. 81-100, 2023.

BENATTI, L. P. Ensino de sustentabilidade: a função pedagógica das hortas escolares. IX Sustentável, Santa Catarina, v. 10, n. 5, p. 111-121, 2024.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa dinheiro direto na escola aos alunos da educação básica, altera a lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da medida provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Seção 1, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Caderno do Gestor do PSE. Brasília: Ministério da Saúde, 2015, 68p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis

a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam o uso de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações disponíveis em fontes públicas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Seção 1, 2016.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Resolução CD/FNDE nº 6, de 8 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Seção 1, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 36p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Economia. Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021,156p.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Seção 1, 2018.

CAMPOS, B.; CARDOSO, A.C.; SANTOS, H. SANTOS, L.; VASCONCELLOS, R. Horta escolar como promotora de hábitos alimentares saudáveis. Anais do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.1-5, 2024.

CANCELIER, J. W.; KAUFMANN, M. P.; BELING, H. M.; FACCO, J. Hortas escolares: articulação entre educação alimentar e educação ambiental. Geoambiente On-line, Goiânia, n. 46, p.80-100, 2023.

COELHO, D. E. P. Vivências do plantar e do comer: produção de sentidos em escolas com horta. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

COSCO, N.G.; WELLS, N.M.; ZHANG, D.; GOODELL, L.S.; MONSUR, M.; XU, T.; MOORE, R.C. Hands-on childcare

garden intervention: A randomized controlled trial to assess effects on fruit and vegetable identification, liking, and consumption among children aged 3–5 years in North Carolina. *Frontiers in Psychology*. Suíça, v. 13, p.1-13, 2022.

DIEZ-GARCIA, R.W.; CERVATO-MANCUSO, A.M. Mudanças alimentares e Educação Alimentar e Nutricional. 2^a edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2017, 388p.

DOS SANTOS, E.S. Organização das Nações para a Alimentação e a Agricultura (FAO); Agência Brasileira de Cooperação (ABC); Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Programa Nacional de Alimentação e Saúde Escolar (PNAE). Manual de educação alimentar e nutrição através da horta escolar – São Tomé e Príncipe. São Tome, 1^a edição. FAO: 2017, 150p. Acesso em : 20.03.2025. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/items/bab4ad7b-ab93-45bf-b00a-ffc27744a3ea>.

DOS SANTOS, M.J.D.; OLIVEIRA, T.A. de A.; DE OLIVEIRA, F.J.F.; LACERDA, D.K.A.; REIS, F.L.A.M. Horta escolar agroecológica: incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. *HOLOS*, Rio Grande do Norte, v. 4, p. 278–290, 2014.

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

FERREIRA, A. C. M. SILVA, A.G. da; MORAIS, E.A.H.de; MALTA, D.C.L. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar: mudanças metodológicas e comparabilidade com o Global School-based Student Health Survey. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 27, p. e240053, 2024.

FUSCALDI, K. da C.; LEÃO, M.M.F.; GOULART, G. da S.; ROCHA NETO, I. Projeto Hortas Pedagógicas: avaliação da etapa piloto e contribuições para seu aprimoramento. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 39, n. 2, p. e27077, 2022.

GRECO, G.M.M. Ações de Educação Alimentar e Nutricional no âmbito das escolas públicas de

Belo Horizonte-MG: análise da abordagem teórico-metodológica. Dissertação (Mestrado). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

MANENTI, M.; BUSNELLO, M. B.; CONTE, F. A. Ações de educação alimentar e nutricional no Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Vivências*, Rio Grande do Sul, v. 19, n. 38, p. 7-24,2023.

MARCOLINO, P.C. Educação alimentar e nutricional: ações inseridas no projeto político pedagógico em escolas de Florianópolis, Santa Catarina. Dissertação (mestrado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2023.

MARISCO, G.; SANTANA, V. M. Horta na Escola: idealizações da prática a partir do olhar de docentes da educação básica. *Temas & Matizes*, Paraná, v. 16, n. 27, p. 213–231, 2023.

MOURA, E. O.; BISPO, M. S. Compreendendo A Prática Da Gestão Escolar Pela Perspectiva Da Sociomaterialidade. *Revista Organizações & Sociedade*, Salvador, v. 28, n. 96, 2021.

PINHEIRO, A.; D'AZEVEDO SICA, C. Ações de educação alimentar e nutricional na prevenção ao excesso de peso em escolares. *RASBRAN*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 38–51, 2022.

ROCHA, C.T.D. da. Hortas escolares como instrumento de aprendizagem e de promoção da alimentação saudável. Tese (Doutorado). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (SMAS). Segurança alimentar e cidadania subsecretaria de segurança alimentar e nutricional. Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Nutrição. Guia do educador: promovendo a educação alimentar e nutricional nas escolas. 1^a edição. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Educação, 2021, 228p.

SENA, R.A., PINHO, M.J.S. O uso de hortas no contexto escolar: uma revisão narrativa. *Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, Paraná, v.8, n.3, p.1-17, 2022.

SILVA, D.C.F. da; AMARÃES, I. B.; VILELA, M.V.F.; CARBO, L.; MOTA, R.M.F. Horta escolar: interdisciplinaridade,

reflexão ambiental e mudanças de hábitos alimentares. Revista Ciências Exatas e Tecnologia, Ceará, v. 9, n. 9, p. 47-55, 2014.

TOLEDO, A. D. Promoção da alimentação saudável no ambiente escolar: avaliação do Programa Horta Educativa em escolas estaduais de São Paulo. Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2021.

VIEIRA, S. C. da C.; SILVA, A. C. S.; BENTO, I. C.; BARCELOS, H. R.; PINHO, L. de; MURTA, N. M. G.; NOBRE, L. N. Curso de Educação Alimentar e Nutricional para professores: uma oportunidade de promoção da saúde no ambiente escolar. Nutrivilsa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde, Fortaleza, v. 11, n. 1, p. e14085, 2024.

RECEBIDO:11.6.2025

ACEITO:31.7.2025

PUBLICADO: 1.8.2025