HORTA ESCOLAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RESSIGNIFICAÇÃO DO LIXO ORGÂNICO NA ESCOLA ESTADUAL LEONARDO NEGRÃO DE SOUSA, ABAETETUBA (PA)

Santana Correa dos Santos [1]
Ana Paula Linhares [2]

Resumo: Este artigo apresenta a experiência de implantação de uma horta escolar como instrumento de Educação Ambiental, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof. Leonardo Negrão de Sousa, no município de Abaetetuba, Pará. O projeto baseou-se na ressignificação do lixo orgânico por meio da compostagem, promovendo o aproveitamento de resíduos da merenda escolar para a produção de adubo e cultivo de hortaliças. Com abordagem qualitativa, aplicada e participativa, foram realizadas oficinas formativas, práticas pedagógicas interdisciplinares e ações de socialização com a comunidade. Os resultados apontaram que a horta escolar favorece a aprendizagem significativa, o protagonismo estudantil, hábitos alimentares saudáveis e a conscientização socioambiental. O espaço da horta fortaleceu vínculos entre alunos, professores e famílias, mostrando-se uma estratégia eficaz de integração curricular e de transformação social. Além disso, o espaço escolar transformou-se em laboratório vivo de interdisciplinaridade, integrando Ciências, Matemática, Língua Portuguesa, História e Geografia, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática. Além disso, houve ampliação do envolvimento comunitário e fortalecimento de parcerias institucionais, demonstrando o potencial da horta escolar como estratégia de transformação social e ambiental.

Palavras-chave: Compostagem; Sustentabilidade; Aprendizagem Integrada.

[1] Universidade Federal Rural da Amazônia. E-mail: biologia-san@gmail.com
[2] Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: alinhares@museu-goeldi.br

Abstract: This article presents the experience of implementing a school garden as an instrument of Environmental Education at the Prof. Leonardo Negrão de Sousa State Elementary and High School in the municipality of Abaetetuba, Pará. The project was based on the re-signification of organic waste through composting, promoting the use of school lunch waste for the production of fertilizer and the cultivation of vegetables. With a qualitative, applied, and participatory approach, formative workshops, interdisciplinary pedagogical practices, and socialization actions with the community were carried out. The results indicated that the school garden favors meaningful learning, student protagonism, healthy eating habits, and socio-environmental awareness. The garden space strengthened bonds between students, teachers, and families, proving to be an effective strategy for curricular integration and social transformation. Furthermore, the school space became a living laboratory of interdisciplinarity, integrating Science, Mathematics, Portuguese Language, History, and Geography, strengthening the link between theory and practice. Furthermore, there was increased community involvement and strengthened institutional partnerships, demonstrating the potential of the school garden as a strategy for social and environmental transformation.

Keywords: Composting; Sustainability; Integrated Learning.

Introdução

O aumento da geração de resíduos sólidos urbanos representa um dos maiores desafios ambientais enfrentados atualmente no Brasil. Segundo Batista e Martins (2020), esse crescimento está diretamente associado à intensificação das atividades econômicas, ao aumento populacional e ao padrão de consumo da sociedade contemporânea, fatores que resultam no acúmulo e descarte inadequado de resíduos. Desse montante, os resíduos orgânicos, que, em geral, são formados por cascas de frutas, restos alimentares, entre outros, correspondem a aproximadamente 50% do total produzido, configurando-se como a fração mais expressiva dos resíduos sólidos urbanos (Scheren; Ferreira, 2004). A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, estabelece diretrizes para a gestão sustentável desses materiais, destacando a necessidade de práticas que favoreçam a redução, reutilização e reciclagem.

Nesse contexto, a escola se apresenta como espaço privilegiado para a implementação de ações de Educação Ambiental, capazes de promover a conscientização crítica dos estudantes em relação à produção e ao descarte do lixo. Para Simões et al. (2024), a Educação Ambiental constitui prática pedagógica fundamental para formar cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade, ao integrar valores, conhecimentos e atitudes que transformam a realidade social. A horta escolar, associada à compostagem de resíduos orgânicos, pode atuar como um instrumento educativo que alia teoria e prática, favorecendo aprendizagens significativas e estimulando a adoção de

hábitos mais saudáveis e sustentáveis (Morgado; Santos, 2008; Balduino; Silva, 2016).

A justificativa para a realização desta pesquisa está ancorada na necessidade de aproximar o ensino de Ciências e Educação Ambiental da realidade vivida pelos estudantes. Como destacam Oliveira et al. (2018), o trabalho com hortas escolares possibilita a vivência prática dos conteúdos curriculares e promove a interdisciplinaridade, ao mesmo tempo em que favorece o desenvolvimento de valores como cooperação, responsabilidade e cidadania. Dessa forma, a horta escolar se consolida como um espaço pedagógico que extrapola os limites da sala de aula, ampliando os vínculos entre escola, comunidade e meio ambiente, e contribuindo para a formação de uma cultura de sustentabilidade crítica e transformadora.

Nesse sentido, o projeto desenvolvido na Escola Estadual Leonardo Negrão de Sousa, em Abaetetuba (PA), teve como eixo a ressignificação do lixo orgânico: transformar restos de alimentos em adubo natural, por meio da compostagem, e aplicar esse composto no cultivo de hortaliças consumidas na própria merenda. Essa experiência buscou, além da prática ambiental, promover a aprendizagem significativa e o protagonismo estudantil.

A questão central que orienta esta pesquisa é: de que maneira a horta escolar pode ser utilizada como estratégia pedagógica para ressignificar o lixo orgânico e promover a aprendizagem integrada no ensino médio? Para responder a essa questão, o presente estudo tem como objetivo analisar a experiência de implantação e uso da horta escolar na Escola Estadual Leonardo Negrão de Sousa, localizada no município de Abaetetuba, Pará, destacando sua contribuição para o aproveitamento do lixo orgânico, o fortalecimento do protagonismo estudantil e a integração curricular. Assim, o presente artigo sistematiza e discute essa experiência, partindo da concepção de Educação Ambiental crítica e autônoma, articulando-a à prática concreta da horta escolar e analisando seus efeitos pedagógicos e socioambientais.

Fundamentação teórica

Educação Ambiental e formação cidadã

A Educação Ambiental (EA), conforme a Lei nº 9.795/1999, é entendida como processo contínuo e permanente, no qual os indivíduos e a coletividade constroem valores e competências voltadas à conservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida (Brasil, 1999). De acordo com Simões et al. (2024), a EA não deve restringir-se à transmissão de informações, mas promover a compreensão crítica das causas dos problemas ambientais e a transformação das práticas sociais. É um campo de formação ética e política, que busca desenvolver a consciência ecológica e o engajamento social.

Para Costa e Loureiro (2013), um dos principais fundamentos da Educação Ambiental é a interdisciplinaridade, cujo propósito é romper com o modelo tradicional de ensino fragmentado. Ao integrar diferentes áreas do

conhecimento, ela possibilita uma compreensão mais ampla e complexa dos problemas ambientais, considerando suas dimensões ecológicas, sociais, econômicas e culturais. A interdisciplinaridade, portanto, é essencial para que a EA se concretize nas práticas escolares.

Nessa perspectiva, no âmbito escolar, segundo Simões et al. (2024), a EA deve ser tratada de forma transversal e interdisciplinar, valorizando metodologias participativas e o diálogo entre saberes. A escola torna-se, assim, espaço de vivência, experimentação e construção coletiva do conhecimento. A partir dessa perspectiva, a horta escolar aparece como instrumento concreto da EA, permitindo que o estudante vivencie processos ecológicos, desenvolva responsabilidades e compreenda os impactos do consumo e do descarte sobre o meio ambiente.

Gestão de resíduos e compostagem

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabelece princípios de gestão integrada, priorizando a não geração, a redução e o reaproveitamento de resíduos. Essa legislação reconhece que os resíduos orgânicos correspondem à maior parte do lixo urbano brasileiro, com grande potencial de reutilização por meio da compostagem (Batista; Martins, 2020). Nesse contexto, a valorização dos resíduos orgânicos torna-se uma estratégia essencial para a promoção de práticas sustentáveis e a redução dos impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado.

A compostagem, por sua vez, constitui um processo biológico aeróbico que transforma resíduos orgânicos em um material estável e rico em nutrientes, denominado húmus (Teixeira, 2002). Segundo Brinck (2020), essa prática contribui significativamente para a diminuição dos resíduos sólidos destinados a aterros, reduz a emissão de gases de efeito estufa e melhora as propriedades físico-químicas do solo. Assim, além de representar uma solução ambientalmente adequada, a compostagem configura-se como alternativa viável para o manejo sustentável dos resíduos urbanos.

Além dos benefícios ambientais, o processo de compostagem apresenta também potencial educativo, permitindo que estudantes observem fenômenos naturais relacionados à decomposição, à microbiologia e aos ciclos biogeoquímicos. Para Vilhena et al. (2024), o uso da compostagem como ferramenta pedagógica amplia a compreensão dos alunos sobre sustentabilidade e consumo responsável, promovendo atitudes ecologicamente corretas. Ao ser inserida no contexto escolar, a compostagem transcende o caráter técnico e assume dimensão simbólica e social, pois transforma o “lixo” em recurso, invertendo valores e incentivando o pensamento circular (Docile et al., 2024).

Horta escolar: espaço de interdisciplinaridade e prática educativa

A horta escolar constitui um laboratório vivo, no qual o aprendizado se dá pela observação, experimentação e reflexão. Conforme Oliveira et al. (2018), ela possibilita o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e sociais, além de promover o diálogo entre disciplinas. Em Ferreira (2020), a horta é apresentada como prática pedagógica capaz de articular conhecimentos de diversas áreas do conhecimento, favorecendo o aprendizado significativo. A interdisciplinaridade se concretiza quando o aluno percebe que o conhecimento teórico pode ser aplicado em situações práticas, como medir canteiros, calcular proporções de adubo ou registrar observações de crescimento das plantas.

Além do aspecto didático, a horta é espaço de educação para a cidadania. Para Cancelier, Beling e Facco (2020), ela desperta senso de pertencimento e responsabilidade coletiva, promovendo a solidariedade e o respeito pela natureza. Na Amazônia, experiências com hortas escolares também fortalecem a identidade territorial, valorizando espécies nativas e saberes tradicionais, conforme observado por Barreiros e Farias (2024).

Alimentação saudável e segurança alimentar

A horta escolar é também instrumento de educação alimentar e nutricional, promovendo hábitos saudáveis e o consumo de alimentos frescos e diversificados. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014), a valorização de alimentos *in natura* e minimamente processados é essencial para a saúde e o bem-estar.

Morgado e Santos (2008) destacam que o contato direto com o cultivo desperta nos estudantes a curiosidade sobre a origem dos alimentos e estimula escolhas conscientes. Ao produzir parte dos alimentos consumidos na escola, os alunos tornam-se agentes ativos na promoção da segurança alimentar e da sustentabilidade.

Educação Ambiental crítica e metodologias ativas

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) defende o desenvolvimento de competências gerais como pensamento científico, responsabilidade e cidadania. Tais competências podem ser fortalecidas por meio de metodologias ativas, que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem.

A horta escolar, nesse contexto, é ferramenta que potencializa a aprendizagem ativa, pois demanda envolvimento, tomada de decisão e trabalho em grupo. Como afirmam Docile et al. (2024), projetos que articulam teoria e prática em torno de problemas reais ampliam a compreensão dos alunos sobre sustentabilidade e estimulam o protagonismo juvenil.

Metodologia

O estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa, descritiva e participativa, fundamentada na metodologia da pesquisa-ação (Lakatos; Marconi, 2023). O projeto foi desenvolvido entre os meses de fevereiro e outubro de 2024 na Escola Estadual Leonardo Negrão de Sousa, localizada no município de Abaetetuba (PA), região do Baixo Tocantins.

Participantes e contexto

Participaram diretamente 35 estudantes do 1º ano B do Ensino Médio, além de professores das áreas de Ciências da Natureza, Matemática, Geografia e Língua Portuguesa, equipe gestora e colaboradores externos vinculados à Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI).

A escola, de tempo integral, possui ampla área externa, o que possibilitou a instalação da horta. Antes da implantação, o espaço era subutilizado e acumulava entulhos, cenário que favoreceu a reflexão inicial sobre degradação e cuidado ambiental.

Etapas do projeto

O trabalho foi desenvolvido em cinco etapas principais:

1. **Planejamento e sensibilização:** realização de reuniões e rodas de conversa com alunos e professores sobre os problemas do descarte inadequado de resíduos e o conceito de compostagem;
2. **Formação teórica e oficinas:** leitura de textos, exibição de vídeos educativos e oficinas práticas sobre classificação de resíduos e compostagem;
3. **Construção da composteira:** utilizando restos da merenda escolar e materiais reaproveitados;
4. **Implantação da horta:** limpeza do terreno, demarcação de canteiros e plantio de hortaliças (alface, espinafre, pimentão, chicória, tomate, cheiro-verde, entre outros);
5. **Acompanhamento, registro e socialização:** monitoramento semanal da decomposição do composto e do crescimento das plantas, produção de relatórios, desenhos e registros fotográficos; ao final, apresentação dos resultados para a comunidade escolar através de palestras e rodas de conversa.

Procedimentos de análise

Os dados foram analisados por meio de observação direta e análise interpretativa dos registros dos alunos, das falas em rodas de conversa e dos relatórios docentes. O foco esteve nas evidências de aprendizagem, mudanças de atitude e percepções sobre o meio ambiente. O rigor da pesquisa foi

garantido pela triangulação das fontes (observação, registro e reflexão coletiva) e pela coerência entre os objetivos e os instrumentos empregados.

Resultados

A proposta da horta escolar teve início em maio de 2024, como atividade de pesquisa-ação desenvolvida na Escola Estadual de Tempo Integral Leonardo Negrão de Sousa, em Abaetetuba (PA), contemplando a construção e o uso de uma composteira. Segundo Lakatos e Marconi (2023), essa metodologia integra teoria e prática, permitindo intervenções participativas no contexto educacional.

A partir dessa proposta, a horta escolar foi concebida como uma estratégia pedagógica multifuncional, unindo Educação Ambiental, alimentação saudável e práticas sustentáveis (Soares et al., 2023). O projeto iniciou-se com a construção da composteira e, posteriormente, com o preparo do terreno e o plantio de hortaliças, aproveitando o adubo e o chorume produzidos. Essa integração consolidou a compostagem como prática socioeducativa e de economia circular (Silva, 2025).

O cultivo das espécies mais adaptadas, como melão, abóbora, cheiro-verde, pimentão, alface e espinafre, reforçou a importância de considerar as condições locais de solo e clima (Docile et al., 2024). Ao longo de 2025, a horta consolidou-se como um espaço educativo e de socialização, promovendo oficinas, plantios e atividades interdisciplinares que articularam teoria e prática, estimulando o protagonismo estudantil e a consciência ambiental (Barreiros; Farias, 2024).

A iniciativa recebeu apoio da Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento, Pecuária e Pesca (SEMAGRI) e da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, Profissional e Tecnológica (SECTET), além de parcerias com outras instituições, como a EMEIF Leandro Tomé de Miranda e a Usina da Paz Abaetetuba. Essas colaborações ampliaram o alcance do projeto e transformaram a horta escolar em um referencial local de Educação Ambiental e sustentabilidade. Contudo, conforme destacam Barreiros e Farias (2024), a continuidade e o fortalecimento dessas ações dependem de políticas públicas consistentes e do compromisso dos diversos atores envolvidos.

Oficinas formativas e práticas pedagógicas

As oficinas formativas realizadas na Escola Estadual Leonardo Negrão de Sousa, vinculadas ao Projeto Permanente por Afinidade (PPA) *Meu Ambiente Sustentável*, representaram um espaço de convergência entre o conhecimento científico e a vivência prática. Nelas, a horta escolar foi utilizada como instrumento didático interdisciplinar, promovendo a integração entre conteúdos de Ciências Naturais, Educação Ambiental e outras áreas do

currículo. A proposta metodológica baseou-se na participação ativa dos estudantes, que atuaram desde o planejamento até o cultivo e a manutenção dos canteiros, exercitando o protagonismo juvenil e a aprendizagem colaborativa.

De acordo com Morgado e Santos (2008) e Balduino e Silva (2016), o uso pedagógico das hortas potencializa aprendizagens significativas ao relacionar teoria e prática, fortalecendo o vínculo entre o conteúdo escolar e o cotidiano dos estudantes. Essa perspectiva também dialoga com Targino e Tabosa (2024), que defendem que a horta é um ambiente de educação para a sustentabilidade, onde os alunos desenvolvem competências socioemocionais, responsabilidade coletiva e consciência ecológica.

Durante as oficinas, as discussões sobre o ciclo de vida das plantas, compostagem e reaproveitamento de resíduos possibilitaram reflexões sobre o consumo e o descarte de materiais. Houve também o desenvolvimento de práticas que envolveram observação, registro e experimentação, conforme orienta a BNCC (Brasil, 2018). Ainda que tenham sido observadas dificuldades de tempo e de articulação interdisciplinar plena, os resultados mostraram avanços importantes no engajamento discente, na compreensão dos processos biológicos e no fortalecimento da cultura ambiental na escola, corroborando Docile et al. (2024) quanto ao papel emancipador da Educação Ambiental crítica.

Acompanhamento, manutenção da horta e participação estudantil

O acompanhamento das atividades na horta escolar consolidou-se como momento de vivência contínua da aprendizagem, em que os alunos não apenas executavam tarefas, mas compreendiam os processos ecológicos envolvidos. As práticas de irrigação, compostagem e colheita estimularam o senso de responsabilidade coletiva e de pertencimento ao espaço escolar. O envolvimento dos estudantes foi favorecido por uma metodologia participativa, pautada na autonomia e no trabalho em equipe, aspectos fundamentais para a formação cidadã e ambientalmente consciente (Santos; Abdounur, 2024).

O registro sistemático das etapas do projeto, por meio de relatórios, diários de campo e desenhos, contribuiu para a reflexão sobre o processo educativo, permitindo que os estudantes identificassem relações entre teoria e prática. Conforme destacam Lakatos e Marconi (2023), o registro de observações é parte essencial do método científico, pois possibilita a organização, a análise e a interpretação crítica dos dados. Assim, cada fase da horta transformou-se em um momento de pesquisa e descoberta.

Além disso, a manutenção regular e o acompanhamento coletivo da horta fortaleceram laços de cooperação e solidariedade, ampliando o senso de comunidade entre alunos e professores (Figura 1). A experiência comprovou que a aprendizagem significativa decorre da participação ativa do estudante, conforme propõem Martinez e Hlenka (2017). Nesse sentido, a horta

ultrapassou sua função biológica e tornou-se um espaço educativo interdisciplinar e transformador, onde o conhecimento é construído de forma compartilhada e vivencial (Cancelier; Beling; Facco, 2020).



Figura 1: Alunos realizando atividades práticas de preparação do solo.
Fonte: As autoras (2025).

Integração curricular e interdisciplinaridade

A horta escolar configurou-se como um espaço privilegiado para a concretização da interdisciplinaridade e da integração curricular, princípios essenciais da Educação Ambiental crítica e emancipatória. Em consonância com Fazenda (1994), a interdisciplinaridade não se resume à justaposição de conteúdos, mas à construção de um saber unificado, em que diferentes disciplinas dialogam em torno de um mesmo fenômeno. Na prática, o cultivo e o manejo da horta permitiram aos estudantes relacionarem temas de diversas áreas: em Ciências, compreenderam os processos biológicos e ecológicos; em Matemática, trabalharam medições, proporções e cálculos de produtividade; em Língua Portuguesa, produziram relatórios e textos descritivos; em Geografia, analisaram o solo e o clima; e em História, refletiram sobre práticas agrícolas e transformações culturais.

Essa abordagem interdisciplinar se alinha às competências gerais da BNCC (Brasil, 2018), que enfatizam a importância de uma formação integral, contextualizada e significativa. Borges et al. (2023) descrevem a horta como um “laboratório vivo”, em que os alunos observam, experimentam e refletem sobre processos naturais e sociais, aproximando o conhecimento científico da realidade local. Oliveira et al. (2018) também destacam que metodologias ativas, quando aplicadas a projetos como hortas, potencializam o engajamento discente e o protagonismo juvenil. Dessa forma, a integração curricular promovida pelo projeto favoreceu o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e socioambientais, promovendo uma aprendizagem conectada ao território e à sustentabilidade.

Impactos na comunidade escolar e socialização dos resultados

A implementação da horta escolar gerou impactos significativos na dinâmica da comunidade educativa, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a valorização da escola como espaço de transformação social. As ações desenvolvidas envolveram estudantes, professores, funcionários e famílias (Figura 2), ampliando a noção de corresponsabilidade ambiental. De acordo com Eno (2015), o engajamento coletivo é essencial para que as práticas sustentáveis se consolidem como cultura institucional e não apenas como ações pontuais.



Figura 2: Participação dos pais e responsáveis no projeto horta escolar. (A) Visita ao canteiro, que atualmente abriga espécies como cheiro-verde e couve. (B) A ação possibilitou o cuidado com a horta, o acompanhamento do desenvolvimento das hortaliças.
Fonte: As autoras (2025).

A socialização dos resultados, por meio de apresentações e oficinas, foi um ponto positivo do projeto, permitindo que os estudantes compartilhassem suas experiências e aprendizagens com a comunidade. A produção de hortaliças utilizadas na merenda escolar gerou não apenas benefícios nutricionais, mas também simbólicos, evidenciando o ciclo sustentável entre consumo e produção (Ferreira et al., 2025).

As atividades colaborativas também reforçaram o diálogo entre escola e comunidade, fortalecendo práticas de cidadania e pertencimento social. Para Simões et al. (2024), a Educação Ambiental crítica deve ser participativa, emancipadora e transformadora, estimulando o exercício da cidadania ecológica. Nesse sentido, o projeto contribuiu para o desenvolvimento de uma cultura ambiental ativa e reflexiva, baseada na cooperação e na solidariedade. Embora ainda haja desafios estruturais e de continuidade, os resultados evidenciam o potencial formativo e comunitário da horta como espaço de convivência e transformação.

Guia de implementação e manutenção de horta escolar e comunitária

A experiência sistematizada no projeto resultou na elaboração de um guia metodológico (Figura 3) destinado à criação e manutenção de hortas escolares e comunitárias, com o intuito de orientar educadores na reprodução da iniciativa. O documento apresenta as etapas essenciais do processo, desde o planejamento do espaço físico até o cultivo, a compostagem e o uso pedagógico das atividades. O guia valoriza o trabalho coletivo e a interdisciplinaridade, reforçando o papel da escola como agente de transformação socioambiental (Ferreira et al., 2025).



Figura 3: Capa do guia elaborado com instruções para implementação de horta escolar.
Fonte: As autoras (2025).

Desafios e perspectivas

Durante o desenvolvimento do projeto, foram identificados desafios relacionados à manutenção contínua da horta, à disponibilidade de tempo, à escassez de recursos e à necessidade de maior envolvimento de toda a comunidade escolar. Esses entraves confirmam o que Ferreira et al. (2025) e Docile et al. (2024) destacam: a sustentabilidade das ações educativas depende do comprometimento institucional e da integração entre os diferentes agentes da escola.

Apesar das dificuldades, a participação ativa do professor Pedro Alves da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, Profissional e Tecnológica do Estado do Pará (SECTET), e o apoio da gestão escolar foram determinantes para o êxito das ações, ampliando o alcance das atividades e estimulando o engajamento dos alunos. A experiência demonstrou que a Educação Ambiental crítica, conforme defendida por Simões et al. (2024), deve ser contínua, dialógica e emancipatória, exigindo planejamento pedagógico articulado e interdisciplinar (Fazenda, 1994).

As perspectivas futuras apontam para a necessidade de institucionalizar a horta como componente permanente do currículo escolar,

garantindo sua continuidade e relevância. Recomenda-se, ainda, a formação continuada de professores e o estabelecimento de parcerias externas com universidades, órgãos ambientais e instituições comunitárias. Dessa forma, a horta escolar poderá consolidar-se como política pedagógica sustentável, fortalecendo a formação integral dos estudantes e contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente responsável.

Conclusões

A experiência com a implementação da horta escolar evidenciou seu potencial como recurso pedagógico interdisciplinar, capaz de articular teoria e prática, estimular metodologias ativas e favorecer a construção de uma consciência socioambiental crítica. Apesar dos desafios enfrentados, como a escassez de tempo, a carência de recursos materiais e a baixa adesão inicial de colaboradores, o projeto demonstrou que, por meio do engajamento coletivo e do apoio institucional, é possível transformar dificuldades em oportunidades de aprendizado e fortalecimento comunitário.

A participação ativa de professores e estudantes mostrou-se essencial para atribuir significado ao processo educativo, tornando-o mais prazeroso, contextualizado e conectado à realidade cotidiana. Nesse sentido, a horta escolar consolidou-se como espaço vivo de aprendizagem, no qual o conhecimento científico se integra a valores de cidadania, sustentabilidade e responsabilidade social.

Os resultados obtidos indicam que a continuidade do projeto depende da institucionalização da horta no planejamento pedagógico da escola, da formação de grupos de responsabilidade compartilhada e do estabelecimento de parcerias externas para apoio técnico e material. Investir em processos formativos contínuos para professores e alunos amplia as possibilidades de inovação metodológica e assegura a sustentabilidade das práticas ao longo do tempo.

Conclui-se que a horta escolar ultrapassa a função de simples espaço de cultivo, constituindo-se como um instrumento educativo de grande relevância para a formação integral dos estudantes e para o fortalecimento da Educação Ambiental crítica. Mais do que um recurso didático, a horta representa um caminho promissor para promover a autonomia estudantil, o engajamento comunitário e a consolidação de uma cultura de sustentabilidade no ambiente escolar.

Agradecimentos

As autoras agradecem à UFRA pelo apoio institucional, à Escola Estadual Leonardo Negrão de Sousa pela parceria nas atividades práticas, à SEMAGRI e à SECTET pelo suporte técnico, e a todos os professores, estudantes e membros da comunidade escolar pelo empenho nas ações que viabilizaram esta experiência de Educação Ambiental e sustentabilidade.

Referências bibliográficas

BALDUINO, Rodrigo; SILVA, José Roberto da. **Hortas escolares e Educação Ambiental: uma prática integradora**. São Paulo: Editora Educação Sustentável, 2016.

BARREIROS, Andréia Oliveira; FARIAS, Luciana Aparecida. Hortas escolares: potencialidades, desafios e novas perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 30-46, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v9.1558. 14

BATISTA, Muira Helena; MARTINS, Frederico Cordeiro. **Gestão de resíduos sólidos**. v. 1. Belo Horizonte, MG: Poisson, 2020.

BORGES, Leonardo Alfaiate Ferreira; TEIXEIRA, Matheus Eduardo Sousa; SEGISMUNDO, Mateus Duarte. Implantação de hortas escolares como estratégia de Educação Ambiental pedagógica. **Observatórium: Revista Eletrônica de Geografia**, v. 14, p. 80-92, 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/cci-vil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 6 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). *Diário Oficial da União*, Brasília, 2010.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., 1. reimpr. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. ISBN 978-85-334-2176-9.

BRINCK, Daniel. **Compostagem e sustentabilidade urbana**. Curitiba: Appris, 2020.

CANCELIER, Janete Webler; BELING, Helena Maria; FACCO, Janete. A Educação Ambiental e o papel da horta escolar na educação básica. **Revista de Geografia** (Recife), v. 37, n. 2, 2020. ISSN 0104-5490.

COSTA, César Augusto Soares; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental crítica e interdisciplinaridade: a contribuição da dialética materialista na determinação conceitual. **Revista UFG**, v. 3, n. 1, p. 1–22, jan./jun. 2013.

DOCILE, Érica et al. **Metodologias ativas e práticas sustentáveis na educação básica**. Porto Alegre: Penso, 2024.

FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

FERREIRA, Emília Gabriela Santos; SANTOS, Gildásio Warllen dos; SILVA, Carla Ladeira Gomes da; SANTOS, Genison Oliveira; MARTINS, Liziane;

OLIVEIRA, Gisele Lopes de. Plantas medicinais: uma estratégia na educação em saúde infanto-juvenil. **Extensão Tecnológica**, Blumenau (SC), v. 7, n. 13, out. 2020.

FERREIRA, Tiago de Souza et al. **Hortas escolares em reassentamentos urbanos coletivos da Amazônia**. Belém: UFPA Editora, 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2023. 15

MARTINEZ, Isabel Cristina Prazeres de Andrade; HLENKA, Vanessa. Horta escolar como recurso pedagógico. **Revista Eletrônica Científica de Inovação e Tecnologia**, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017. E-4977.

MORGADO, Silvana; SANTOS, Leandro. **Horta escolar: espaço vivo de aprendizagem**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

OLIVEIRA, Fabiane Rezende de; PEREIRA, Emmanuelle Rodrigues; PEREIRA JÚNIOR, Antônio. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018. DOI: 10.34024/re-vbea.2018.v13.2546.

SANTOS, Vanessa Gomes; ABDOUNUR, Oscar João. A plasticidade da horta escolar como ferramenta pedagógica: uma revisão integrativa. **Enciclopédia Biosfera**, v. 21, n. 43, p. 122-140, 2024. Disponível em: https://www.conhecer.org.br/enciclop/2024D/a%20plastici-dade.pdf. Acesso em: 26 set. 2025.

SCHEREN, Rubens; FERREIRA, Luiz Carlos. **Gestão de resíduos e sustentabilidade ambiental**. São Paulo: Moderna, 2004.

SILVA, Marina Costa. **Compostagem e Educação Ambiental: experiências escolares no Pará**. Belém: UFPA, 2025.

SIMÕES, Dayane Rodrigues et al. Uma análise da Lei nº 9.795/99 na Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Filosofia e História** – RBFH Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas (GVAA), 2024.

SOARES, Roberta; MARTINS, João; FERREIRA, Lívia. A horta escolar e a promoção da alimentação saudável. **Educação Ambiental em Ação**, v. 23, n. 1, p. 55-72, 2023.

TARGINO, Patrícia; TABOSA, Mônica. **Educação Ambiental participativa e sustentabilidade**. Recife: EDUPE, 2024.

TEIXEIRA, José Alberto. **Compostagem e reciclagem de lixo urbano no Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002.

VILHENA, Ruth Helem Dias de; BEIJAMIM, Tatyane de Souza; LUZ, Priscyla Cristinny Santiago da. Compostagem como ferramenta sustentável de ensino para educação socioambiental. **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**, n. 21, Dossiê Temático, nov. 2024