

O Impacto das hortas escolares agroecológicas na Educação Ambiental

The Impact of Agroecological School Gardens on Environmental Education
El Impacto de las Huertas Escolares Agroecológicas en la Educación Ambiental

Patrícia Pereira Palhano¹, Marília Bonzanini Bossle²

¹ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, Brasil. Orcid [0000-0002-8977-9924](https://orcid.org/0000-0002-8977-9924); E-mail: patriciappalhano@gmail.com

² Docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, Brasil. Orcid: [0000-0002-2917-4202](https://orcid.org/0000-0002-2917-4202); E-mail: marilia.bossle@viamao.ifrs.edu.br

Recebido em: 03 jul 2025 - Aceito em: 12 set 2025 – Publicado em: 01 jan 2026

Resumo

Este artigo investiga ações promovidas pelo Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas em Viamão (RS) e seu impacto na educação ambiental. Com abordagem qualitativa, a pesquisa incluiu revisão bibliográfica e documental, 7 (sete) entrevistas online semiestruturadas com participantes do projeto e 7 (sete) questionários online com professores de escolas beneficiárias. O objetivo geral foi refletir sobre a educação ambiental a partir das práticas das hortas no espaço escolar, identificando conexões com as atividades interdisciplinares. Os resultados confirmam o papel essencial das hortas escolares na educação ambiental dos alunos, transformando a escola em um laboratório vivo onde o aprendizado prático e o senso de pertencimento estimulam uma educação ambiental integrada e concreta. A prática possui grande potencial de replicação em outros municípios gaúchos, por meio da articulação com a Política de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental do IFRS. Isso permite sua disseminação para diversas escolas do estado, via 17 (dezesete) Campi em 16 (dezesesseis) municípios, e para outras instituições brasileiras que veem as hortas como ferramenta crucial para o desenvolvimento ambiental. As práticas do projeto de extensão, ao criar um microcosmo de aprendizado nas escolas, transformam os alunos em protagonistas que, por meio do manejo agroecológico, desenvolvem autonomia, alfabetização científica e uma cultura de sustentabilidade com potencial de se estender à comunidade.

Palavras-chave: Educação ambiental, Sustentabilidade, Interdisciplinaridade, Hortas escolares agroecológicas.

Abstract

This article investigates environmental education actions promoted by the Agroecological School Gardens Extension Project in Viamão (RS). Employing a qualitative approach, the research included bibliographic and documentary review, 7 (seven) semi-structured online interviews with project participants, and 7 (seven) online questionnaires with teachers from beneficiary schools. The main objective was to reflect on the constitution of environmental education through garden practices within the school environment, identifying links with interdisciplinary activities. Results confirm the essential role of school gardens in promoting students' environmental education, transforming the school into a living laboratory where practical learning and a sense of belonging stimulate an integrated and concrete environmental education. This practice holds great potential for replication in other municipalities of Rio Grande do Sul, articulated with the Agroecology, Sustainable Food and Nutrition Security, and Environmental Education Policy of IFRS. This enables its dissemination to various state schools, via 17 (seventeen) campuses in 16 (sixteen) municipalities, and to other Brazilian institutions that view school gardens as a crucial tool for environmental development. The extension project's practices, by creating a learning microcosm in schools, transform students into protagonists who, through agroecological management, develop autonomy, scientific literacy, and a culture of sustainability with the potential to extend to the community.

Keywords: Environmental education, Sustainability, Interdisciplinarity, Agroecological school gardens.

Resumen

Este artículo investiga acciones de educación ambiental promovidas por el Proyecto de Extensión de Huertas Escolares Agroecológicas en Viamão (RS). Con un enfoque cualitativo, la investigación incluyó revisión bibliográfica y documental, 7 (siete) entrevistas online semiestruturadas con participantes del proyecto y 7 (siete) cuestionarios online con profesores de escuelas beneficiarias. El objetivo general fue reflexionar sobre la constitución de la educación ambiental a partir de las prácticas de estas huertas en el espacio escolar, identificando conexiones con las actividades interdisciplinarias. Los resultados confirman el papel esencial de las huertas escolares en la promoción de la educación ambiental de los alumnos, transformando la escuela en un laboratorio vivo donde el aprendizaje práctico y el sentido de pertenencia estimulan una educación ambiental integrada y concreta. Esta práctica tiene un gran potencial de replicación en otros municipios de Rio Grande do Sul, articulada con la Política de Agroecología, Seguridad Alimentaria y Nutricional Sostenible y Educación Ambiental del IFRS. Esto permite su difusión a diversas escuelas del estado, a través de 17 (diecisiete) campus en 16 (dieciséis) municipios, y a otras instituciones brasileñas que

ven las huertas como una herramienta crucial para el desarrollo ambiental. Las prácticas del proyecto de extensión, al crear un microcosmos de aprendizaje en las escuelas, transforman a los alumnos en protagonistas que, a través del manejo agroecológico, desarrollan autonomía, alfabetización científica y una cultura de sostenibilidad con el potencial de extenderse a la comunidad.

Palabras-clave: Educación ambiental; Sostenibilidad; Interdisciplinariedad, Huertas escolares agroecológicas.

INTRODUÇÃO

“A degradação ambiental, o risco de colapso ecológico e o avanço da desigualdade e da pobreza são sinais eloquentes da crise do mundo globalizado” (Leff, 2015, p. 9). Essa crise se manifesta de forma ainda mais contundente no contexto do Rio Grande do Sul, especialmente diante dos recentes eventos climáticos. Tais ocorrências têm impactado direta e indiretamente a população e a economia local, afetando profundamente a saúde humana e ambiental (Melgarejo, 2024).

Esse agravamento dos problemas socioambientais tem instigado a sociedade a buscar soluções e a criar ambientes mais sustentáveis. Diante disso, intensifica-se o debate sobre a reorganização dos espaços escolares e a aplicação de conhecimentos relacionados à educação ambiental nesses ambientes. É nesse cenário que, para Leff (2015), novas formas de conhecimento emergem impulsionadas pela crise ambiental, como resultado de estratégias conceituais que buscam estabelecer uma nova racionalidade social, orientada pelos pilares da democracia, sustentabilidade ecológica, diversidade cultural e equidade social.

Portanto, essas questões evidenciam a necessidade urgente de ações e práticas focadas na promoção da educação ambiental por meio da interdisciplinaridade e da sustentabilidade. Tais princípios são cruciais e devem ser trabalhados de forma eficaz nas escolas que atuam com a educação básica.

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999) (Brasil, 1999) define a Educação Ambiental como um processo no qual indivíduos e comunidades adquirem valores, saberes, habilidades, atitudes e competências. O objetivo é a conservação do meio ambiente, que é considerado um bem de uso comum do povo, crucial para a qualidade de vida e a sustentabilidade. A legislação também estabelece que a Educação Ambiental é um componente fundamental e constante da educação no país, devendo ser

integrada de maneira coordenada em todos os níveis e formatos de ensino, tanto formais quanto não formais.

Com base nos pressupostos freirianos, a pesquisa em Educação Ambiental nas escolas é pautada por conceitos como a relação educador-educando, o diálogo, o tema gerador, o papel da escola, a relação sujeito-objeto, a conscientização e a educação libertadora (Loureiro, 2014). Sendo assim, é importante mencionar que a escola se torna um ambiente propício para desenvolver práticas voltadas à educação ambiental, que faz com que os alunos pensem como sujeitos capazes de transformar o mundo que os cerca e tenham a capacidade de intervir nas questões sociais em prol da coletividade.

No pensamento freiriano, a problematização e a interdisciplinaridade (Freire, 1993) fazem parte do processo educativo e as práticas educativas devem atrelar as diferentes áreas do conhecimento, possibilitando um pensamento crítico no ambiente escolar. O surgimento da questão ambiental como um desafio ao desenvolvimento e a adoção da interdisciplinaridade como método para um conhecimento integrado são respostas que se complementam frente à crise de racionalidade da modernidade (Leff, 2015).

A necessidade de uma perspectiva interdisciplinar é justificada pela própria natureza do conceito de meio ambiente, que se revela multicêntrico e multifacetado, abrangendo diversas esferas de análise – desde o nível individual até o populacional. A complexidade intrínseca do tema exige a integração de múltiplos domínios do conhecimento, superando as limitações de abordagens disciplinares isoladas (Zanoni *et al.*, 2002). A interdisciplinaridade é postulada como um componente essencial para a promoção da educação ambiental e para a efetivação de práticas que visam a sustentabilidade (Carriel *et al.*, 2025). Ela permite uma visão holística e integrada, indispensável para o desenvolvimento humano que considere suas implicações ecológicas e sociais de forma coerente e sistêmica (Zanoni *et al.*, 2002).

A Educação Ambiental é uma dimensão educativa crítica que possibilita a formação de um sujeito-aluno cidadão, comprometido com a sustentabilidade ambiental, a partir de uma apreensão e compreensão do mundo e suas complexibilidades (Jacobi, 2003; Loureiro, 2003; Figueiredo, 2007). A educação ambiental deve englobar a Agroecologia,

uma ciência que estuda e avalia agroecossistemas para criar estilos de agricultura mais sustentáveis (Altieri, 1995). A Agroecologia pode ser entendida como a intersecção complexa entre seres humanos e natureza, abrangendo também dimensões políticas, já que se baseia em princípios e técnicas com potencial para transformar a sociedade (Melo e Cardoso, 2011). Nesse contexto, é fundamental refletir sobre o papel das práticas pedagógicas e da educação como ferramentas para essa transformação e emancipação social.

Neste sentido, a produção de alimentos orgânicos sem o uso de agrotóxicos ou reguladores de crescimento na produção de verduras e hortaliças também contribui para a sustentabilidade ecológica e alimentar. Paschoal (1994, p. 323) caracteriza a agricultura orgânica como um método de cultivo concebido para estabelecer “sistemas agrícolas ecologicamente equilibrados, estáveis e economicamente produtivos” em todas as escalas. Ele enfatiza o uso eficiente dos recursos naturais e de estruturas sociais sólidas resultando em alimentos saudáveis, nutritivos e livres de toxinas, além de outros produtos agrícolas de qualidade superior, tudo em harmonia com a natureza e as necessidades humanas. As hortas escolares funcionam como ferramentas de educação ambiental ao criar um espaço que promove a conexão entre seres humanos, ambiente e alimento, mas seu sucesso e sustentabilidade dependem da participação colaborativa de professores, alunos, famílias e da comunidade escolar em geral (Vital, 2019).

Neste contexto, o estudo proposto buscou refletir sobre a constituição da Educação Ambiental no meio escolar a partir das práticas promovidas pelo Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas. A pergunta que guiou este estudo foi: Como as práticas do Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas contribuem para a constituição da Educação Ambiental no ambiente escolar? Para responder essa pergunta e contribuir com o projeto de extensão mencionado, por meio da análise e sistematização dos dados e informações coletadas, foram identificadas como ocorrem as conexões relacionadas com a Educação Ambiental e interdisciplinaridade dentro das escolas.

Embora os objetivos e práticas presentes nas hortas escolares tenham princípios estabelecidos e consolidados, é necessário discorrer sobre eles. Para além de um laboratório vivo para a educação ambiental, a horta escolar exige o engajamento da

comunidade para se tornar um projeto duradouro, demonstrando que a formação de uma cultura saudável e a conscientização sobre o meio ambiente são processos coletivos que precisam da participação de todos os envolvidos (Vital, 2019). Com isso, na sequência são apresentados os procedimentos metodológicos que fundamentam este artigo.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida tem natureza exploratória-descritiva com abordagem qualitativa. Flick, Von Kardorff e Steinke (2000) destacam quatro bases teóricas para pesquisa qualitativa: a) a realidade social é vista como construção e atribuição social de significados; b) a ênfase no caráter processual e na reflexão; c) as condições “objetivas” de vida tornam-se relevantes por meio de significados subjetivos; d) o caráter comunicativo da realidade social permite que o refazer do processo de construção das realidades sociais se torne ponto de partida da pesquisa.

A coleta de dados para este estudo empregou três técnicas principais: pesquisa bibliográfica e documental, incluindo a análise de arquivos de acompanhamento institucional (Caderno de Atividades da Horta) e o site do projeto EcoViamão; entrevistas *on-line* semiestruturadas; e questionários online aplicados via *Google Forms*.

A pesquisa foi devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFRS, sob o CAAE 6154921.0.0000.8024 e parecer número 4.686.740. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram formalmente firmados pelos entrevistados citados neste artigo, enquanto os TCLE dos respondentes dos questionários foram validados de forma *on-line*.

Em agosto de 2021, foi realizado o tratamento de dados de 16 (dezesesseis) Cadernos de Atividades da Horta. Estes instrumentos eram preenchidos pelos bolsistas do *campus* Viamão do IFRS durante o acompanhamento do projeto nas escolas municipais e estaduais participantes.

Os dados coletados foram tabulados e organizados em planilhas do Excel. Posteriormente, foram analisados para identificar as atividades pedagógicas voltadas à promoção da educação ambiental e da interdisciplinaridade presentes nas hortas escolares, além de verificar os tipos de cultivos e hortas no projeto. A identificação dos

tipos de cultivo serviu para a compreensão do projeto, subsidiando não apenas a aplicação da educação ambiental, mas também a transferência de conhecimento entre os bolsistas. Dessa forma, optou-se por relatar as práticas e experiências inerentes ao projeto de maneira a facilitar a replicação em diferentes contextos.

Entre junho e julho de 2021, foram conduzidas 7 (sete) entrevistas *on-line* semiestruturadas com atores sociais envolvidos no projeto das hortas escolares. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas, exceto uma das entrevistas que não foi gravada, mas foi transcrita. Para buscar elementos que contribuíssem com a compreensão das práticas voltadas para a educação ambiental presentes no projeto estudado, foi utilizada a análise de conteúdo como técnica para analisar os dados das entrevistas.

Bardin (2006, p. 38) refere que a análise de conteúdo consiste em “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. O processo da análise de conteúdo é dividido em quatro grandes etapas: organização da análise, codificação, categorização, e tratamento/interpretação dos resultados (Bardin, 2011). A organização da análise consiste na pré-análise, exploração do material e do tratamento inicial dos dados brutos, para começar a sistematizar e interpretar as primeiras ideias do estudo (Bardin, 2011).

As entrevistas foram analisadas em categorias divididas da seguinte forma: ações voltadas para a educação ambiental nas escolas e interdisciplinaridade. As entrevistas foram realizadas com atores mais relacionados com a gestão do projeto de extensão das hortas escolares, a maioria servidores ou estudantes do *campus* Viamão do IFRS. O professor da rede estadual e a secretária de educação compõem o grupo pois tiveram um envolvimento maior nas atividades, com interlocução entre o *campus* e as escolas. O método para bola de neve foi aplicado, no qual os atores envolvidos foram indicando outros para a realização da coleta de dados.

A fim de garantir o anonimato dos entrevistados, na apresentação dos resultados, os participantes serão identificados conforme informado no Quadro 1.

Quadro 1 - Entrevistas realizadas

Entrevistas	Atuação no Projeto das hortas escolares	Tipo de entrevista
Entrevista 1	Coordenador do programa no <i>campus</i> de Viamão	Semiestruturada
Entrevista 2	Professora do <i>campus</i> de Viamão do IFRS	Semiestruturada
Entrevista 3	Secretaria de Educação Municipal de Viamão/RS (SMED)	Semiestruturada
Entrevista 4	Professor da rede estadual de ensino	Semiestruturada
Entrevista 5	Foi coordenador do projeto no <i>campus</i> de Viamão	Semiestruturada
Entrevista 6	Ex-bolsista do Projeto	Semiestruturada
Entrevista 7	Professor com atuação no projeto de extensão do <i>campus</i> de Viamão	Semiestruturada

Como forma de complementar os dados coletados, viu-se a necessidade de ouvir também os professores das escolas de Viamão onde eram implantadas as hortas escolares. Para isso, de agosto a outubro de 2021, foram aplicados questionários *on-line* por meio do *Google Forms* para professores que participam do projeto nas escolas. Os questionários foram enviados para 15 (quinze) professores, de modo que 7 (sete) retornaram respondidos. Para manter o anonimato dos respondentes dos questionários, na apresentação dos resultados os participantes foram identificados da seguinte maneira: Respondente do Questionário 1 ao 7. Posteriormente, os dados foram tabulados e analisados para identificar as atividades pedagógicas voltadas para a promoção da educação ambiental e da interdisciplinaridade presentes nas hortas escolares.

Neste estudo, utilizou-se como estratégia de investigação a triangulação que, para Vergara (2006), pode ser vista a partir de duas óticas: a estratégia que contribui com a validade de uma pesquisa; e como uma alternativa para a obtenção de novos conhecimentos, a partir de novos pontos de vista. Neste artigo, foram analisados entrevistas, questionários e documentos de controle do projeto das hortas escolares, buscando analisar o fenômeno, identificando as similaridades e as diferentes perspectivas das práticas de educação ambiental, enriquecendo a análise e compreensão das ações realizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a melhor exposição dos achados, a referida seção está organizada da seguinte forma: 1) Contextualização sobre o projeto, 2) Promoção da Educação Ambiental e 3) Interdisciplinaridade.

Contextualização sobre o projeto

O Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas é coordenado pelo *campus* de Viamão do IFRS, dentro do Programa Ecoviamão. Conta com o apoio e a participação da Universidade Federal do Rio Grande do SUL (UFRGS), da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural RS (EMATER), da Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento de Viamão/RS, da Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul, da Secretaria Municipal de Educação Viamão/RS (SMED), da Escola Estadual de Ensino Fundamental Canadá e da Escola Estadual Técnica de Agricultura (ETA).

No recorte de tempo que a pesquisa foi realizada, estavam inseridas no projeto das hortas 39 escolas de Ensino Fundamental e Médio, sendo 37 (trinta e sete) da rede pública e 2 (duas) escolas comunitárias. Dentre essas escolas, 3 (três) são escolas indígenas; 1 (uma) escola está localizada no Assentamento Filhos de Sepé; e 1 (uma) escola se destaca como inovadora em sustentabilidade. Ainda, quanto à localização, 24 (vinte e quatro) ficam localizadas em áreas da zona urbana e 15 (quinze) na zona rural do referido município, conforme distribuição presente na Figura 1.

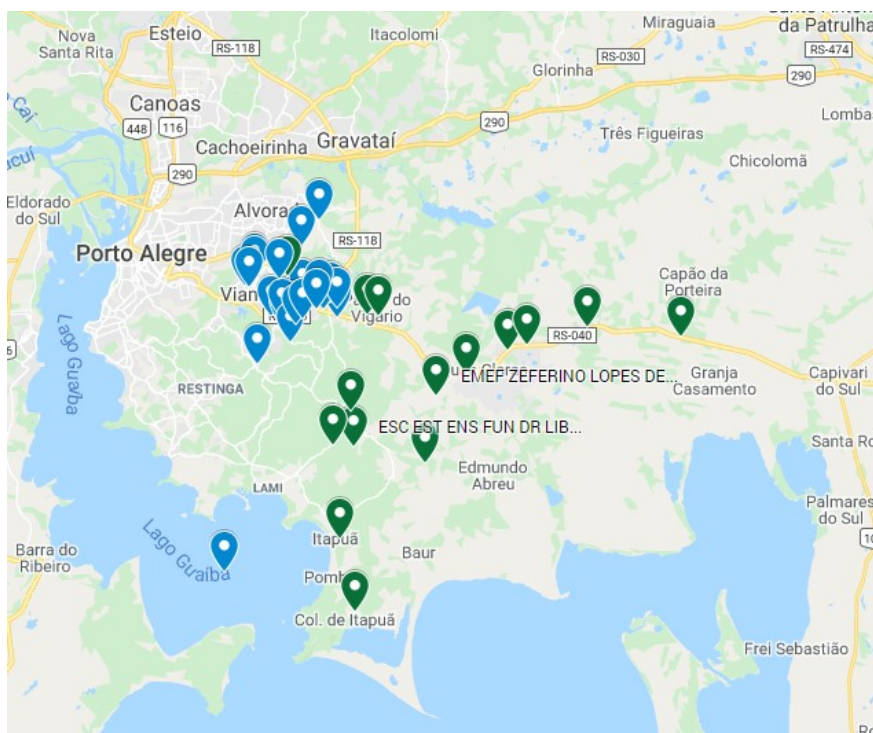


Figura 1 - Escolas inseridas no Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas.

Fonte: Google Maps (2021).

No que se refere às hortas que ficam situadas na zona urbana, é importante salientar o conceito de Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) que está atrelado não só a promoção de alimentos no meio urbano, mas também ao desenvolvimento do cultivo e do manejo sustentável de alimentos no âmbito urbano. Santandreu e Lovo (2007) remetem a Agricultura Urbana e Periurbana:

É um conceito multidimensional que inclui a produção, a transformação e a prestação de serviços, de forma segura, para gerar produtos agrícolas (hortaliças, frutas, plantas medicinais, ornamentais, cultivados ou advindos do agroextrativismo etc.) e pecuários (animais de pequeno, médio e grande porte) voltados ao auto consumo, trocas e doações ou comercialização, (re) aproveitando-se, de forma eficiente e sustentável, os recursos e insumos locais (solo, água, resíduos, mão de obra, saberes etc.). Essas atividades podem ser praticadas nos espaços intraurbanos, urbanos ou periurbanos, estando vinculadas às dinâmicas urbanas ou das regiões metropolitanas e articuladas com a gestão territorial e ambiental das cidades (Santandreu & Lovo, 2007, p.11).

Promoção da Educação Ambiental

A Educação Ambiental é uma ferramenta essencial para formar alunos-cidadãos e as práticas do Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas demonstram uma contribuição direta para a constituição dessa educação no ambiente escolar. ; Figueiredo, 2007 Foi observado o engajamento positivo dos alunos, que se reflete diretamente no processo de ensino-aprendizagem. Essa participação é vital, pois fomenta a consciência sobre a sustentabilidade e a complexidade global, incentivando um olhar mais crítico e comprometido com as questões ambientais (Jacobi, 2003; Loureiro, 2003; Figueiredo, 2007). Conforme destacado por um dos professores das escolas participantes:

O momento de irmos a horta sempre foi e acredito que será esperado pelos alunos, trazendo uma participação positiva no processo ensino aprendizagem e na alimentação diária (Respondente do Questionário 1).

Essa evidência mostra como a participação ativa nas atividades da horta se torna um ponto central para o aprendizado. As hortas escolares são utilizadas pelos professores como uma ferramenta para promover um espaço pedagógico. Por meio das práticas das hortas escolares é introduzido o conceito de Educação Ambiental e os princípios agroecológicos para os alunos das escolas inseridas no projeto. Ao transformar o ambiente escolar em um espaço de ação e experiência, o projeto solidifica os conceitos da Educação Ambiental de

forma prática e significativa, conectando os estudantes com a produção de alimentos e o cuidado com o meio ambiente.

A dimensão prática da Educação Ambiental é constituída a partir do preparo do espaço, do plantio de sementes orgânicas e da sua articulação com a alimentação escolar. Tal abordagem encontra fundamentação teórica nos pressupostos freirianos que, segundo Loureiro (2014), balizam a pesquisa em Educação Ambiental (EA) escolar.

O processo de ensino-aprendizagem, nesse contexto, é estruturado sobre princípios como a relação dialógica entre educador e educando, a seleção de temas geradores pertinentes à realidade dos estudantes e a promoção da conscientização, que culmina em uma educação de caráter libertador. Portanto, as atividades práticas não se limitam à ação, mas servem como base para a formação de um sujeito-aluno crítico e ativo (Loureiro, 2014).

Assim, a educação ambiental não é neutra diante do processo de ensino e aprendizagem, pois pode ser vista como uma possibilidade de transformação ativa da realidade e das condições da qualidade de vida dos alunos, por meio da sensibilização da prática social reflexiva embasada pela teoria.

Com base nos dados tabulados dos Cadernos de Atividades da Horta, também foi possível verificar o protagonismo dos alunos que ocorre por meio do envolvimento nos processos de implantação e de implementação das hortas nas escolas, as quais são vinculados. A participação dos estudantes permite o desenvolvimento do saber ambiental. Para Leff (2015):

A educação ambiental tenta articular subjetivamente o educando à produção de conhecimentos e vinculá-lo aos sentidos do saber. Isto implica fomentar o pensamento crítico, reflexivo e propositivo face às condutas automatizadas, próprias do pragmatismo e do utilitarismo da sociedade atual (Leff, 2015, p. 250).

No âmbito das hortas escolares, as práticas agroecológicas são mediadas pelos professores e, em alguns momentos, pelo apoio de um bolsista do *campus* Viamão do IFRS. Os alunos participam ativamente de todas as fases do ciclo de produção: desde o planejamento e o plantio com sementes orgânicas até a colheita. Mais do que isso, eles são protagonistas no manejo agroecológico, identificando e acompanhando o controle

biológico de pragas e o manejo das plantas espontâneas, transformando a horta em um verdadeiro laboratório vivo de sustentabilidade e ecologia, conforme demonstrado no trecho abaixo, retirado da fala de um entrevistado:

[...] Os alunos plantavam, mexiam no solo, criavam os canteiros, desenhavam os canteiros, participavam de todo o processo para poder ter esse pertencimento [...]. (Entrevistado 5, 2021).

O contato direto com as hortas facilita a visão crítica e a conscientização dos alunos, proporcionando reflexões sobre as questões ambientais, conforme se evidencia no trecho que demonstra a visão de um dos atores sociais envolvidos com as hortas escolares:

[...] Tudo aquilo que as crianças conseguirem visualizar, elas vão aprender de uma forma mais fácil e vão conseguir levar isso para a vida deles, então tu consegue trabalhar junto com a horta, a questão da alimentação saudável, a questão da saúde, então é um projeto que é bastante interessante [...]. (Entrevistado 7).

Os alunos também participam ativamente de ações relacionadas com a melhoria da fertilidade do solo no espaço que é destinado às hortas, como é o caso da adubação e da cobertura do solo, tal como é relatado nos Cadernos de Atividades da horta e reforçado pelo entrevistado:

[...] Então, você pode trabalhar toda parte de manejo, de gestão de resíduos sólidos urbanos dentro da horta, se trabalha com a parte de reciclagem, do que é possível reciclar, você trabalha com os orgânicos, fazendo compostagem [...]. [...] A questão de colocar composteira nas escolas, fazer a separação do lixo orgânico do resíduo. (Entrevistado 7).

A biodiversidade é parte importante das atividades de Educação Ambiental nos diferentes espaços educadores (Matarezzi, 2005; Kunieda, 2010). Desta forma, por intermédio da análise de dados foram constatadas algumas práticas já consolidadas nas hortas escolares. Entre elas, foi possível identificar neste estudo a adubação verde, a rotação de culturas, os cultivos consorciados, o plantio de flores e outros cultivos que atraem insetos benéficos e a cobertura do solo.

A educação ambiental foi mencionada por todos os entrevistados como fator importante no processo formativo dos alunos, tornando-os capazes de agirem na transformação socioambiental. Assim, define Freire (1996):

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (Freire, 1996, p. 30).

Para os entrevistados, o projeto de extensão das hortas representa um papel fundamental para o desenvolvimento de ações nas escolas. Os dados analisados nos questionários disponibilizados aos professores das escolas participantes do projeto indicam que os alunos que atuam nas hortas apresentam uma melhora no rendimento escolar e na socialização com os colegas e professores.

As hortas escolares são vistas como uma ferramenta capaz de promover a educação ambiental, conforme é relatado:

[...] Um projeto bastante interessante porque ele é uma grande ferramenta [...] de ensino, dentro das escolas [...] porque tu consegues fazer com que a criança tenha esse contato com a terra e com a produção de alimento saudável e pode trabalhar várias práticas integradas [...]. (Entrevistado 7).

Outro ponto abordado pelos entrevistados menciona a participação e o interesse dos representantes das escolas em atividades nas hortas escolares, já que estes professores serão os articuladores e promotores do projeto dentro do espaço escolar, conforme o trecho abaixo:

As crianças participavam em algum momento, dependendo do professor que era parceiro, que se identificava mais com a proposta, então, indiferente da disciplina do professor, aquele que se identificava mais, teve escolas inclusive que foi o diretor que se identificou e que conduzi este manejo da horta. (Entrevistado 3, 2021).

Fiorotti et al. (2011) apontam que é fundamental integrar os alunos em atividades relacionadas à horta escolar. As ações devem incluir a criação de uma área produtiva sob responsabilidade compartilhada, o incentivo à preservação do cultivo e o uso dos produtos colhidos como complemento para a alimentação na escola. Conforme o entrevistado, é necessário que o estudante visualize e acompanhe o ciclo completo das plantas:

[...] A gente conseguiu acabar com a produção de feijão dentro de copinho de cafezinho, porque é uma prática [...] que [...] ainda é trabalhada, botar para eles ver a germinação da semente [...], [...] dentro de um copinho de cafezinho e aí a criança se interessa ou alguma outra planta [...], mas quando a planta começa a

crescer ela morre, aí vem a frustração da criança, diz: bah minha planta [...], [...] a gente trabalhou nas escolas [...] não trabalhar mais com o copinho de cafezinho e sim trabalhar com a garrafa PET e o pé de alface, um pé de salsinha, cebolinha, que é diferente [...], a criança vê o ciclo completo da planta e consegue aí um pé de alface né, na época de verão, aí 30 dias, 30 e poucos dias, ela tá colhendo [...]. (Entrevistado 7).

Essa evidência mostra como a participação ativa nas atividades da horta se torna um ponto central para o aprendizado. Ao transformar o ambiente escolar em um espaço de ação e experiência, o projeto solidifica os conceitos da Educação Ambiental de forma prática e significativa, conectando os estudantes com a produção de alimentos e o cuidado com o meio ambiente. Na próxima seção, os aspectos da interdisciplinaridade são analisados.

Interdisciplinariedade

A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (Lei nº 9795/1999, Art. 10) (Brasil, 1999). Deste modo, as atividades pedagógicas presentes na prática das hortas escolares mostram aderência à Política Nacional de Educação Ambiental, visto que representam um processo contínuo e eficaz promovendo, também, a interdisciplinaridade nas escolas nas quais o projeto é implementado. O trecho abaixo demonstra a motivação dos atores e a diversidade das escolas:

[...] Cada escola é um micromundo [...] tinham muitas [...] que abraçavam a ideia, outros e que só tinha um servidor da escola que levava o projeto [...], e o bacana era ver a animação das crianças [...], aquela vontade que elas tinham de ir para horta, de trabalhar, de aquele momento pra elas assim, falo assim das crianças do segundo [...], do fundamental, 5º, 6º ano, assim movimento, alegria deles [...], duas vezes eu presenciei isso, como eu disse não ia ali *in loco*, mas quando a gente foi [...], [...] era uma alegria assim as crianças já sabiam, [...] já sabiam que estava relacionado com a horta, já perguntavam: Ah, nós vamos, nós vamos na horta? Nós vamos trabalhar? Então, é muito bacana tu vêes como o projeto com eles né, eles abraçam, crianças do fundamental abraçam bastante (Entrevistado 2).

As hortas são viabilizadas durante o período letivo. O plantio pode ocorrer em canteiros, vasos, garrafas PET, horta vertical em garrafa PET, horto medicinal, dependendo do espaço disponível pela escola. Conforme é relatado em entrevista:

[...] Algumas escolas do projeto tinham na sala de aula e aí [...] na própria sala de aula contra as janelas, eles fizeram tipo um canteiro suspenso, não chega a

ser bem um canteiro suspenso, porque se utilizou o parapeito da janela pra colocar as garrafas, garrafas PET, deitadas ali com recorte em cima e tal e aí eles cuidavam das plantas então são formas de ver e ensinar diferente, formas mais lúdicas, eles [...] podendo visualizar (Entrevistado 7).

O modelo de montagem de horta sintrópica também é utilizado nas escolas, com o cultivo de alimentos orgânicos e sistema agroflorestal. Nas escolas participantes do projeto, são cultivadas plantas alimentícias convencionais e também plantas alimentícias não convencionais (PANCs), de acordo com os dados tabulados dos Cadernos de Atividades da Horta e com o comentário de um dos respondentes das escolas, conforme trecho abaixo:

O cultivo das PANCs, o conhecer aqueles matinhos que nascem em todo o canto e refletir porque comemos somente o que está no mercado! Comemos o que queremos ou comemos o que os outros querem? (Respondente do Questionário 7).

No projeto das hortas escolares, os conteúdos trabalhados são separados em duas partes. Na primeira, é explorado o conteúdo teórico, posteriormente, são exploradas as atividades práticas. Esta distribuição facilita o entendimento e o desempenho dos alunos no momento da atuação nas hortas, já que os alunos desenvolvem uma considerável autonomia e senso de responsabilidade sobre os processos. Tal como é mencionado no trecho abaixo:

Os alunos desenvolveram uma considerável autonomia e senso de responsabilidade. Poderia citar o trabalho de "monitoria" desempenhado pelos alunos e alunas do 8º e 9º anos junto aos pequenos (da Educação Infantil). Paralelamente as professoras daquele nível de ensino criaram hortas com os pequenos sob a orientação dos alunos maiores (sem a minha participação). Outro ponto foi o "desabrochar" de perspectivas além do Ensino Fundamental sequencial. A maior parte dos alunos participantes do projeto optou em cursar o Ensino Médio na Escola Técnica de Agricultura Leonel de Moura Brizola (fatos que, anteriormente ao Projeto eram exceções) (Respondente do Questionário 3).

Fazenda (1999) define a interdisciplinaridade como ação, de forma que depende de uma atitude, de uma mudança de postura em relação ao conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unidade do ser humano.

Este é um assunto decorrente das dificuldades de como estabelecer conexões entre disciplinas ou até mesmo entre as áreas do conhecimento. Porém, existem muitas formas

de fazê-lo, e as hortas escolares têm sido um ambiente propício para que ocorra essa interação entre as áreas do conhecimento. Segue relato:

[...] A parte de identificação de plantas, alfabetização nas séries iniciais, você alfabetiza eles utilizando as plantas [...], cenoura, alface, manjerico, manjerona, então [...] diversos professores conseguem trabalhar esse assunto e aí eles vão para horta, eles vêm as plantas, as plaquinhas identificando, tu faz um trabalho integrado em todas, com todas as disciplinas [...], produção textual através da horta [...] (Entrevistado 7).

Os dados presentes nos Cadernos de Atividades da horta demonstram a necessidade de que os professores consigam trabalhar de forma interdisciplinar, integrando suas disciplinas. O Respondente do Questionário 6 complementa que todas as etapas de implantação da horta deram certo, assim como as hortas possibilitam uma construção de aprendizagem constante e mútua. Além disso, foi comentado por um dos entrevistados:

[...] Então as crianças elas iam em algum momento cuidar da horta, eles criaram composteira, eles criaram o sistema de irrigação automático, foi muito bacana [...]. Os pais também aos finais de semana compareciam em algumas escolas para ajudar a fazer o serviço mais pesado, como carregar o adubo, a terra, capinar, então foi uma participação bem atuante de toda a comunidade escolar não só, da escola em si, mas ela ultrapassou os muros da escola [...] (Entrevistado 3).

Apesar dos exemplos de sucesso na interação entre disciplinas e na participação da comunidade, a colaboração dos professores para o projeto das hortas é um ponto crucial. Uma das barreiras identificadas reside na dificuldade em estabelecer conexões entre as diferentes áreas do conhecimento, o que se manifesta na insegurança de atrelar as atividades curriculares ao trabalho prático na horta, impactando o engajamento e a participação docente, muitas vezes devido à limitação de tempo para atuação, representando a necessidade de uma mudança de postura.

Fazenda (1999) aponta que a interdisciplinaridade é uma ação que demanda a substituição da concepção fragmentária do conhecimento pela busca de uma unidade. A horta escolar, como demonstrado nos relatos, tem potencial para ser o ambiente propício para essa mudança, superando as barreiras e promovendo a construção de uma aprendizagem que seja constante e mútua, envolvendo não apenas alunos e professores, mas toda a comunidade escolar.

CONCLUSÕES

O trabalho desenvolvido evidenciou como um projeto de extensão pode contribuir com a educação ambiental de estudantes de escolas do ensino básico do município de Viamão/RS, considerando a articulação interdisciplinar entre as áreas do conhecimento, uma vez que os saberes são atrelados por meio de atividades práticas e emancipatórias.

Com base nas falas apresentadas, podemos concluir que as práticas do Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas contribuem significativamente para a educação ambiental ao promover o aprendizado prático e experiencial. O projeto vai além do conhecimento teórico, permitindo que os alunos participem ativamente do processo de cultivo, desde o preparo do solo até a colheita, o que gera um senso de pertencimento e responsabilidade. As hortas funcionam como uma ferramenta interdisciplinar que conecta o tema da alimentação saudável, saúde e sustentabilidade. Além disso, a iniciativa incentiva a gestão de resíduos e a compostagem, transformando a escola em um laboratório vivo onde os conceitos ambientais se tornam ações concretas. A adesão de professores e diretores de diversas disciplinas demonstra a capacidade do projeto de integrar a Educação Ambiental de forma transversal, tornando-a parte da cultura escolar.

As práticas do Projeto de Extensão das Hortas Escolares Agroecológicas promovem uma educação ambiental sistêmica e integrada. O projeto vai além do contato com a natureza, criando um microcosmo de aprendizado no qual os alunos se tornam protagonistas. A abordagem também se mostra eficaz na alfabetização científica e cidadã, já que os estudantes aprendem sobre identificação de plantas, manejo agroecológico e até mesmo sobre o ciclo dos alimentos de forma prática. Além disso, o envolvimento das famílias e da comunidade mostra que o projeto transcende os muros da escola, disseminando a conscientização ambiental para um público mais amplo.

A pesquisa foi desenvolvida durante o Mestrado de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, quando foi possível identificar as práticas e peculiaridades do projeto de extensão estudado.

A experiência com as hortas escolares também estimula a compreensão da conservação dos ecossistemas, a educação ambiental, o aproveitamento de resíduos e a alimentação

saudável e de procedência conhecida. As hortas escolares também figuram como uma ferramenta que pode facilitar o trabalho interdisciplinar, permitindo que as escolas possam desenvolver projetos e atividades pedagógicas de forma integrada.

Percebeu-se que, ao preparar e cuidar das hortas, os estudantes foram adquirindo novas aprendizagens e diferentes formas de pensar por meio do trabalho colaborativo, além de melhorar na sociabilização com os colegas e demais membros das escolas.

O projeto já contava com um número significativo de escolas participantes, porém, nota-se que algumas escolas carecem de mais engajamento de professores e da comunidade para que o projeto alcance a plenitude de sua capacidade para contribuir com soluções e dirimir os desafios sociais e ambientais.

Destaca-se, ainda, que o projeto tem um grande potencial dentro das escolas, visto que todas elas podem preparar as gerações futuras para interagir em sociedade e atuar como agente de transformação por meio de uma abordagem crítica, de responsabilidade social e ambiental.

O estudo, portanto, mostra como a Educação Ambiental pode favorecer a sustentabilidade, pois a escola figura como um ambiente propício para o resgate e a construção de valores fundamentais, como é o caso da consciência e educação ambiental como norteador de transformações extremamente relevantes para a comunidade escolar.

AGRADECIMENTO

Agradecemos aos entrevistados e respondentes de questionários, que foram fundamentais para a realização desta pesquisa. Agradecemos, também, ao apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) pela concessão de recursos de fomento interno para este projeto de pesquisa e inovação, e também, um bolsista.

Copyright (©) 2026 - Patrícia Pereira Palhano, Marília Bonzanini Bossle.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, Miguel. A. El “estado del arte” de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina. In: CADENAS MARÍN, A. (Ed.). **Agricultura y desarrollo sostenible**. Madrid: MAPA, 1995. p. 151-203. (Serie Estudios).
- BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006. (Publicado originalmente em 1977).
- _____. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 28 abr. 1999.
- CARRIEL, Giovana D. *et al.* Monocultura e fome: a relação existente entre a degradação da biodiversidade e a insegurança alimentar. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 168-194, 2025.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- FIGUEIREDO, João. B. de A. **Educação ambiental dialógica**: as contribuições de Paulo Freire e a cultura sertaneja nordestina. Fortaleza: Edições UFC, 2007.
- FIOROTTI, Josiane. L. *et al.* Horta: a importância no desenvolvimento escolar. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 14., 2011, [Local não informado]. **Anais...** Universidade Vale do Paraíba, [2011].
- FLICK, Uwe.; VON KARDORFF, Ernst; STEINKE, Ines. Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In: FLICK, U.; VON KARDORFF, E.; STEINKE, I. (Orgs.). **Qualitative Forschung**: Ein Handbuch [Pesquisa qualitativa - um manual]. Reinbek: Rowohlt, 2000. p. 13-29.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1993.
- _____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- JACOBI, Pedro. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 89-205, mar. 2003.
- KUNIEDA, Edna. **Espaços educadores no contexto do CESCAR (Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região/SP)**: do conceito à formação em educação ambiental. 2010. 145f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.
- LEFF, Enrique. **Saber ambiental**. Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educação ambiental**: dialogando com Paulo Freire. Cortez Editora, 2014.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 8, p. 37-54, 2003.
- MATAREZZI, José. Estruturas e Espaços Educadores: quando os espaços e estruturas se tornam educadores. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e Caminhos**: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.
- MELGAREJO, Leonardo. Editorial - Rio Grande do Sul: capitalismo do desastre ou Agroecologia? **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 19, n. 2, p. 120-130, 2024.
- MELO, Juliana Franco de; CARDOSO, Livia de Rezende. Pensar o ensino de ciências e o campo a partir da agroecologia: uma experiência com alunos do sertão sergipano. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 6, n. 1, p. 37-48, 2011.
- PASCHOAL, Adilson D. **Produção orgânica de alimentos**: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI. Piracicaba: Adilson D. Paschoal, 1994.

SANTANDREU, Alain.; LOVO, Ivana Cristina. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**. Belo Horizonte: REDE e IPES, 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

VITAL, Nunes. Hortas escolares: construção de uma cultura saudável. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, [S. l.], v. 17, n. 8, 2019. Disponível em:
<https://www.revistasuninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/830>. Acesso em: 3 set. 2025.

ZANONI, Magda; RAYNAUT, ClaFRSude; LANA, Paulo Da Cunha; and FLORIANI, Dimas. A construção de um curso de pós-graduação interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento: princípios teóricos e metodológicos. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n. 6, p. 9-25, jul./dez. 2002.