ReGeo ISSN: 2177-3246

HORTA AGROECOLÓGICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I

AGROECOLOGICAL GARDEN AS A PEDAGOGICAL PRACTICE: ENVIRONMENTAL EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOL I

EL HUERTO AGROECOLÓGICO COMO PRÁCTICA PEDAGÓGICA: EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA PRIMARIA I

https://doi.org/10.56238/revgeov17n9-048

Data de submissão: 03/08/2026 **Data de publicação:** 03/09/2026

Raquel Cristina Ramos
Mestra em Agricultura Tropical, Ciências Biológicas, Pedagogia
Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), ETEP
E-mail: prof.raquelramos2@gmail.com

Daiane Cristina Machado
Especialista em Neuropsicopedagogia, Pedagogia
Instituição: Faculdade de Tecnologia, Ciência e Educação (FATECE), Universidade Paulista (UNIP)
E-mail: dacrism@gmail.com

Felipe Augusto Lahr
Especialista em Ensino de Linguagens, Educação Física
Instituição: Serviço Social da Indústria de São Paulo (SESI-SP), Fundação Hermínio Ometto (FHO)
E-mail: felipe.oficinapg@gmail.com

Rochele Rodrigues de Mesquita
Especialista em Gestão Escolar, Pedagogia
Instituição: I.S TUPY, Universidade Estadual Paulista (UNESP)
E-mail: rochele.mesquita@hotmail.com

RESUMO
Um dos princípios básicos da educação brasileira é o desenvolvimento de alunos conscientes do seu compromisso na preservação do meio ambiente e no cuidado com a vida, a implementação de uma horta agroecológica e o cultivo de hortaliças surge como ferramenta importante nesse contexto. Este trabalho trata-se de uma pesquisa-ação com avaliação qualitativa de um experimento realizado com alunos e professores do Programa Integra Victorino Machado, no município de Rio Claro, São Paulo, com o objetivo de implementar uma horta agroecológica no ambiente escolar como prática pedagógica, elencando sua importância para a Educação Ambiental aliada à Educação Integral. Iniciamos com apresentação teórica dos conceitos de agroecologia e horta para alunos e professores, posteriormente, as atividades práticas partiram do princípio de preparo do solo e construção do canteiro esponja, onde as camadas mantêm a umidade, controlam a temperatura e promovem a nutrição prolongada do solo à medida que a matéria orgânica vai se decompondo, tornando os nutrientes disponíveis para absorção. Foram plantadas sementes de cenoura e mudas de beterraba, alface e almeirão. Pode-se observar a união dos alunos, a alegria e emoção dos momentos trabalhados em equipe, além do valor sentimental e o orgulho de ver nascer, crescer e desenvolver plantas vistosas, a colheita os encheu de entusiasmo. Experiências como essas são fundamentais para que os alunos se empenhem, sejam estimulados e sentindo-se valorizados, tendo espaço para demonstrar suas inúmeras habilidades e competências,

além de promover uma Educação Ambiental eficaz concomitantemente à Educação Integral no Ensino Fundamental I.

Palavras-chave: Agroecologia. Horta Escolar. Educação Ambiental. Educação Integral.

ABSTRACT
One of the basic principles of Brazilian education is the development of students who are aware of their commitment to preserving the environment and caring for life. The implementation of an agroecological garden and the cultivation of vegetables emerge as an important tool in this context. This work is an action research with a qualitative evaluation of an experiment carried out with students and teachers of the Integra Victorino Machado Program, in the city of Rio Claro, São Paulo, with the objective of implementing an agroecological garden in the school environment as a pedagogical practice, highlighting its importance for Environmental Education combined with Comprehensive Education. We began with a theoretical presentation of the concepts of agroecology and gardens for students and teachers. Subsequently, the practical activities started from the principle of soil preparation and construction of the sponge bed, where the layers maintain humidity, control the temperature and promote prolonged nutrition of the soil as the organic matter decomposes, making the nutrients available for absorption. Carrot seeds and seedlings of beetroot, lettuce and chicory were planted. One can observe the unity of the students, the joy and excitement of the moments worked as a team, in addition to the sentimental value and pride of seeing beautiful plants being born, growing and developing; the harvest filled them with enthusiasm. Experiences like these are essential for students to commit themselves, be encouraged and feel valued, having space to demonstrate their numerous skills and competencies, in addition to promoting effective Environmental Education alongside Comprehensive Education in Elementary School I.

Keywords: Agroecology. School Garden. Environmental Education. Comprehensive Education.

RESUMEN
Uno de los principios básicos de la educación brasileña es el desarrollo de estudiantes conscientes de su compromiso con la preservación del medio ambiente y el cuidado de la vida. La implementación de un huerto agroecológico y el cultivo de hortalizas emerge como una herramienta importante en este contexto. Este trabajo es una investigación-acción con evaluación cualitativa de un experimento realizado con estudiantes y docentes del Programa Integra Victorino Machado, en el municipio de Rio Claro, São Paulo, con el objetivo de implementar un huerto agroecológico en el entorno escolar como práctica pedagógica, resaltando su importancia para la Educación Ambiental combinada con la Educación Integral. Comenzamos con una presentación teórica de los conceptos de agroecología y horticultura para estudiantes y docentes. Posteriormente, las actividades prácticas se iniciaron a partir del principio de preparación del suelo y construcción del lecho de huerto esponja, donde las capas mantienen la humedad, controlan la temperatura y promueven una nutrición prolongada del suelo a medida que la materia orgánica se descompone, haciendo que los nutrientes estén disponibles para su absorción. Se plantaron semillas de zanahoria y plántulas de remolacha, lechuga y achicoria. Se puede observar la unidad de los estudiantes, la alegría y la emoción de los momentos trabajados en equipo, así como el valor sentimental y el orgullo de ver nacer, crecer y desarrollarse hermosas plantas; la cosecha los llenó de entusiasmo. Experiencias como estas son fundamentales para que los estudiantes se involucren, se estimulen y se sientan valorados, teniendo un espacio para demostrar sus numerosas habilidades y competencias, además de promover una educación ambiental efectiva junto con la educación integral en la escuela primaria I.

Palabras clave: Agroecología. Huerto Escolar. Educación Ambiental. Educación Integral.

1 INTRODUÇÃO

1.1 A PESQUISADORA E SEU CONTEXTO

Nascida no interior de Minas Gerais na zona rural de São José do Mantimento, um município com cerca de 2500 habitantes, filha de agricultores familiares que tiveram 8 filhos. Nesta realidade plantavam e colhiam o próprio alimento, desde sempre até as crianças tinham suas responsabilidades que começavam com o básico como cuidar dos animais e recolher as roupas do varal. Uma vida simples, os pais não concluíram sequer o Ensino Fundamental, mas tinham em mente que a história dos filhos seria diferente e constantemente os estimulavam a dedicar-se aos estudos.

Em 2003 descobriram que havia uma Escola Pública Federal (Escola Agrotécnica Federal de Alegre - EAFA) em Alegre no Espírito Santo, ficava a 150 quilômetros de onde moravam, mas a instituição oferecia internato masculino e curso técnico integrado ao Ensino Médio, e assim o primeiro filho saiu de casa para estudar.

A autora foi a terceira filha a seguir este caminho, para meninas não existia o alojamento, sendo sua primeira experiência em uma moradia estudantil compartilhada com outras 18 garotas. Isso aconteceu em 2007, quando ela tinha 14 anos, até então dizia que não gostava de estudar, anos depois acabou entendendo que na verdade não gostava das metodologias e práticas utilizadas pelos professores que conhecia.

Em 2008 a EAFA passou a ser reconhecida como Instituto Federal e com isso vem a oportunidade de cursar o ensino superior gratuito e de qualidade, mesmo tendo o curso técnico, não podia trabalhar quando concluiu o Ensino Médio em 2010 por ter ainda 17 anos. Mais uma preocupação, como os pais manteriam-na estudando.

Como era muito ligada à natureza ela optou por cursar Ciências Biológicas, licenciatura e bacharelado, e durante todo o período da faculdade realizava pesquisas através das Iniciações Científicas, além do desenvolvimento acadêmico era também a maneira de manter os gastos com as bolsas que recebia.

Nos últimos três semestres do curso a pesquisadora teve a oportunidade de participar do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) levando-a a experiências práticas para ensinar aos alunos do 9º ano, onde explicava sobre física e química introdutoriamente aos estudantes que ingressaram no ano seguinte no Ensino Médio. Sempre muito dedicada, curiosa e disposta a aprender coisas novas, participou de vários projetos nas áreas de Educação Ambiental, Agroecologia, Criação Animal, Docência e Ensino de Ciências e Biologia.

Ao concluir a graduação ingressou no curso de Pós-Graduação em Agroecologia na mesma instituição, foi quando em 2014 também teve a oportunidade de atuar em um projeto de extensão com

amplitude estadual, onde era responsável por articular as experiências agroecológicas presentes no estado do Espírito Santo e promover interação entre estas e as vivenciadas nos outros três estados da região sudeste. Um período marcante em sua vida, o projeto se estendeu até março de 2016, durante esse trabalho ela conheceu inúmeras pessoas com ideias inovadoras, agricultores que recebiam estudantes em suas propriedades rurais e ensinavam sobre biologia, economia e nutrição de modo simples, mas enriquecedor.

Em 2016 também foi quando ela ingressou no curso de Mestrado pela Universidade Federal do Espírito Santo, na cidade de São Mateus, onde estudou seis diferentes plantas que poderiam ser usadas como plantio antecedente à cultura principal para avaliar qual delas traria melhoria significativa nas propriedades físicas do solo; configurando uma prática de preparo sustentável de produção agrícola. Ao concluir o mestrado, em 2018 foi atuar como professora de Ciências Agropecuárias em uma escola de assentamento do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), ainda no município de São Mateus; as aulas eram compostas em sua maioria de momentos em que os estudantes do Ensino Fundamental I e II mantinham contato direto com a natureza, principalmente na horta.

Sua experiência como educadora no Assentamento a fez refletir sobre que caminho profissional a seguir, ela se identificou como professora e atenta a necessidade de adaptar práticas pedagógicas ao perfil de seus alunos decidiu cursar também a faculdade de Pedagogia, em 2022 prestou um concurso público para a rede municipal de Rio Claro, no interior de São Paulo; assumindo este em fevereiro de 2024.

Em 2024 atuou como professora regular de uma turma de 5º Ano, e oficineira de Jogos Matemáticos em um Programa de Educação Integral, onde buscou sempre trazer a educação ambiental para dentro da escola; em agosto deste mesmo ano iniciou um projeto de Horta Agroecológica com os estudantes do Programa Integra, o qual será tratado neste capítulo.

Percebe-se que mudanças sempre fizeram parte da vida da autora, porém, mais do que isso, a coragem se fez presente, a disposição, o desejo e o empenho em desenvolver novas metodologias educacionais a fez se tornar especialista em práticas pedagógicas pelo IFES em 2025.

1.2 APRESENTANDO A PESQUISA

A escola desempenha um papel fundamental na formação integral do indivíduo, não apenas no aspecto acadêmico, mas também no desenvolvimento social, emocional e ético. A inserção de uma horta agroecológica no ambiente escolar é uma importante ferramenta educativa que vai além de ensinar sobre agricultura; viabiliza uma conexão direta entre os estudantes e a natureza, promovendo o aprendizado prático sobre a origem dos alimentos e os ciclos naturais do meio ambiente.

A prática agroecológica valoriza a harmonia entre o cultivo de alimentos e o equilíbrio ecológico. Na escola, esse conceito pode ser utilizado para ensinar princípios como a rotação de culturas, o uso de adubos naturais e a preservação da biodiversidade. Esses conhecimentos são importantes para fomentar uma consciência crítica em relação ao uso de recursos naturais e à preservação ambiental, preparando os alunos para uma vida mais sustentável e consciente.

Na realidade, ela se torna um instrumento facilitador do trabalho dos temas transversais, em especial dos seguintes: Meio Ambiente, Saúde, Trabalho e Consumo. Além disso, a horta pode também se tornar um ambiente integrador da comunidade escolar e instrumento para o ensino das diferentes disciplinas do ensino fundamental, propiciando atividades práticas e prazerosas a alunos, professores, funcionários e famílias (OLIVEIRA, 2018).

A interdisciplinaridade é importante para a formação do estudante em toda a sua potencialidade; a horta escolar pode ser trabalhada em diversas aulas, de forma interdisciplinar, abordando conceitos, princípios, história da agricultura, educação ambiental, valorização da produção alimentar saudável, orgânica, aspectos que podem ser trabalhados em sala de aula e extraclasse por meio do plantio, cultivo, atenção e cuidado com legumes, verduras, hortaliças.

A educação ambiental fortalece o senso de responsabilidade coletiva, capacitando as novas gerações a tomarem decisões que favoreçam a proteção do planeta e a construção de um futuro mais sustentável. Além dos benefícios educacionais, a horta agroecológica na escola também fortalece laços comunitários e promove a alimentação saudável. Dessa maneira, a horta se torna um espaço de aprendizado, convivência e transformação, impactando positivamente o ambiente escolar e a comunidade ao redor. Diante do exposto, o trabalho irá abordar a implementação em ambiente escolar de uma horta agroecológica junto com estudantes do Programa Integra Victorino Machado no município de Rio Claro, São Paulo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Implementar uma horta agroecológica no ambiente escolar como prática pedagógica, elencando sua importância para a Educação Ambiental aliada à Educação Integral.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Desenvolver os estudos de educação ambiental na escola a partir da construção de horta agroecológica;

2. Aplicar aulas práticas a partir do preparo do solo, remanejamento de resíduos e plantio de hortaliças;
3. Exercitar o cultivo agroecológico promovendo a Educação Ambiental e Integral;
4. Promover inovação em práticas pedagógicas utilizando a vivência com a horta em ambiente escolar desenvolvendo atividades interdisciplinares.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1 A agroecologia

A agroecologia aponta uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, que promove a inclusão social e proporciona melhores condições econômicas para os agricultores, além de sua vinculação com a oferta de produtos isentos de resíduos químicos, tem sido reafirmada como uma ciência multidisciplinar que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias que nos permitem estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, que são considerados as unidades fundamentais para o estudo e planejamento das intervenções humanas em prol do desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL e COSTABEBER, 2002).

Para Moreira e Simões do Carmo (2007) a agroecologia não se limita ao enfoque técnico que dá base para o desenho de sistemas sustentáveis de produção orgânica de alimentos, mas é uma ciência de caráter plurimetodológico que ressalta as potencialidades para a elaboração de programas de desenvolvimento rural sustentável, contudo a pesquisa agroecológica, juntamente com o ensino e a extensão rural agroecológica, devem articular as diversas forças sociais dos setores público e privado para consolidação desta prática.

Guzmán (2001) destaca que ao propor o uso de métodos para o manejo ecológico dos recursos naturais, utilizando sempre que possível, os elementos de resistência de cada local, e a maneira mais eficaz para realizar esta tarefa consiste em potencializar as formas de ação social coletiva, o que favorece a detecção de soluções locais. Através da agricultura participativa, pretende-se o desenvolvimento participativo de tecnologias agrícolas incorporando-as ao acervo cultural dos saberes e ao sistema de valores próprio de cada comunidade.

Um dos resultados dos programas de promoção da agroecologia é o aumento e a diversificação do consumo familiar de alimentos a partir da produção própria, a autossuficiência alimentar tem efeitos significativos na qualidade da alimentação da família; sendo assim, a possibilidade material de ampliar e diversificar a produção alimentar são o ponto de partida para que a dieta das famílias possa ser efetivamente melhorada, através de processos educativos. Em alguns deles a questão da comunicação

evidencia como o uso de manifestações culturais pode ser de grande valia na divulgação das experiências locais (VON DER WEID, 2004).

2.1.2 Horta agroecológica como prática pedagógica

As hortas agroecológicas são vistas como sistemas integrados que promovem a sustentabilidade ambiental, econômica e social; nelas são aplicados princípios de respeito ao solo, economia de recursos hídricos, biodiversidade, ausência de insumos químicos sintéticos e valorização de práticas agrícolas que se baseiam na cooperação com o ecossistema. Ao buscar práticas que mantenham o equilíbrio ecológico e preservem a saúde dos consumidores e produtores, ocorre uma ação reguladora de organismos que são prejudiciais, na reciclagem de nutrientes, usando como base recursos naturais e estrutura operacional. Com isso, aumenta a segurança sobre as dietas alimentares e contribui para a soberania alimentar dos povos (ALTIERI, 2006; SANTOS et al., 2009).

A horta escolar possibilita a integração entre educação ambiental e valores sociais, promovendo a participação ativa dos envolvidos e estimulando o desenvolvimento de uma forma sustentável por meio de atividades interdisciplinares, considerando a educação como um meio de transformação social, fundamentada no diálogo e no exercício da cidadania. Práticas ambientais responsáveis, como a coleta seletiva e a utilização de folhagens, restos de frutas e cascas de ovos para ciclagem de nutrientes, precisam ser incorporadas à rotina escolar, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis (CRIBB, 2010; RODRIGUES; FREIXO, 2009).

As aulas práticas também despertam e mantêm o interesse dos estudantes, promovendo seu envolvimento em investigações científicas, como no estudo de ciências sobre a fixação das plantas no solo pelas raízes. Essas atividades desenvolvem a habilidade de resolver problemas, já que as hortas podem ter formatos diferentes, possibilitando o cálculo de área. Além disso, está subjacente à compreensão de conceitos fundamentais na estruturação de parágrafos em relatórios, na aplicação da linguagem verbal, na identificação do sujeito, entre outros aspectos (TAVARES et al., 2014).

Os alunos passam a ser capazes de analisar e debater as melhores maneiras de manter um ambiente saudável, além de desenvolverem maior cuidado com a alimentação e a higiene (PEREIRA et al., 2012). Nesse contexto, o projeto de horta escolar possibilita o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem por meio de atividades práticas, além de promover valores sociais como participação, interação interpessoal, senso de responsabilidade e conscientização sobre questões ambientais.

2.1.3 Educação Ambiental e Educação Integral

Com o desenvolvimento da educação nas questões ambientais, permitiu-se a criação de um sistema educativo para a Educação Ambiental, uma vez que, é dever de todos os sistemas sociais promover e permitir recursos para o desenvolvimento de ações conforme suas atribuições específicas, atendendo às dimensões da sustentabilidade. Somente quando os sistemas sociais agem em favor da mudança ambiental pode-se garantir à educação uma posição de destaque para desenvolver as bases da sociedade sustentável, propiciando a implantação de uma ética ecológica (MARCOMIN e SATO, 2016).

A educação ambiental, voltada para a sustentabilidade, exige uma aproximação com a comunidade escolar e o meio onde está inserida como ponto de partida para possíveis conexões e reflexões, a respeito da realidade e dos problemas que fazem parte desse cotidiano. A partir disso pode se pensar na educação integral como um ponto de partida para essa relação, pois a mesma surge para romper com a lógica tradicional do ensino, considerando que todos são diferentes, vem mostrar novas práticas que visem a valorizar o educando, que aprende em tempos e espaços diferentes, como sujeito único e social, que pode se desenvolver nas suas múltiplas dimensões (PEREIRA e MAIA, 2019).

De acordo com Cavaliere (2007), a educação integral se caracteriza como ação educacional que envolve diversas e abrangentes dimensões da formação dos indivíduos, e que se associada à educação não-intencional, diz respeito aos processos socializadores e formadores amplos que são praticados por todos cidadãos em seu meio social, por intermédio do conjunto de seus atores e atuações, sendo uma decorrência necessária da convivência entre adultos e crianças, e quando se refere à educação escolar, apresenta o sentido de religação entre a ação intencional da instituição escolar e a vida no sentido amplo.

Para Pestana (2014) na situação atual da educação brasileira, a educação integral se direciona para a contemporaneidade, se constitui por políticas públicas sociais como ações e programas integrados com a ampliação da permanência do aluno na escola. Sendo que, a concepção presente da educação integral está voltada à proteção social do indivíduo.

O Programa Integra - Educação em Tempo Integral, em Rio Claro - SP, tem por finalidade ampliar a oferta e organizar a Educação em Tempo Integral na perspectiva da Educação Integral no âmbito da rede municipal de ensino de Rio Claro e viabilizar ações direcionadas à melhoria da qualidade do ensino com a intenção de promover desenvolvimento e aprendizagem a partir de uma organização curricular integrada, contextualizada e diversificada, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC. (Decreto Nº 13.216 de 25 de janeiro de 2024.)

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido juntamente com estudantes e professores do período matutino que participam do Programa Integra na Escola Municipal Victorino Machado, em Rio Claro, no estado de São Paulo; onde as crianças frequentam a sede do projeto entre 07:00 e 11:30 horas, de segunda a sexta-feira, cursando o ensino fundamental I no período vespertino em outra Unidade Escolar.

A autora atua como professora da oficina de Jogos Matemáticos, no Programa Integra, com duas turmas que envolvem alunos com idade escolar de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Pensando em trabalhar a educação ambiental de modo prático e também associá-la aos conceitos matemáticos teve-se a ideia de implantar uma horta agroecológica com a participação ativa dos estudantes e demais oficinas que frequentam, sendo elas: Socioambiental; Alfabetização e Letramento; Educação Física Recreativa e Arte e Cultura.

Para que pudesse colocar em prática as atividades de preparação do solo, plantio, irrigação e separação de resíduos da cozinha (restos de vegetais cascas de ovos) foi necessário o envolvimento de toda a equipe escolar, cada um ajudando no que lhe era coerente, também pode-se contar com o auxílio de três funcionários de serviços de manutenção da escola, que ajudaram na construção dos canteiros.

O projeto teve início na primeira semana do mês de agosto de 2024, após o recesso escolar; inicialmente foi apresentado aos professores e posteriormente aos estudantes os conceitos de agroecologia e horta escolar, e a partir disso todos apoiaram e entusiasmaram-se para efetivação da ideia.

Desde então, todas as semanas até o dia 13 de novembro de 2024, os estudantes frequentavam a horta pelo menos uma vez. O trabalho começou com a parte teórica que levou cerca de duas semanas letivas, incluindo a visita ao setor de Educação Ambiental da Universidades Estadual Paulista " Júlio Mesquita Filho" (UNESP- Rio Claro), guiada por alunos dos cursos de Ciências Biológicas; Engenharia Ambiental e Matemática, que estão construindo um Sistema Agroflorestal no Campus.

As atividades práticas e interdisciplinares iniciaram-se no dia 21 de agosto de 2024, com a medição e delineamento da área que iriam utilizar para posterior o plantio de hortaliças; também nesta data iniciou-se a separação de resíduos da cozinha, onde utilizaram restos de vegetais e casca de ovos; assim como, as folhas que caíram das árvores que compõem o perímetro do espaço de implantação da horta.

Uma das práticas utilizadas foi a construção do canteiro esponja, que requer um profundidade de 20 centímetros aproximadamente, utilização a medida de 4 metros de comprimento para 1,20 metros de largura, e a partir disso começaram a formação de camadas com os resíduos separados, as camadas

mantêm a umidade, controlam a temperatura do canteiro e promovem a nutrição prolongada do solo à medida que a matéria orgânica vai se decompondo, tornando os nutrientes disponíveis para absorção.

A distribuição foi feita da seguinte maneira: uma camada de esterco bovino, uma camada de restos de vegetais, uma camada de casca de ovos, uma camada de folhas secas, uma camada de folhas de bananeiras, uma camada de solo do local e foi-se repetindo até que cada material tivesse três camadas, e por fim um concluiu-se o canteiro com aproximadamente 20 centímetros de altura.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A construção do canteiro esponja pode trabalhar na prática os conceitos de ciclagem de nutrientes e utilização de resíduos vegetais e orgânicos que antes eram descartados como lixo. Essa percepção do ambiente e como as coisas podem se modificar a partir da sua reutilização trouxe para as crianças uma nova postura diante de assuntos ambientais e até mesmo a autonomia de se sentir construindo algo.

Os alunos realizaram o dimensionamento do canteiro utilizando um pedaço de madeira como referência de medida de 25 centímetros, que foi usado entre mudas de beterrabas e sementes de cenoura que foram plantadas em consórcio de modo alternado; em outro canteiro também construído com restos vegetais e adubo orgânico foram plantados mudas de 3 variedades de alface e uma variedade de almeirão. Os alunos realizaram o plantio das sementes de cenouras, que foram posteriormente cobertas com areia para garantir a permanência do solo, e plantio de mudas de alface.

O espaço utilizado para a implementação da horta agroecológica na Escola Municipal Victorino Machado já é delimitado para construção de uma horta, porém não havia este tipo de atividade na área há pelo menos 10 meses, o espaço estava sempre limpo e livre de plantas que propiciam a cobertura vegetal, o que pode ser associado a um desequilíbrio nutricional presente, pois quando há remoção da cobertura vegetal para exploração agrícola o solo é exposto à ação direta do clima, e, quando submetido à intensa atividade de cultivo, há o impacto sobre os processos físicos, químicos e biológicos, modificando sua qualidade (PORTUGAL et al., 2012; RANGEL; SILVA, 2007).

As sementes de cenoura não emergiram, acredita-se que em decorrência das condições físicas do solo, diante disso foi realizado o replantio destes no dia 24 de outubro de 2024, espera-se que até o fim do ano letivo os alunos consigam perceber algum crescimento. As mudas de beterraba, por outro lado, se desenvolveram consideravelmente; também percebeu-se a presença de inúmeras minhocas no solo do canteiro, o que indica boa fertilidade, e favorece a dinâmica da matéria orgânica no solo, corroborando com Lavelle et al. (2001) onde afirma que as minhocas atuam em vários processos

fundamentais para a manutenção da fertilidade e qualidade dos solos de agroecossistemas e ecossistemas naturais.

Percebeu-se que ao participar das atividades práticas coletivas as crianças passaram a ter menos atritos entre si, se divertiram durante o processo, desenvolveram habilidades de convívio social e preservação ambiental, também observou-se que nos dias em havia atividades na horta agroecológica o índice de ausência era reduzido. Durante os três meses de atividade do projeto os alunos praticaram o plantio, replantio, capina manual, irrigação com mangueira, desbaste, preparo do solo com resíduos orgânicos além de muito trabalho cooperativo.

A importância de apreciar a relação pessoa-ambiente e compreender a influência desta na qualidade de vida humana e como ela acontece e determina as modificações socioambientais têm sido objeto de estudo de diversos autores de diferentes áreas, de acordo com Damasceno, Meireles e Delabrida (2022). Vital (2019) destaca a importância das hortas para a construção de uma cultura alimentar, mas também aponta que quando inseridas no ambiente escolar possibilitam a diversificação das práticas pedagógicas em educação ambiental e alimentar, onde unindo a teoria e a prática dentro do contexto colaboram com o processo de ensino-aprendizagem, além de que baseadas nos princípios da agroecologia, podem contribuir para o resgate da relação humano-natureza-alimento.

Era evidente o entusiasmo dos alunos em acompanhar o crescimento e o desenvolvimento das plantas. As crianças participaram da manutenção da horta, sempre questionando os cuidados realizados e observando as mudanças semanais no ambiente, como o aparecimento de insetos, pássaros e outros elementos da natureza. As explicações eram apresentadas de forma simples, facilitando a compreensão do propósito de cada ação. Por exemplo, ao remover plantas competidoras que nasceram no canteiro, explicava-se que era necessário retirá-las para não atrapalharem o desenvolvimento das nossas culturas principais, pois as raízes estavam competindo pelos nutrientes. Também foram as crianças que realizaram a capina manual para manutenção dos canteiros e retirada das plantas competidoras.

Para que ocorra a Educação Ambiental no ambiente escolar é preciso que haja atividades práticas de forma interdisciplinar que possibilitem enfrentar os problemas do cotidiano a resolvê-los de maneira diferenciada; essa prática deve estar presente na formação do professor para que além da sala de aula também explore o ambiente extraclasse, que envolva toda comunidade escolar (CASCINO, 2000). De acordo Morgado (2008) ao inserir uma horta no ambiente escolar ela se transforma em um laboratório a céu aberto, favorecendo o trabalho do docente com uma variedade de atividades pedagógicas, que desenvolvem a consciência ambiental, hábitos saudáveis e o trabalho coletivo proporcionando a socialização.

3 ASPECTOS CONCLUSIVOS

A implementação da horta agroecológica no ambiente escolar demonstrou ser uma ferramenta pedagógica eficaz para promover a Educação Ambiental aliada à Educação Integral, promovendo uma melhor participação dos estudantes nas atividades propostas, ondes estes perceberam a importância e significado de cultivar alimentos e cuidar do ambiente onde estão inseridos, observou-se que os estudantes se permitiram experimentar o consumo dos vegetais cultivados sem resistência a novas experiências alimentares, uma vez que acompanharam todo o desenvolvimento das hortaliças.

A experiência prática proporcionou aos alunos não apenas o aprendizado sobre agroecologia e cultivo sustentável, mas também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, responsabilidade e valorização do meio ambiente. A observação do crescimento das plantas, dos cuidados manuais e da colheita trouxeram engajamento, evidenciando o entusiasmo positivo da vivência na formação dos estudantes. Dessa forma, iniciativas como essa reforçam a importância de metodologias ativas no ensino, contribuindo para uma educação mais significativa.

Experiências como essas são fundamentais para que os alunos se empenhem, sejam estimulados sentindo-se valorizados, tendo espaço para demonstrar suas inúmeras habilidades e competências, saindo da mesmice do teórico. Para o professor oferece novos mecanismos e recursos didáticos para as atividades diárias que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento do indivíduo, assim como a sua relação com o ambiente em que está inserido e o convívio social. A utilização da horta agroecológica dentro do ambiente escolar favorece a prática da Educação Ambiental e quando realizada de modo interdisciplinar reflete na Educação Integral do estudante.

DEDICATÓRIA

Dedico a todos meus alunos que me impulsionam a aprender sempre mais e trabalhar com alegria e amor, também a todos meus amigos e companheiros da Agroecologia neste Brasil, por cada ensinamento e experiência vivenciada ao longo dos últimos 10 anos.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. Agroecologia: princípios e estratégias para a agricultura sustentável na América Latina do século XXI. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Cultivo de horta pelos alunos ajuda a enriquecer o cardápio. Disponível em:< ttps://undime.org.br/noticia/cultivo-de-horta-pelos-alunos-ajuda-a-enriquecer-o-cardapio > Acesso em: 30 set. 2024.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia enfoque científico e estratégico. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junh.2002.

CASCINO F. Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores. 2° ed. São Paulo: Editora SENAC, 2000.

CAVALIERE, A. M. Tempo de escola e qualidade na educação pública. Educação & Sociedade, Campinas, SP, v. 28, n. 100, p. 1015-1035, out. 2007.

CRIBB, S.L.S.P. Contribuições da Educação Ambiental e Horta Escolar na Promoção de Melhorias ao Ensino, à Saúde e ao Ambiente. Rev. Eletr. do Mestr. Profis. em Ensino, Saúde e Ambiente, Rio Grande do Sul, v. 3, n. 1, p. 42-60, jan/abr. 2010.

DAMASCENO, T. N. F.; MEIRELES, A. J. A.; DELABRIDA, Z. N. C. Discussões acerca da relação humano natureza no contexto das mudanças socioambientais e da sustentabilidade. Brazilian Journal of Development. ISSN: 2525-8761. Curitiba, PR. v.8, n.5, p.35375-35399, 2022.

Decreto Nº 13.216 de 25 de janeiro de 2024. Rio Claro, São Paulo.

GUZMÁN, E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.2, n.1, jan./mar.2001.

LAVELLE, P.; BARROS, E.; BLANCHART, E.; BROWN,G.; DESJARDINS, T.; MARIANI, L.; ROSSI, J. Soil organicmattermanagementinthetropics:whyfeedingthesoilmacrofauna? Nutrition Cycl. Agroecosyst, [S.l.], v. 61, p.53-61, 2001.

MARCOMIN, F.E.; SATO, M. Percepção, paisagem e Educação Ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.32, n.02, p. 159-186, abril-junho, 2016.

MOREIRA, R. M.; SIMÕES DO CARMO, M. A Agroecologia na Construção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Revista Brasileira de Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.

VON DER WEID, J. M. Agroecologia: Condição para a segurança alimentar. Agriculturas - v. 1 - no 0 - setembro de 2004.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. EXTENSIO: Revista Eletrônica de Extensão, Santa Catariana, 2008, n. 6.

OLIVEIRA, F.; PEREIRA, E.; JÚNIOR, A. P.. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

PEREIRA, J.; MAIA, A. D. B. Incluindo e sensibilizando por meio da educação ambiental: Uma parceria entre Educação Especial e Educação Integral. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSãO ESCOLAR, 2019, Florianópolis. Anais eletrônicos..., Campinas, Galoá, 2019. Disponível em: <https://proceedings.science/cintedes-2019/trabalhos/incluindo-e-sensibilizando-por-meio-da-educacao-ambiental-uma-parceria-entre-edu?lang=pt-br> Acesso em: 16 Nov. 2024.

PESTANA, S.F.B. Afinal, o que é educação integral? Revista Contemporânea de Educação, v.9,n.17,p.24-34, jan./jun.2014. ISSN 1809-5747. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/viewFile/1713/1562. Acesso em: 15 nov. 2024.

PORTUGAL, A.; FONTES, L.; LANI, J.; SCHAEFER, C.; FERNANDES FILHO, E. I. Alterações em propriedades físicas do solo em ecossistemas de floresta após a implantação de pastagem no extremo oeste do Acre. In: ARAÚJO, E. A.; LANI, J. L. Uso sustentável de ecossistemas de pastagens cultivadas na Amazônia Ocidental. Rio Branco: SEMA, 2012.

RANGEL, O. J. P.; SILVA, C. A. Estoques de carbono e nitrogênio e frações orgânicas de Latossolo submetido a diferentes sistemas de uso e manejo. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 31, n.6, p.1609-1623, 2007.

SANTOS, F. et al. Agroecologia e cultura familiar: um caminho para soberania alimentar? Porto Alegre: UFRGS, 2009.

TAVARES, B.V. et al. Os desafios na implantação de um projeto de horta escolar. Ouro Preto (MG): XXI Seminário de Iniciação Científica da UFOP, s/n, p. 1-9, 2014.

PEREIRA, B. F. P.; PEREIRA, M. B. P.; PEREIRA, F. A. A. Horta escolar: enriquecendo o ambiente estudantil. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 7, n. 1, 2012.

VITAL, Nunes. Hortas escolares: construção de uma cultura saudável. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade. Versão on-line ISSN 2319-2856. v. 17, n. 8. p. 65-80. Curitiba – PR. jul/dez - 2019.