



**Educação socioambiental na prática: proposta de sequência didática com a horta escolar
para o ensino de ciências**

**Socio-environmental education in practice: proposal for a teaching sequence with the
school garden for science teaching**

Ruth Helem Dias de Vilhena
Instituto Federal do Pará (IFPA)
Abaetetuba/PA-Brasil

Tatyane de Souza Beijamim
Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Moju/PA-Brasil

Ivana Thariny de Lima Leal
Universidade Federal do Pará (UFPA)
Belém/PA-Brasil

Resumo

O presente estudo tem como objetivo compreender o processo de ensino e aprendizagem em Ciências por meio da construção da horta escolar com ênfase na educação socioambiental, buscando possibilitar a formação de alunos críticos e reflexivos em relação às percepções socioambientais no ambiente escolar. Para tanto, partimos da pesquisa-ação por meio do desenvolvimento de uma Sequência Didática realizada em uma escola pública com alunos do 5º ano do ensino fundamental. Como resultado, observamos a formação de estudantes protagonistas de sua própria aprendizagem construindo conhecimentos científicos relacionados à educação socioambiental, ensino de ciências e uma consciência cidadã em prol de um planeta ambientalmente equilibrado.

Palavras-chave: Meio ambiente; Ensino de Ciências; Protagonismo.

Abstract

The present study aims to understand the process of teaching and learning in science through the construction of a school garden with an emphasis on socio-environmental education, seeking to enable the formation of critical and reflective students in relation to socio-environmental perceptions in the school environment. Therefore, we started with action research through the development of a Didactic Sequence carried out in a public school, with 5th grade elementary school students in the initial years. As a result, it was observed the formation of students as protagonists of their own learning, built scientific knowledge related to socio-environmental education, and a citizen's conscience in favor of an environmentally balanced planet.

Keywords: Environment; Science teaching; Protagonism.

Introdução

A importância da Educação Socioambiental tem se intensificado especialmente no contexto escolar. Para Senhoras (2021), diante do cenário vivenciado pela sociedade marcado pelo desequilíbrio ecológico, crises políticas, econômicas e sociais. Bem como pela intolerância e outros desafios que afetam tanto os seres humanos quanto o meio ambiente, se faz necessário atividades que auxiliem na discussão sobre estas questões.

Contudo, apesar de algumas discussões frequentes sobre problemas socioambientais, observamos uma lacuna entre o discurso e a prática efetiva nas escolas. É imperativo adotar estratégias contínuas de educação socioambiental nas instituições de ensino como a implementação de ações práticas que fomentem a discussão sobre impactos e contribua para redução de tal problemática por intermédio do estímulo ao consumo consciente e da correta gestão de resíduos.

Dessa forma, Freire (2005) enfatiza o papel do educador na transformação das condições sociais dos sujeitos, visando uma educação para a cidadania, a qual é importante na formação de cidadãos conscientes, críticos e que estejam engajados nas práticas e valores para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Em face do aumento das problemáticas socioambientais e da crescente preocupação com o meio ambiente, especialmente na região amazônica, destacamos a necessidade de uma abordagem mais holística. Nesse contexto, nossa pesquisa propôs investigar: Quais as contribuições são evidenciadas no processo de ensino e aprendizagem sobre as questões socioambientais a partir da construção da horta escolar? O objetivo foi compreender o processo de ensino e aprendizagem em ciências por meio da construção da horta escolar com ênfase na educação socioambiental.

Tendo isto em vista, optamos por desenvolver uma pesquisa-ação em uma escola pública municipal, localizada na cidade de Moju na região do Baixo Tocantins-Pará, com o público alvo de estudantes do 5º ano do ensino fundamental anos iniciais. Assim, iremos apresentar durante este artigo um Referencial teórico, onde são mostrados conceitos básicos da temática proposta e principais discussões existentes; Metodologia, em que há o detalhamento do percurso metodológico e de análise de dados; Resultados e discussão contendo as categorias elencadas no processo analítico de forma discursiva com os apontamentos presentes na revisão bibliográfica da pesquisa. Por fim, a última seção as

conclusões que apresenta uma síntese dos resultados e implicações da pesquisa no campo temático em que ela se insere.

Desdobramentos da Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA), assim como outros campos de estudo, não teve sua origem de forma espontânea e desinteressada. Ela originou-se tendo como base intensas pressões internas, principalmente dos movimentos sociais externos, de organizações internacionais especialmente tendo base ao contexto pós Segunda Guerra Mundial vivenciado, o qual foi marcado por intensas discussões sobre a questão ambiental. Dessa forma, em 1972 o Clube de Roma formado por personalidades e intelectuais destacados da época, repercutiu esse tema internacionalmente, expandindo os horizontes das discussões ambientais.

No Brasil, a EA foi apresentada pela primeira vez em um documento oficial com a promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em 1981. Outro marco importante para a educação brasileira foi o estabelecimento da Lei nº 9.795 de 1999, que deu origem à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Logo, essa conquista consagrou a EA como um elemento indissociável do currículo da educação básica de todos os espaços de ensino formal e não formal.

Atualmente, um dos principais documentos norteadores da educação básica é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ela aponta como necessário o desenvolvimento da “consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta” (Brasil, 2018, p. 9). Em síntese, frente aos avanços nos marcos legais sobre a educação socioambiental, é possível identificar que ainda faltam direcionamentos para a compreensão dessa temática.

Do mesmo modo, Senhoras (2021, p. 11) defende que “os estudos socioambientais têm adquirido crescente relevância no debate internacional nas últimas décadas, em resposta a uma evolutiva dinâmica desequilibrada na relação homem-meio ambiente”. Essa complexa relação existente entre sociedade e ambiente indica a necessidade de abordagens interdisciplinares. Tendo isso em vista, acreditamos que a educação socioambiental enfatiza o interesse de uma educação voltada à transformação social, na qual o ser humano possa descobrir-se como agente transformador da realidade na qual está inserido.

Dessa forma, buscamos desenvolver uma prática de ensino contextualizada com horta escolar, em que os educandos pudessem se reconhecer no processo e participar ativamente. Para Carvalho (2013) práticas pedagógicas que relacionam a horta escolar e componentes curriculares são de suma relevância para construção de conhecimentos. Afinal, elas possibilitam aos estudantes mudanças profundas nas concepções sobre o ambiente e vida humana, fomentando assim a relação homem/natureza e os saberes escolares.

Horta Escolar: Proposta de Ensino e aprendizagem de Ciências

O ensino de ciências, exige sensibilidade à realidade sociocultural dos estudantes, pois, para a aprendizagem efetiva é importante ensinar ciências relacionando a realidade dos estudantes. Ao contrário disso, identificamos nos espaços educacionais ensino tradicionais, marcado pela oralidade e pelas aulas com conteúdo extensos, ausência de práticas docentes atraentes e que contribuam para facilitar a aprendizagem Souza e Santos (2019), Loureiro e Tozoni-Reis (2016) e Cañas, (2011).

Assim, percebemos a necessidade da prática da horta escolar. Sendo este um espaço ambientalmente sustentável que contribui para o atendimento das necessidades da comunidade escolar, possibilitando aos educandos o entendimento da importância da relação sociedade e meio ambiente. Para Vilhena e Luz (2023) a discussão da educação socioambiental em escolas públicas é essencial no ambiente escolar, pois, busca promover a formação de sujeitos ativos e atuantes que possam interferir positivamente, estreitando a relação de cooperação mútua com a comunidade na qual estão inseridos.

Da mesma forma, vale destacar sobre os problemas alimentares que conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2011) estão relacionados à ingestão de alimentos pobres em nutrientes, pondo em risco o bom funcionamento do organismo. Assim, a medida em que temos uma dieta pobre em substâncias benéficas para o corpo expomos a nossa qualidade de vida e entramos na faixa de vulnerabilidade alimentar, e é nesse contexto que a alimentação balanceada contribui para manter o corpo protegido de diversas infecções (Leal; Schimim, 2016).

Portanto, torna-se urgente promover uma abordagem socioambiental ancorada na problematização da realidade no contexto escolar, a qual é compreendida por Loureiro (2012) como práxis sociais que contribui para o processo de construção de uma sociedade

pautada por novos patamares políticos, culturais, sociais e econômicos, em que a sustentabilidade da vida.

Percurso Metodológico

Este estudo é uma pesquisa de campo, realizada em ambiente escolar, que utilizou uma Sequência Didática como metodologia de intervenção. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o Parecer nº 5.208.922.

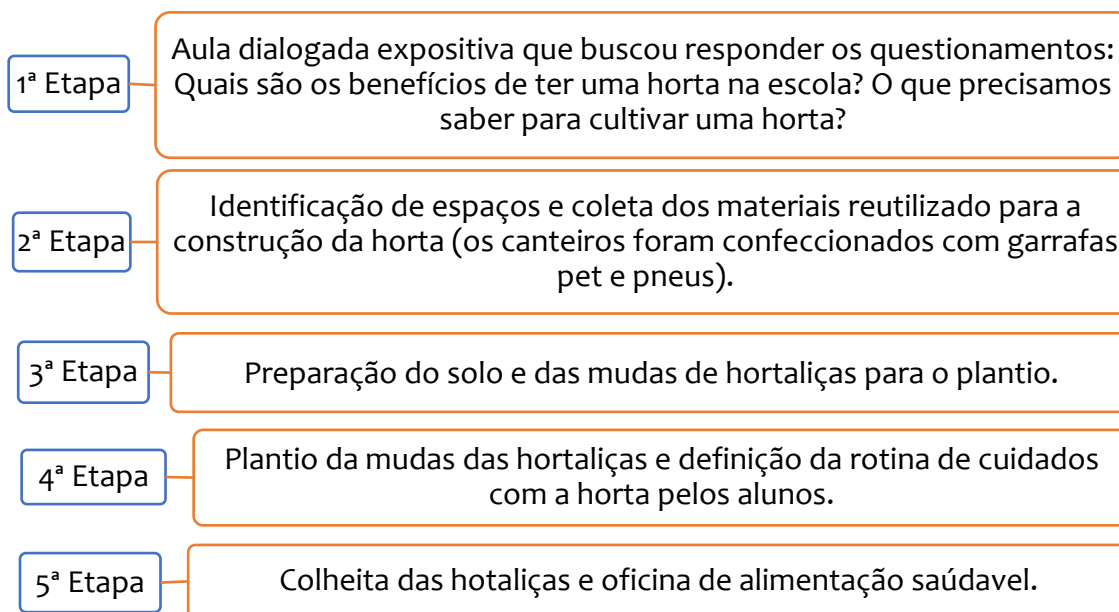
O projeto utilizou a estratégia metodológica a pesquisa-ação que, para Severino (2017) é uma investigação prática que busca analisar e refletir possíveis intervenções ao problema erguido pelo pesquisador e participantes do contexto observado. A pesquisa contou com uma abordagem de cunho qualitativa que, segundo Lakatos e Marconi (2019), envolve a descrição do comportamento, das atitudes e a interpretação, enfatizando o processo, os registros da observação e a mediação no decorrer das atividades desenvolvidas.

Assim, como público-alvo tivemos 26 estudantes do 5º ano do ensino fundamental (anos iniciais) de uma escola localizada no município de Moju na região do Baixo Tocantins-Pará, os quais foram identificados pela letra “E”, que caracteriza a palavra “estudante”, seguida de numeral. Exemplo: “E1”, “E2”, “E3”.

O processo da construção da horta escolar foi estruturado em cinco etapas e desenvolvido no período de cinco meses. Encontram-se baseadas na proposta de aprendizagem por competência de Zabala e Arnau (2010) e no objeto de conhecimento “reciclagem, consumo consciente e hábitos alimentares” do componente curricular da área de ciências da natureza do 5º ano do ensino fundamental anos iniciais da BNCC. Logo, a sequência didática foi desenvolvida por intermédio de atividades interativas (exibição de vídeo, desenhos, exercícios, debates e aulas práticas) a fim de proporcionar o conhecimento escolar nas práticas cotidianas e familiares, promovendo a construção do conhecimento científico e novas relações educativas ambientais. Destacamos (Figura 1) os procedimentos metodológicos percorridos para a execução do trabalho.

Educação socioambiental na prática: proposta de sequência didática com a horta escolar para o ensino de ciências

Figura 1: Etapas da Sequência Didática.



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Para coleta dos dados, foram utilizados diários de bordo; atividades escritas com os alunos. Por meio desses registros, buscamos capturar detalhes e nuances do processo de aprendizagem, proporcionando uma visão holística do conhecimento dos estudantes. O processo analítico foi baseado na análise de conteúdo de Bardin (2011), para que pudéssemos examinar os dados coletados, permitindo a identificação de padrões, temas e significados emergentes. Essa análise sistemática proporciona profundas percepções, sentimentos e reflexões dos alunos, enriquecendo a compreensão do fenômeno em estudo. Essa abordagem qualitativa não só possibilita uma compreensão mais rica do comportamento e narrativas dos educandos, mas também serve como base para a formulação de práticas pedagógicas mais eficazes e inclusivas.

Resultados e discussão

A pesquisa apresenta o resultado evidenciado na aplicação de uma sequência didática. A execução dessa prática pedagógica possibilitou a construção de três categorias posteriori de análises: *Percepções socioambientais na relação homem/natureza por meio da horta escolar*; *Conhecimentos culturais aplicados na horta escolar*; *Novas relações evidenciadas no processo de ensino-aprendizagem da educação socioambiental*.

As discussões apresentadas são embasadas na proposta da aprendizagem por fundamental anos iniciais da área de ciências na natureza da BNCC. Para estabelecer relação com as abordagens da educação socioambiental, aprofundou-se nas discussões propostas por (Vilhena; Luz, 2023; Carvalho, 2013; Loureiro, 2012).

Com as atividades educativas da sequência, buscamos dar um novo sentido para o cenário educativo com uma proposta de ensino que levou os alunos a serem os protagonistas da sua própria aprendizagem, construindo competências sobre a conservação do meio ambiente, podendo assim transformar sua realidade e o meio ambiente no qual vive. Destarte, a educação socioambiental foi incluída na prática pedagógica, por meio de práticas educativas ambientais como atividades da Sequência Didática, a fim de integrar os componentes curriculares.

A interdisciplinaridade, segundo Fazenda (2014), deve estabelecer a construção de um conhecimento global, rompendo com os limites dos componentes curriculares. Com esse intuito, é necessário apresentar “uma postura interdisciplinar”, que busca a inclusão de uma temática que atenda as diversas áreas do conhecimento. Dessa maneira, é relevante enfatizar que as instituições de ensino precisam promover atividades que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem e que contribuam para a formação de alunos críticos e reflexivos com competências para atuarem nas causas socioambientais.

Percepções socioambientais na relação homem/natureza.

Em detrimento às atividades desenvolvidas na aplicação da Sequência Didática, ocorreram, inicialmente, aulas dialogadas expositivas que buscaram identificar o espaço de vivência e instigar o conhecimento sobre a temática socioambiental dos participantes. Para Vilhena e Luz (2023), na educação socioambiental, o sujeito deve conhecer o ambiente em que vive com suas desigualdades e refletir em torno dos problemas socioambientais, sentir-se pertencente ao seu espaço de vivência. Assim, podendo agir por meio de práticas, ações e atitudes que buscam a qualidade de vida socioambiental.

Desse modo, ergueu-se o questionamento aos estudantes: Quais são os benefícios de ter uma horta na escola? O que precisamos saber para cultivar uma horta? Os participantes responderam registrando a resposta sobre esses questionamentos e em seguida foram levantadas discussões sobre as respostas apresentadas na aula dialogada. Nos levantamentos de discussões, a escola é considerada um ambiente fomentador de mudanças e de

aprendizado. Gadotti (2000) corrobora que ela dissemina conhecimentos e saberes de forma estruturada e instiga o aluno a participar da vida social.

Na fala do participante E4 “[...] a pessoa precisa da natureza, ela precisa da gente por isso temos que cuidar de proteger, onde vivemos, a horta é uma maneira da gente manter a natureza viva pra gente viver melhor, plantando e colhendo, sem destruir onde vivemos, a educação socioambiental é isso cuidar da natureza onde moramos”. Percebemos a construção do sentimento de pertencimento à natureza (Sauvé, 2005). E4 compreende que precisa ser um sujeito atuante na sociedade para ter-se uma vida saudável e sustentável por meio da prática da horta escolar.

Hartmann e Mota (2020) corroboram com esse apontamento, revelando que o sentido de pertencimento se torna importante na educação socioambiental, pois esse sentimento promove a ação do cuidar que só é possível despertar quando se reconhece e atribui-se importância de algo com significado efetivo. Logo, esse sentimento deve estar otimizado nas discussões socioambientais do contexto escolar, bem como estão presentes nos direcionamentos das habilidades da BNCC especificadas para o ano letivo em questão das crianças que participaram da pesquisa.

O participante E13 complementa a fala de E4 ao relatar que a construção da horta escolar é uma ação de prática socioambiental: “A horta na escola é uma ideia para gente preservar de forma sustentável a natureza, se todos ajudar construindo horta estamos fazendo bem para a natureza e todo o mundo”. Práticas educativas ambientais, como a horta escolar podem ser, conforme Souza e Souza (2017) empregadas como estilo de vida sustentável e equilibrado defendendo, assim, a construção de um comportamento humano responsável com o meio ambiente. Essa proposta, então, está em consonância com a habilidade EF05CI05 da BNCC que visa a “construir propostas coletivas para um consumo mais consciente, descarte adequado e ampliação de hábitos de reutilização e reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana” (Brasil, 2018, p. 293).

Em uma roda de conversa, foi dialogado sobre os benefícios da horta, e alguns estudantes informaram que nunca tinham visto pessoalmente uma horta. Notamos uma certa desvalorização da comunidade escolar sobre o espaço de vivência, uma vez que a localidade onde a escola está inserida é um ambiente rico e propício para esse tipo de prática. (Figuras 2 e 3) Apresentam a roda de conversa e atividade realizada em sala e a fala de E7, que reafirma

essa discussão: “[...] na aula foi falado da educação socioambiental e horta, é quando fazemos o bem pra natureza cuidamos pro mundo melhor pra nós, quando cuido do ambiente estou cuidando de mim e de todos”, [...] ainda não vi uma horta, só na tv, já sei que ela é boa pra alimentação saudável e também pro meio ambiente”.

Figura 2: Roda de conversa.



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Figura 3: Atividade no livro didático.



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Os momentos de diálogo possibilitam a aproximação e estreitamento na relação professor-aluno, pois aproxima o conhecimento sobre a realidade de vivência de ambos. Essa realidade deve ser problematizada e instigada em sala por meio do processo de mediação do professor. Para Loureiro (2012), problematizar a realidade é possibilitar a evolução integral de sujeitos e sociedade. Para uma proposta de educação socioambiental efetiva, as práticas pedagógicas devem levar em consideração as diferentes realidades sociais, políticas, econômicas e culturais que as envolvem. Logo, essas práticas contribuem de forma significativa para o processo de ensino e aprendizagem a partir do instante que possibilita a formação do sujeito ecológico responsável pelo processo de transformação de sua localidade e comprometido na construção do bem-estar coletivo, consciente e ativo.

Conhecimentos culturais aplicados na horta escolar

A turma experimentou uma abordagem inovadora na criação da horta escolar utilizando canteiros feitos de garrafas pet e pneus. Essa escolha sustentável não apenas contribui para a redução de resíduos, como também proporciona a construção de conhecimentos ambientais e a formação de sujeitos críticos perante as questões ambientais, bem como condizentes com as habilidades da BNCC. Os educandos construíram o

Educação socioambiental na prática: proposta de sequência didática com a horta escolar para o ensino de ciências

conhecimento sobre a importância da reutilização de materiais, promovendo habilidades de responsabilidade e consciência ambiental. Considerando esses aspectos, Sato et al. (2018) corrobora que essa iniciativa de promover discussões ambientais no contexto escolar enriquece o aprendizado dos estudantes e contribui para a disseminação de práticas ambientais na sociedade.

Durante as aulas de preparo do solo, os alunos foram incentivados a refletir sobre a utilização de práticas sustentáveis de cultivo de hortaliças, como a escolha de adubos locais, que temos disponíveis em nossa região. Os alunos trazem consigo uma variedade de conhecimentos adquiridos em seu ambiente doméstico e cultural, como podemos observar na fala dos participantes a seguir. O participante E12 disse: “[...] *a minha mãe usa professora, a vovó também o caroço de açaí que meu vô joga no quintal, ela coloca nas plantas*”. O participante E7 “*professora meu vô lá no sítio dele, o que sobra de mandioca, resto de casca, raízes ele mistura com um pouquinho de terra e deixa por dias no sol, depois ele mistura com mais terra e quando sai aquele cheiro horrível ele usa lá*”.

A fala do participante E7 compartilha uma prática comum em algumas regiões rurais, onde a avó utiliza a casca de mandioca e resíduos de raízes para produzir adubo. Esse conhecimento demonstra uma conexão com a natureza e uma compreensão básica de práticas agrícolas, enfatizando a importância da reciclagem de resíduos orgânicos para melhorar a fertilidade do solo. Além disso, a descrição do odor desagradável que é liberado durante esse processo sugere uma consciência sensorial e uma compreensão dos diferentes elementos envolvidos na decomposição orgânica.

Assim, compreendemos que, por meio da vivência dos educandos no desenvolvimento das atividades, há a aprendizagem sobre os conteúdos curriculares de Ciências da Natureza e outros componentes, a partir de experiências cotidianas em seus lares e no contexto escolar. Desta forma, “[...] as práticas pedagógicas precisam estimular a interdisciplinaridade, buscando a interação entre os componentes e o desenvolvimento de metodologias que articulem com a área da ciência” (Vilhena; Luz, 2023, p. 2).

Portanto, ao discutir a fala dos participantes, é possível destacar como esses estudantes trazem consigo conhecimentos valiosos sobre a relação entre seres humanos e meio ambiente, além de práticas sustentáveis que são transmitidas de geração em geração dentro de suas famílias. Assim, buscamos efetivar um letramento científico que aproxime os

conhecimentos curriculares e os saberes próximos à realidade dos educandos, tendo em vista que “aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania” (Brasil, 2018, p. 273). Essa troca de conhecimentos entre o lar e a escola é essencial para uma educação contextualizada.

Durante a etapa de plantio das hortaliças ocorreram visitas diariamente (Figuras 4,5 e 6) para acompanhar o processo de germinação das sementes e seu crescimento até chegar o período da colheita. Na etapa foi evidente o engajamento dos educandos nas aulas práticas relacionadas às aulas teóricas realizadas em sala.

Figura 4: Plantio das sementes de hortaliças.



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Figura 5: Manutenção da Horta Escolar.



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Figura 6: Visita e colheita das hortaliças na Horta Escolar.



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Educação socioambiental na prática: proposta de sequência didática com a horta escolar para o ensino de ciências

Nas aulas práticas foi visível perceber o comprometimento dos estudantes ao executar as atividades de acordo com as orientações discutidas em sala, mostrando habilidade e aplicação prática dos conhecimentos desenvolvidos. Desse modo, é possível compreender que “a escola é um território importante para a formação e entrelaçamento de saberes entre sujeitos responsáveis, aptos a colaborar e decidir sobre questões socioambientais, restabelecendo suas relações com o contexto onde vive” (Souza; Jatobá, 2020, p. 1).

A conexão entre o solo saudável e a produção de alimentos nutritivos foi destacada, promovendo a compreensão de como escolhas sustentáveis no plantio têm impacto direto na saúde humana e no meio ambiente. Para Santos *et al.* (2020), o uso dos alimentos saudáveis cultivados pelos estudantes no ambiente escolar pode abrir possibilidades de novas abordagens educativas para os educandos e comunidade escolar, como: alimentos livres de agrotóxicos, alimentação escolar enriquecida em nutrientes. Portanto, contribuindo com a saúde alimentar e a prevenção de doenças, como a diabetes e a obesidade, entre outros benefícios.

Além disso, a participação ativa na preparação do solo estreitou a relação escola e comunidade, sendo possível perceber o papel coletivo na preservação e conservação dos elementos naturais e na promoção da biodiversidade local. Essas experiências socioambientais não apenas enriqueceram o aprendizado prático, mas também cultivaram uma consciência cidadã e fortaleceram os aspectos culturais da comunidade.

Novas relações evidenciadas no processo de ensino-aprendizagem da educação socioambiental.

A responsabilidade de cuidar do meio ambiente foi despertada a partir do desenvolvimento da sequência didática, já que os educandos construíram a percepção de que são responsáveis por cuidar e conservar o meio ambiente. Também foi identificada a intrínseca relação entre o sujeito que causa danos ao meio ambiente e aquele que o preserva com práticas educativas e hábitos ambientais. Esses relatos foram identificados na fala do participante E20 [...] *“tem muita gente que não cuida do nosso planeta, destrói, corta as árvores, desmata, polui nossas águas e rios, a gente tem que aprender a cuidar, proteger e saber da importância de viver em um mundo melhor.”*

Essa afirmação remete ao que Sauvé (2005) compreende como o *meio ambiente problema*, em que o participante identifica que o ser humano tem efeito negativo no ambiente e a vida está ameaçada com a degrada  o ambiental. Logo, buscar desenvolver competências

e ações para a resolução dos problemas por meio de comportamentos responsáveis, como a construção de atitudes e práticas ambientais.

Tendo isso em vista, a rotina para manutenção da horta escolar foi integrada às práticas ambientais, proporcionando uma experiência educativa por meio do manuseio da mesma. Em que os alunos foram orientados acerca da alimentação saudável, o uso eficiente da água, limpeza e manutenção da horta, assim como, seu o processo de plantio e colheita. Diante desses conhecimentos construídos diariamente, foi possível promover a sensibilização sobre a importância discutir e promover práticas frente aos problemas ambientais.

A mudança de hábitos de consumo para alimentos saudáveis foi perceptível na escola, assim como a necessidade de consumir hortaliças e legumes para o bem-estar físico e mental. Os educandos, que antes consumiam alimentos industrializados, passaram a consumir a merenda da escola com os ingredientes das hortaliças colhidas. Além disso, aprenderam a valorizar e trabalhar com cooperação e responsabilidade compartilhada, reconhecendo a necessidade de viver em harmonia com o meio ambiente.

Por meio das oficinas culinárias, houve o engajamento dos estudantes na manipulação das hortaliças para a preparação da merenda escolar de forma saudável (Figuras 7 e 8). Esse processo constituiu-se enquanto extensão da atividade da horta escolar, ação que desempenhou um papel vital no aprendizado dos educandos. No preparo dos alimentos, enfatizamos a importância de técnicas que minimizem o desperdício, como o uso integral dos ingredientes e o incentivo à alimentação saudável.

Figura 7: Oficina culinária



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Figura 8: Merenda Escolar



Fonte: autoras da pesquisa, 2024.

Educação socioambiental na prática: proposta de sequência didática com a horta escolar para o ensino de ciências

A oficina culinária não apenas desenvolveu habilidades manuais, mas também cultivou uma compreensão mais profunda sobre implicações ambientais associadas às escolhas alimentares saudáveis. Ao adotar práticas socioambientais nesse contexto sistematizado à realidade local do sujeito, a educação transcende na simples preparação de alimentos, tornando-se uma experiência integrada, construindo conhecimentos científicos que culminaram em uma consciência sustentável e responsável entre os estudantes (Dotto, 2016).

Nessa perspectiva, o professor, ao relacionar o conteúdo das Ciências às questões cotidianas, torna a aprendizagem mais interessante, posto que as atividades pedagógicas desenvolvidas são apoiadas nas vivências dos educandos, buscando compreender de forma científica o fenômeno pesquisado. Portanto, compreendemos que o ensino por meio da SD propicia maior significado das aprendizagens aos estudantes, em que eles começam a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento, sobretudo quando o conteúdo aproxima-se de seu contexto local.

Considerações Finais

No entrelaçar da pesquisa, foi possível identificar o despertar de interesse dos estudantes nas aulas de Ciências, a construção de um olhar aguçado sobre os problemas ambientais identificados na sua comunidade. Reconhecemos assim a relevância da aplicação da sequência didática voltada às questões socioambientais no espaço educacional, tendo em vista que contribuiu para a construção de conhecimentos científicos no ensino de Ciências e para a educação socioambiental de forma interdisciplinar no contexto escolar.

A sequência didática auxiliou as professoras nos direcionamentos de aulas sistematizadas à realidade dos estudantes. Proporcionando uma aprendizagem baseada no diálogo de problemas ambientais, a partir do momento no qual se engajaram em atividades práticas e educativas de forma sequenciada. Em propostas de atividades como essa, ao mesmo tempo em que o aluno transforma o seu meio de vivência, objetivando atender suas necessidades básicas, também transforma a si mesmo, tornando-se protagonista da sua própria aprendizagem.

Ao engajar os estudantes em atividades práticas e educativas, cria-se oportunidades para que eles se tornem defensores da natureza, consumidores conscientes e promotores de um estilo de vida mais sustentável. Além disso, a horta escolar torna-se um símbolo tangível de cuidado com o meio ambiente. Esperamos que as ações desenvolvidas na escola

apresentadas neste artigo possam ser replicadas em espaços formais e não formais de ensino, deixando um impacto positivo na sociedade, como mecanismo capaz de gerar pensamentos críticos, mudanças sociais, práticas educativas ambientais e incentivando ações futuras em prol de um planeta mais saudável e equilibrado.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2018.

CAÑAS, José Alberto. Educação contextualizada e aprendizagem significativa: uma proposta para o ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Anais ABRAPEC**. Campinas, p. 1-12, dez. 2011.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DOTTO, Bruna Camila. A educação socioambiental como tema gerador a partir do lugar de vivência. **Educação**, v. 41, n. 3, p. 631-644, set./dez. 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Interdisciplinaridade**: pensar, pesquisar e intervir. São Paulo: Cortez, 2014.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas Atuais da Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

Freire, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 46^a ed. Paz e Terra, 2005.

HARTMANN, Antonio José.; MOTA, Junior César. Percepção socioambiental e pertencimento ao lugar em uma escola pública. **Interritórios Revista de Educação**. Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, BRASIL | V.6 N.10. 2020.

LAKATOS, Eva. Maria. E MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LEAL, Regiani Cristina; SCHIMIM, Eliane Strack. A horta como possibilidade de alimentação saudável. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**: produções didático-pedagógicas. Curitiba: SEED/PR, 2016. v. 1. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em: 14 mar. 2025.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental**. 4^a ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **TEORIA SOCIAL CRÍTICA E PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA**: contribuições à educação

Educação socioambiental na prática: proposta de sequência didática com a horta escolar para o ensino de ciências

ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. especial, p. 68-82, jul. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Perfis das doenças crônicas não transmissíveis por países 2011**. Genebra: OMS, 2011. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 14 mar. 2025.

SANTOS, Ananias Lima dos; SILVA, Manoel Mariano Neto da; MEDEIROS, Iara de Araújo; LIMA, Héli da Maria de; SANTOS, Isabel Cristina de Oliveira. A criação de uma horta escolar como ferramenta ao ensino de Educação Ambiental. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 78811-78827, out. 2020.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005

SATO, Michèle. **Educação Ambiental: tessituras de esperanças**. Michèle Sato, Regina Silva, Michelle Jaber. Cuiabá: Editora Sustentável, EdUFMT, 2018.

SENHORAS, Elói Martins. **Escritos Socioambientais em Roraima**. Boa Vista: Editora IOLE, p. 209, 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo, SP: Cortez, 2017.

SOUSA, Agnaldo José de; JATOBÁ, Aitla Lidiane Hermógenes de Souza. A importância da horta escolar para trabalhar a interdisciplinaridade no âmbito escolar. **Anais VII CONEDU - Edição Online**, Campina Grande, v. 1, n. 1, p. 1-12, out. 2020.

SOUZA, Cibely Maria de; SANTOS, Caique Barbosa dos. Aulas práticas no ensino de biologia: desafios e possibilidades. **ID on line. Revista de Psicologia**, [s. l.], v. 13, n. 45, p. 426-433, out. 2019.

SOUZA, Geisa Santos de; ZOUZA, Maria de Fátima Matos de. Educação socioambiental: a percepção dos educadores do ensino médio do município de Santarém – Pará. **Revista EDUCamazônia- Educação Sociedade e Meio Ambiente, Humaitá**, a.9, v.9, n.2, p. 105-123, , jul./dez. 2017.

VILHENA, Ruth Helem Dias de; LUZ, Priscyla Cristinny Santiago da. Educação socioambiental: ensino e aprendizagem a partir da compostagem de resíduos orgânicos. **Scientia Plena**, Aracaju, v. 19, n. 3, p. 1-10, mar. 2023.

ZABALA, Antônio; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

Sobre as autoras

Ruth Helem Dias de Vilhena

Licenciatura Plena em Pedagogia (UEPA), Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaço de educadores sustentáveis (UFOP) e em Educação em Direito Humanos e Diversidade (UFPA), Mestra em Educação e Ensino de Ciência na Amazônia (UEPA) e Doutoranda em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA). É professora da Educação Básica pela Secretaria Municipal de Educação de Moju/Pará e Professora do Instituto Federal do Pará (IFPA), campus Abaetetuba/Pará.

E-mail: ruthhvilhena@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3686-6936>

Tatyane de Souza Beijamim

Licenciatura Plena em Ciências Naturais (UEPA), Licenciatura Plena em Pedagogia (UEPA), Especialista em Gestão Ambiental (UFPA). É professora da Educação Básica pela Secretaria Municipal de Educação de Moju/Pará.

E-mail: tatyane.beijamim@gmail.com;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0402-8847>

Ivana Thariny de Lima Leal

Licenciada Plena em Ciências Naturais-Biologia (UEPA), Especialista em Ensino de Ciências (FAVENI) e em Novas Tecnologias Aplicadas a Ambientes da Educação Básica (UFPA), Mestra em Educação e Ensino de Ciência na Amazônia (UEPA) e Doutoranda em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA).

E-mail: ivana.leal@iemci.ufpa.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4558-3898>

Recebido em: 02/09/2025

Aceito para publicação em: 27/09/2025