

# **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CRIAÇÃO DE UMA HORTA ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA (PA)**

Mário Fernandes Ramires<sup>1</sup>

Sidney da Cruz Vieira<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente artigo trata-se do relato de experiência de criação de uma horta orgânica e sustentável na EMEF Antônio Gonzaga Barros, no município de Itaituba (PA), a partir de um projeto de extensão desenvolvido por estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFPA/Itaituba. Os objetivos são a contribuição para a Educação Ambiental e a compreensão, a partir de um viés sustentável, do processo de produção alimentar, promovendo a conscientização ambiental. O método utilizado foi a pesquisa-ação, com a realização de uma palestra e de práticas de criação e manutenção da horta. O resultado mostrou as possibilidades da Educação Ambiental para o desenvolvimento de projetos de extensão interdisciplinares entre os IFs e as escolas de educação básica em suas localidades.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Horta Escolar; Sustentabilidade; Curricularização da Extensão; Interdisciplinaridade.

**Abstract:** This article is a report on the experience of creating an organic and sustainable vegetable garden at EMEF Antônio Gonzaga Barros, in the municipality of Itaituba (PA, Brazil), based on an extension project developed by students from the Environmental and Sanitary Engineering course at IFPA/Itaituba. The objectives are to contribute to environmental education and understanding, from a sustainable perspective, the food production process, promoting environmental awareness. The method used was action research, with a lecture and practices for creating and maintaining the garden. The result showed the possibilities of environmental education for the development of interdisciplinary extension projects between IFs and basic education schools in their locations.

**Keywords:** Environmental Education; School Garden; Sustainability; Interdisciplinarity; Extension Curriculum.

---

<sup>1</sup> Instituto Federal do Pará – IFPA. E-mail: professormariomfr@gmail.com

<sup>2</sup> Instituto Federal do Pará – IFPA, campus Itaituba. E-mail: sidneydacruzvieira@gmail.com

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 9: 274-293, 2024.

## **Introdução**

Durante o século XX, especialmente a partir das décadas de 1960 e 1970, começaram a surgir discussões sobre o desenvolvimento sustentável, originando debates acerca da preservação do meio ambiente em diversos âmbitos sociais, inclusive na educação. Por meio de inúmeras iniciativas, Rachel Carson introduziu o conceito de "consciência ambiental", que trouxe a ideia de compreender o meio ambiente em sua totalidade e as consequências que determinados atos cotidianos podem causar, reconhecendo que a sobrevivência dos ecossistemas depende de uma consciência coletiva.

Com o aumento das discussões em torno das questões ambientais, a escola tem exercido um papel fundamental. Conforme veremos, surgiram diversos movimentos e encontros em escala global que deram origem a tratados, agendas e protocolos que embasam o desenvolvimento sustentável e a criação de leis em diversas regiões do mundo. Nos espaços educacionais, estudos e trabalhos feitos por crianças e adolescentes passaram a integrar os planejamentos escolares, sendo comuns apresentações que abordam temas relacionados à preservação do meio ambiente em eventos científicos e culturais ao longo do ano letivo.

A educação escolar nos estados e municípios brasileiros, devido ao vasto território, à diversidade cultural e às desigualdades sociais, apresenta-se como um campo complexo, que requer práticas pedagógicas baseadas em experiências que promovam a conscientização do papel das crianças e jovens na sociedade em que vivem. No município de Itaituba, localizado no interior do estado do Pará, às margens do rio Tapajós, a realidade é bastante distinta do trabalho em grandes centros urbanos. O contato com questões que envolvem os elementos naturais, assim como as relações entre o cultivo e o consumo de alimentos, está pautado por uma cultura ainda influenciada pela interiorização — uma prática comum em regiões afastadas dos centros urbanos, onde o estilo de vida rural molda comportamentos e valores. Em muitas ocasiões, as condições sociais, econômicas e culturais dessas regiões dificultam a compreensão e a conscientização ambiental.

A região oeste do Pará apresenta enormes desafios, mas também muitas oportunidades para iniciativas de conservação da biodiversidade e para a implantação de uma base técnica, científica e educacional acessível. Com um conjunto de comunidades e municípios voltados ao cultivo da terra, a região possui potencial para a concretização do desenvolvimento sustentável, tanto social quanto ambientalmente. Nesse contexto, o IFPA/Itaituba tem como objetivo central construir vínculos sociais e institucionais por meio de atividades de pesquisa, extensão e formação de profissionais, em áreas que promovam o desenvolvimento e o crescimento regional. Reconhecendo essa realidade e apostando no trabalho cooperativo, por meio de práticas educacionais, o desenvolvimento de hortas orgânicas sustentáveis nas escolas busca promover a produção de alimentos saudáveis e incentivar hábitos alimentares mais adequados entre a população local. Ao compartilhar experiências regionais,

como os desafios e os resultados alcançados, este estudo visa fortalecer o conhecimento sobre a importância das hortas escolares. Essas práticas contribuem para a conservação da natureza e fomentam uma relação mais sustentável com o meio ambiente, especialmente na região da Amazônia, onde o consumo de alimentos locais pode ser aprimorado.

A cidade de Itaituba enfrenta desafios socioambientais significativos, como a ocupação desordenada de terras, a prática do extrativismo mineral e madeireiro, a pobreza extrema de parte da população e a falta de saneamento básico. Essas condições impactam diretamente diversos aspectos, incluindo a redução da diversidade biológica, o aumento de doenças tropicais e a poluição. Além disso, essas circunstâncias se refletem na educação local, onde a dificuldade de acesso ao ensino de qualidade agrava problemas como conflitos territoriais e violência, ameaçando o desenvolvimento sustentável da região. Além da significativa evasão escolar, muitos estudantes dessa região precisam trabalhar para ajudar suas famílias, o que leva à defasagem educacional e ao analfabetismo. Este artigo propõe-se como um ponto de reflexão, sistematizando e valorizando os conhecimentos locais para produzir conhecimento regional. Seu objetivo é aprofundar e aprimorar a implantação de hortas orgânicas sustentáveis nas escolas, por meio de práticas extensionistas, como a curricularização da extensão. A iniciativa envolveu docentes e estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFPA, promovendo a integração entre saberes acadêmicos e populares.

A existência de diversos projetos de hortas orgânicas em diferentes regiões inspirou a criação de uma horta sustentável na EMEF Antônio Gonzaga Barros, no município de Itaituba – PA. O espaço selecionado para a horta foi uma área aberta que anteriormente acumulava materiais, como restos de madeira, garrafas plásticas, pneus e outros resíduos sólidos. A transformação desse local em uma horta escolar sustentável é um passo importante para a conscientização ambiental e a promoção de hábitos alimentares saudáveis na comunidade escolar. A ideia inicial era que parte da produção da horta — alface, coentro, salsa, cebolinha, feijão-manteiga ou fava, couve, rúcula e ervas — fosse destinada à cozinha para uso na alimentação escolar, sendo que os alunos participantes também poderiam levar itens da produção para suas residências. Com o intuito de envolver a comunidade escolar, o projeto foi apresentado na II Feira de Ciências da EMEF Antônio Gonzaga Barros, realizada em novembro de 2023, onde as famílias estiveram presentes.

## **Metodologia da pesquisa**

O projeto foi desenvolvido com base na metodologia de pesquisa-ação, que, conforme descrito por Thiollent (2011), é caracterizada por sua natureza exploratória e aplicada. Essa abordagem qualitativa favorece a interação entre os Institutos Federais e as comunidades escolares, possibilitando o desenvolvimento de uma consciência sustentável por meio de projetos de Educação Ambiental (EA). A pesquisa-ação permitiu obter dados que

orientaram a implementação de ações práticas, promovendo o engajamento e a transformação dos participantes.

Considerando que o projeto de extensão aqui apresentado está relacionado às atividades previstas na disciplina Práticas Curriculares em Sociedade, ele foi elaborado coletivamente, pelo docente e por toda a turma, a partir de ideias, sugestões e discussões realizadas ao longo de duas semanas. O projeto teve a duração de um semestre e contou com a participação de outros três docentes do curso.

A aplicação ocorreu por meio de uma palestra realizada pelos estudantes do curso e pelo docente da disciplina, orientador do projeto, junto à comunidade escolar da EMEF Antônio Gonzaga Barros, e pela construção da horta, em parceria com as professoras e grupos de estudantes do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental II, entre os meses de agosto e dezembro de 2023. Após a análise do espaço cedido para o desenvolvimento do projeto na escola, foi organizada a realização das seguintes etapas: limpeza do terreno, levantamento dos materiais necessários, preparo do solo, escolha dos gêneros a serem cultivados de acordo com as demandas da alimentação escolar na instituição e divisão de grupos que se revezaram no acompanhamento da horta junto à comunidade escolar.

Minayo (2019) conceitua a pesquisa-ação como um mecanismo de estudo que combina ação prática e reflexão crítica para resolver problemas específicos e que envolve uma colaboração estreita entre pesquisadores e participantes, geralmente em um ambiente aplicado, como uma comunidade ou organização. Ao contrário de outras abordagens mais tradicionais, nas quais os pesquisadores observam e analisam os fenômenos de forma distante, na pesquisa-ação pesquisadores e participantes estão ativamente envolvidos no processo de investigação, identificação de problemas, planejamento e implementação de soluções, assim como na avaliação dos resultados. O objetivo da pesquisa-ação é resolver ou esclarecer os problemas da situação observada. Durante o processo, acompanham-se as decisões, ações e toda a atividade intencional dos participantes. A pesquisa não se limita apenas a uma forma de ação, mas visa aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o entendimento das pessoas e grupos envolvidos.

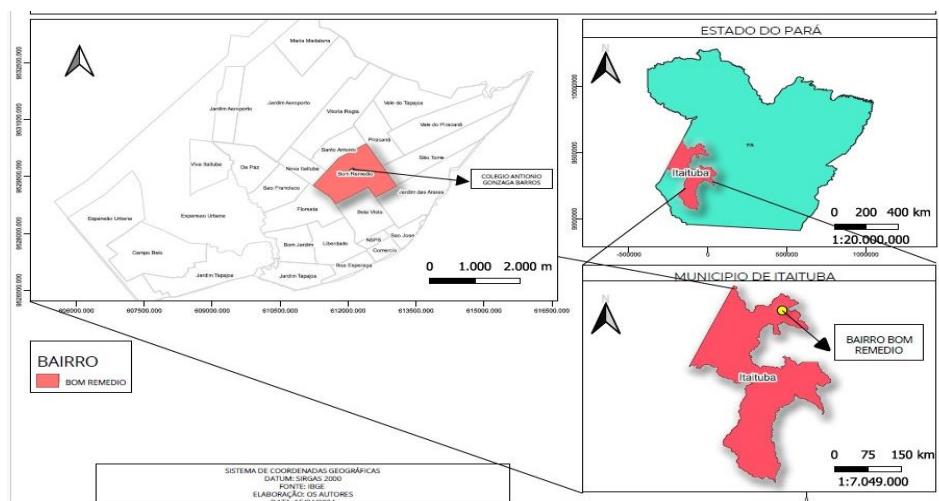
### **Local de realização do projeto**

O projeto foi realizado na EMEF Antônio Gonzaga Barros, na cidade de Itaituba-PA, um município que enfrenta desafios relacionados à produção de alimentos e à qualidade da alimentação escolar. A complexidade desses problemas pode ser agravada por dificuldades na gestão municipal, que enfrenta obstáculos na implementação de soluções eficazes para questões como saneamento básico, educação e preservação ambiental. Além disso, a carência e a ineficácia na cobertura do escoamento de alimentos para áreas

urbanas são fatores que dificultam o acesso a uma alimentação saudável na cidade.

A ausência de Educação Ambiental na população agrava ainda mais esses problemas, enquanto a escassez de programas amplos e adequados para o município, que enfrenta um crescimento urbano e desenvolvimento desordenado, representa um desafio adicional. Esses obstáculos destacam a necessidade urgente de políticas e ações integradas para promover uma produção alimentar mais sustentável, garantir uma alimentação escolar de qualidade e conscientizar a população sobre questões ambientais e alimentares. Superar esses desafios requer uma abordagem holística, envolvendo diversos setores da sociedade, incluindo o governo, instituições educacionais, agricultores e a comunidade em geral.

A EMEF Antônio Gonzaga Barros, fundada em 21 de setembro de 1981, é uma instituição educacional de destaque na comunidade. Sua infraestrutura é composta por 24 salas de aula, atendendo um total de 1.400 alunos no Ensino Fundamental e na EJA. A Figura 1 a seguir mostra a localização geográfica da escola dentro do município.



**Figura 1:** Mapa de localização da EMEF Antônio Gonzaga Barros, no município de Itaituba.  
**Fonte:** elaborado pelos autores (2023).

Na Figura 2, apresentamos a vista aérea de parte do bairro onde se localiza a EMEF Antônio Gonzaga Barros, destacando o espaço destinado à construção da horta, que, como se pode notar, é uma pequena área nos fundos da instituição. É importante ressaltar que a escola está situada na região mais urbanizada do município, com um grande número de residências, comércios, vias movimentadas e praças públicas.



**Figura 2:** Vista aérea da EMEF Antônio Gonzaga Barros, com destaque para a área de construção da horta. **Fonte:** elaborado pelos autores (2023).

Destaca-se, ainda, que o IFPA está localizado em uma área periférica da cidade, a cerca de 6 km da escola onde o projeto foi realizado, sendo que nessas regiões mais distantes da área central, a prática da agricultura familiar é bastante comum. Nesse sentido, é importante salientar que o município passa por um processo de crescimento e aumento do contraste entre as áreas urbana e rural, mas ainda preserva as práticas de cultivo agrícola nas pequenas propriedades familiares.

### Relações entre educação, sustentabilidade e políticas educacionais

A educação escolar configura-se como um processo fundamental na formação dos sujeitos, pois, desde a educação infantil até os anos finais do ensino médio, há uma trajetória repleta de experiências que possibilitam o desenvolvimento dos mais diversos saberes, advindos de aprendizagens previstas em projetos e planos de aula, além daquelas que ocorrem no âmbito do chamado currículo oculto, conforme conceituado por Santos (2023). Esse currículo oculto representa vivências não planejadas, que podem ser positivas e trazer importantes contribuições para o cotidiano escolar, ou até mesmo provocar angústias e frustrações (Santos, 2023). Nesse contexto, é necessário que haja uma educação pautada no pensamento crítico e no protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem e a Educação Ambiental pode ser uma grande aliada nesse processo.

Sendo assim, é importante termos em mente que as pautas ambientais que envolvem a educação passaram a receber maior atenção em âmbito global, de forma mais profunda, a partir da década de 1970, mais precisamente a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972 em Estocolmo, na Suécia e desde então ocorre um

processo de maior conscientização nas práticas educacionais de sustentabilidade, com destaque para a participação das instituições de ensino.

Segundo Mazutti, et. al. (2024, p. 122),

O efeito desta conferência foi o diálogo, agora envolvendo diversos países, sobre quais seriam as atividades realizadas. No Brasil, mesmo com grande parte dos líderes políticos indo contra, foi aprovada a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, através do decreto 73.030, cujo artigo 4º indica que a SEMA irá “promover, intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1973). A criação desta secretaria direcionou as abordagens sobre a Educação Ambiental (EA), que agora passava a ser discutida mais abundantemente.

Além do evento ocorrido na Suécia, na mesma década, a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, realizada em 1977, na antiga União Soviética, também estabeleceu objetivos e estratégias para a abordagem do tema em espaços escolares. Em 1997, durante a 3ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, foi assinado por diversos países o acordo intitulado Protocolo de Kyoto, na cidade homônima, no Japão, que previa uma série de mudanças de comportamento das nações com o propósito de promover o desenvolvimento sustentável e medidas para a redução de impactos ambientais.

Muitos movimentos também surgiram nos anos 1970, no bojo da crítica ao modelo dominante de desenvolvimento industrial e agrícola mundial e aos seus efeitos econômicos, sociais e ecológicos. Nessa época, teve início um processo de conscientização de que problemas como poluição atmosférica, chuva ácida, poluição dos oceanos e desertificação são questões universais, levando a um profundo questionamento dos conceitos de "progresso" e "crescimento econômico".

A Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, realizada em 1997, na cidade grega de Tessalônica, trouxe propostas de desenvolvimento sustentável para as economias globais. Entre essas propostas, destacam-se:

- Que as escolas sejam encorajadas e apoiadas para que ajustem seus currículos em direção a um futuro sustentável;
- Que todas as áreas temáticas, inclusive as ciências humanas e sociais, devem incluir as questões relacionadas ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

No Brasil, a década de 1980 foi marcada pela luta por direitos civis e por questionamentos mais intensos acerca da globalização e das formas pelas quais a economia mundial poderia se desenvolver de maneira mais sustentável, reduzindo as desigualdades e colocando em xeque a maneira como a globalização afetava os países do hemisfério sul. A Constituição do Brasil de 1988 determina que as atividades econômicas no país sejam pautadas pela sustentabilidade, prevendo inclusive a destinação de recursos para esses fins e indicando que a EA deve ser abordada na educação básica. No Capítulo VII, que trata das especificidades das regiões brasileiras e da proposta de redução das desigualdades, uma emenda de 2003 acrescentou ao Art. 43: “§ 4º Sempre que possível, a concessão dos incentivos regionais a que se refere o § 2º, III, considerará critérios de sustentabilidade ambiental e redução das emissões de carbono” (Brasil, 1988).

Em relação ao desenvolvimento econômico do país, o Art. 170, também incluído em uma emenda de 2003, estabelece como um de seus princípios a “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” (Brasil, 1988). A Constituição, ao tratar especificamente da educação escolar, no Art. 225, destaca um papel importante a ser desenvolvido no âmbito educacional, que é “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1988).

Em 1992, o Brasil sediou um importante evento, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro, que denunciou os graves problemas sociais e ambientais causados pelo desenvolvimento “a qualquer preço”, comprometendo o meio ambiente, principalmente nos países explorados pelas maiores potências econômicas. Durante o evento, foi criada a Agenda 21, um documento que previa diversas medidas relacionadas à Educação Ambiental e tinha como temas centrais: agricultura sustentável; cidades sustentáveis; ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável; gestão dos recursos naturais; infraestrutura e integração regional; e redução das desigualdades sociais.

Na mesma década, em 1996, foi publicada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/96), que regulamenta o ensino escolar e prevê práticas em consonância com os aspectos culturais e ambientais das localidades. Três anos após a LDB/1996, entrou em vigor a Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, além de estabelecer outras providências sobre o tema. Entre os oito princípios da Educação Ambiental previstos na Lei, cabe destacar:

II - A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

VII - A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

Em relação aos objetivos da Educação Ambiental, a Lei Nº 9.795/1999 aponta, entre outros:

I - O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

III - O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

Observando a construção de leis e demais dispositivos para o desenvolvimento da Educação Ambiental, tanto no ambiente escolar quanto fora dele, é fundamental que sejam realizadas práticas baseadas em projetos consistentes e na participação da comunidade escolar como um todo. Assim, em vez de envolver apenas o docente e sua turma, os projetos devem agragar outras turmas, demais docentes e diferentes profissionais da escola. Isso contribui para que o projeto tenha continuidade ao longo dos anos letivos, sendo transformado e adaptado a diferentes propostas educacionais.

### A construção de hortas em espaços escolares

A criação de uma horta escolar proporciona vivências bastante significativas, pois envolve diversas práticas voltadas à produção e ao consumo de alimentos, além de possibilitar estudos tanto sobre as características econômicas das áreas rural e urbana, quanto sobre práticas de alimentação saudável e preservação ambiental, a partir de uma perspectiva de sustentabilidade e cultivo orgânico de diversos gêneros. Sobre o aumento das experiências de criação de hortas escolares, Barreiros; Farias (2024), em um estudo realizado a partir de publicações em revistas eletrônicas que possuem a educação escolar ou a EA como escopo, apontam para um aumento quantitativo de artigos e relatos de experiências acerca da criação de hortas em espaços educacionais a partir de 2018. Segundo as autoras, esse aumento pode ser justificado pela Lei Federal 13.666/2018, que modificou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

A experiência da agricultura em espaços escolares se torna uma prática pedagógica muito significativa, pois envolve os estudantes em

momentos de limpeza do terreno, preparo e adubação do solo, seleção e cultivo dos gêneros e consumo. Dessa forma, trata-se de um processo no qual são compreendidas as características de cuidados que as diferentes espécies necessitam, como a rega, iluminação, tipos de sementes e mudas, o que exige observação e mudanças necessárias para que o ciclo do cultivo se conclua.

Segundo Barreiros; Farias (2024, p. 31),

As hortas escolares, além de favorecerem um melhor desempenho escolar por meio da aprendizagem experencial, também podem contribuir muito para a sensibilização e conscientização da comunidade escolar e seu entorno, aprofundando a compreensão a respeito da nossa relação com o meio ambiente. Ainda mais se as propostas levarem em consideração uma perspectiva mais crítica e integral dessa questão frente à crescente desconexão do ser humano e Natureza.

Junto a essas perspectivas, outra questão fundamental a ser destacada quando ocorre a criação de uma horta no espaço escolar é o protagonismo dos estudantes, pois trata-se de uma vivência que demanda cuidados contínuos e requer um projeto bem estruturado pelos docentes. Dessa forma, a participação dos discentes envolve a atribuição de responsabilidades, o que significa trabalhar em equipe, com ações designadas que vão desde o registro fotográfico e anotações diárias e/ou semanais, até a busca por soluções para possíveis problemas, por meio de pesquisas, tentativas, acertos e erros.

A experiência com a construção da horta escolar proporciona a aquisição de novos saberes e traz a possibilidade de valorização dos conhecimentos já adquiridos pelas pessoas envolvidas no projeto. Em espaços urbanos, pode ser menos comum que crianças e adolescentes tenham contato com o cultivo de gêneros alimentícios, pois geralmente os adquirem em supermercados e feiras semanais. Já nos espaços rurais e regiões afastadas dos centros urbanos, é mais provável que tenham essas experiências, visto que a agricultura familiar é uma prática importante em áreas do interior e localidades menos urbanizadas. É fundamental sempre ter em mente as possibilidades de práticas interdisciplinares ao desenvolver a construção de uma horta em espaços escolares.

Segundo Coelho; Bógu (2016, p. 767),

A ideia de que a horta seja um espaço de trocas pode apontar a possibilidade de se construir um ambiente de aprendizagem para a comunidade escolar como um todo, em que podem ser trabalhadas capacidades e habilidades, valores e atitudes, sob os mais diversos aspectos do conhecimento, o que de fato é um papel que a escola pode cumprir.

Por se tratar de uma experiência que exige dedicação por um longo período, a construção de uma horta demanda a responsabilidade e a participação dos membros da comunidade escolar. Conforme veremos adiante, na experiência relatada neste artigo, houve lacunas na organização da própria escola e a falta de acompanhamento e cuidados com a horta prejudicou de forma acentuada seu desenvolvimento. No entanto, muitos aspectos foram positivos, com diversos aprendizados, trocas de experiências e orientações durante as atividades na escola.

Segundo Coelho; Bógu (2016, p. 767),

A horta como espaço de aprendizado e trocas pode ser vista também sob o âmbito da produção de cuidado, diante da perspectiva hermenêutica da saúde, que valoriza a participação ativa dos sujeitos a partir de uma necessária relação dialógica (...), para a qual os relatos parecem convergir. É possível dizer, ainda, que a horta possibilita a criação de um espaço participativo que pode contribuir para a promoção da saúde não apenas dos alunos, mas também do corpo de funcionários da escola.

No caso da experiência aqui relatada, alguns participantes já possuíam vivências em práticas agrícolas familiares, pois o município de Itaituba, assim como seus arredores, é caracterizado pela presença de roças domésticas, principalmente em regiões afastadas da área urbana e nas colônias, que são pequenas propriedades rurais, muitas vezes situadas próximas a veios de rios e igarapés.

Em relação às práticas educacionais, a transversalidade é uma das características fundamentais quando pensamos na Educação Ambiental por meio da construção de hortas escolares, pois se trata de uma prática interdisciplinar, ou seja, envolve diversas áreas do conhecimento na busca por soluções para problemas, podendo ser abordada nos conteúdos de várias disciplinas escolares. Ao mesmo tempo, essa prática dialoga com o cotidiano dos estudantes, suas famílias e a comunidade escolar em geral. Essas questões estão relacionadas à complexidade da educação e do aprendizado escolar, que se tornam mais significativos quando a teoria é construída em conjunto com a prática e vice-versa.

### **Desenvolvimento e aplicação do projeto**

O desenvolvimento do projeto iniciou-se com uma visita à EMEF Antônio Gonzaga Barros, realizada pelo grupo de estudantes de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFPA/Itaituba, juntamente com o professor coordenador. Nesse momento, foi feito um diagnóstico do espaço e realizadas conversas com as docentes e a gestão da escola. Posteriormente, foi ministrada uma palestra

para estudantes e docentes, e, nas semanas seguintes, ocorreram as práticas de cultivo, manutenção e orientações sobre os cuidados necessários com a horta, conforme veremos a seguir.

### ***Apresentação da palestra inicial para estudantes e docentes da EMEF Antônio Gonzaga Barros***

Na semana seguinte à primeira visita do grupo de quinze pessoas (um docente e quatorze estudantes) do IFPA à escola, realizada para uma sondagem do espaço e da estrutura existente, foi ministrada uma palestra no auditório da EMEF Antônio Gonzaga Barros, com a apresentação do projeto para os estudantes e parte do corpo docente. O grupo responsável por liderar esse momento foi composto por cinco estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, juntamente com o professor coordenador, quando apresentaram as características e os cuidados necessários para o funcionamento da horta, bem como as especificidades dos gêneros que seriam cultivados na escola: alface, cheiro-verde, couve, agrião, coentro, feijão, camomila e manjericão.

Por se tratar de um momento de contato inicial com os estudantes da escola, a palestra também serviu como uma avaliação diagnóstica dos conhecimentos que eles possuíam sobre a prática agrícola, além das experiências que tinham com os alimentos a serem cultivados. Verificou-se que algumas crianças já tinham experiências com o cultivo de gêneros alimentícios, algo comum em suas famílias. Entender as questões locais e as características culturais dos participantes do projeto é fundamental para o desenvolvimento de práticas extensionistas. Os estudantes e docentes reuniram-se com expectativa, demonstrando interesse em aprender sobre práticas ambientais sustentáveis e suas aplicações na vida cotidiana. Os palestrantes, estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFPA/Itaituba, compartilharam seus conhecimentos e experiências, utilizando recursos visuais, como slides e vídeos, para ilustrar os temas abordados.

Durante a palestra, foram discutidos tópicos como a importância da preservação ambiental, a relação entre agricultura e meio ambiente e os benefícios da produção de alimentos orgânicos. Os palestrantes também destacaram a relevância da Educação Ambiental na formação dos alunos e na construção de uma sociedade mais sustentável. A interação com o público foi um ponto alto da apresentação, com os estudantes e docentes fazendo perguntas e compartilhando suas próprias experiências e ideias sobre o tema. Esse diálogo enriquecedor contribuiu para a criação de um ambiente colaborativo e estimulante, no qual todos se sentiram motivados a participar ativamente do projeto.

Ao final da palestra, ficou evidente o impacto positivo da iniciativa na comunidade escolar. Os estudantes e docentes saíram da apresentação inspirados e engajados, prontos para iniciar as atividades de criação e

manutenção da horta orgânica. A palestra inicial não apenas informou e sensibilizou os participantes, mas também fortaleceu o vínculo entre o IFPA/Itaituba e a EMEF Antônio Gonzaga Barros, estabelecendo as bases para uma colaboração frutífera e duradoura em prol da Educação Ambiental e da sustentabilidade. Na Figura 3, podemos ver um dos momentos da palestra inicial realizada na escola.



**Figura 3:** Palestra realizada na EMEF Antônio Gonzaga Barros.

**Fonte:** autores (2023).

Os momentos de interação entre os estudantes e docentes participantes do projeto são fundamentais para a criação de um ambiente de colaboração e engajamento. Para isso, é essencial que os saberes de todos os envolvidos sejam respeitados (Freire, 2015), desde os conhecimentos mais técnicos até as curiosidades e relatos trazidos pelas crianças, pois esses se tornam pontos de partida e possibilitam o sentimento de pertencimento e protagonismo em relação ao projeto.

#### ***A limpeza do terreno e o levantamento dos materiais que seriam necessários***

O terreno destinado ao desenvolvimento do projeto localiza-se nos fundos da escola, em um espaço de 20 metros quadrados (ver Figura 2), medindo 2,5 x 8 metros e já havia sido utilizado em uma tentativa anterior de construção de uma horta. Quando o grupo chegou ao local, notou-se que o trabalho de limpeza seria intenso, pois o espaço havia se tornado um depósito de entulho e lixo arremessado pelos alunos de um corredor na parte superior da escola. No terreno, havia também dois pés de mamão e outra árvore, que foram removidos para a implantação da horta.

Essa etapa envolveu a remoção de detritos, como pedras, galhos e outros materiais que poderiam interferir no cultivo das plantas. O processo de limpeza do terreno não apenas preparou o espaço físico para o plantio, mas também envolveu os alunos em uma atividade prática de conservação ambiental. Eles puderam observar, em primeira mão, como pequenas ações, como a remoção de resíduos, podem ter um impacto positivo no ambiente ao redor.

Simultaneamente, os estudantes do Instituto Federal do Pará, responsáveis pelo projeto, realizaram um levantamento dos materiais necessários para a construção da horta. Isso incluiu a identificação e aquisição de sementes, mudas, ferramentas de jardinagem, adubos orgânicos e materiais de construção. O levantamento dos materiais foi realizado com base nas necessidades específicas do projeto e nas condições locais do terreno, garantindo que os recursos fossem utilizados de forma eficiente e sustentável. A partir de então, as mudas, sementes e adubos foram adquiridos de pequenos produtores locais. A Figura 4 mostra um dos momentos de limpeza do terreno.



**Figura 4:** Série mostra - Limpeza do terreno destinado à horta.

**Fonte:** autores (2023).

Analisando as Figuras 4 e 5, é notável o caráter coletivo do trabalho e as vivências compartilhadas entre os estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFPA e os membros da comunidade escolar da EMEF Antônio Gonzaga Barros. É fundamental destacar a importância desses momentos para a troca de experiências entre pessoas de diferentes faixas etárias e realidades, trabalhando de forma conjunta em prol de uma nova conscientização em relação ao meio ambiente e à sociedade em geral. A Figura 5 mostra a restauração do espaço destinado à horta.



**Figura 5.** Par fotográfico – Pintura do muro e limpeza do terreno.

**Fonte:** autores (2023).

As trocas de saberes que ocorreram de maneira espontânea foram enriquecedoras, pois alguns estudantes da escola já tinham vivências no plantio e no cuidado com hortas, enquanto outros estavam experimentando essas práticas pela primeira vez. Da mesma forma, os alunos do ensino superior, responsáveis pelo projeto, também formavam um grupo diverso: alguns praticavam atividades de cultivo regularmente e tinham bastante experiência, inclusive em construção e carpintaria, o que foi fundamental para o desenvolvimento do projeto, enquanto outros eram quase "marinheiros de primeira viagem". Quando esses dois grupos diversificados se encontravam, formava-se um grande coletivo, composto por estudantes do ensino superior, da educação básica e por docentes do IFPA e da escola onde o projeto foi desenvolvido.

### ***A prática semanal de plantio e cuidados com a horta***

Conforme já mencionado, a criação de hortas em espaços escolares é uma atividade que demanda acompanhamento constante, pois os gêneros cultivados possuem características específicas no que diz respeito à rega e à exposição à luz solar. Assim, pelo menos uma vez por semana, um grupo de estudantes do IFPA comparecia à escola, verificava o andamento da horta, tomava as medidas necessárias e dava orientações às professoras responsáveis pelo projeto. Deve-se salientar que, muitas vezes, essas orientações não eram seguidas pelos membros da comunidade escolar da EMEF Antônio Gonzaga Barros, o que acarretava problemas. A falta de rega, por exemplo, comprometia grande parte dos gêneros, especialmente nos finais de semana e feriados, quando a horta ficava dias sem ser irrigada.

Segundo Barreiros, Farias (2024, p. 32),

[...] Estudos vêm evidenciando um crescente número de projetos de hortas que não conseguiram criar raízes, apesar do entusiasmo inicial. Sendo que algumas dificuldades recorrentes vêm sendo relatadas, tais como a rotatividade de professores nas unidades escolares, o excesso de tarefas e disponibilidade de tempo, que também envolve os cuidados nos finais de semana e recessos escolares, além de recursos materiais e humanos.

Além dessas, as autoras também apontam questões que dificultam o desenvolvimento e a manutenção da horta, como a "falta de uma pessoa responsável pela horta, bem como o não comprometimento [...] pois o trabalho individual não é capaz de dar conta de todas as demandas de uma horta" (Barreiros; Farias, 2024, p. 32), o que reforça a ideia da necessidade do trabalho coletivo e de um planejamento feito pelos membros da escola para que os cuidados sejam realizados diariamente.

A prática semanal de plantio e cuidados com a horta foi uma parte fundamental do projeto. Após a limpeza do terreno e o levantamento dos materiais necessários, os alunos e professores dedicaram-se regularmente ao cultivo e à manutenção das plantas, transformando o espaço em um ambiente vivo e produtivo. Na Figura 6, vemos estudantes da escola realizando o plantio de sementes de coentro, sempre sob as orientações dos estudantes do IFPA.



**Figura 6:** Série mostra – Plantio de sementes de coentro.

**Fonte:** autores (2023).

Semanalmente, os participantes se reuniam na horta para realizar uma série de atividades planejadas, que incluíam desde o plantio de novas mudas até os cuidados com as plantas já estabelecidas. Essas atividades tinham como objetivo proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Além disso, buscavam desenvolver habilidades como trabalho em equipe e responsabilidade ambiental, aspectos considerados essenciais para a formação integral dos estudantes. Durante as sessões de plantio, os estudantes aprendiam sobre diferentes espécies de plantas, suas características e requisitos de cultivo. Eles também discutiam técnicas de plantio adequadas e a importância de manter um ambiente saudável e equilibrado para o crescimento das plantas. Além disso, os alunos eram incentivados a explorar métodos de cultivo orgânico, evitando o uso de produtos químicos prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana.

Além do plantio, as práticas semanais de cuidados com a horta incluíam atividades como regar as plantas, remover ervas daninhas, adubar o solo e monitorar o crescimento das culturas. Embora essas tarefas exigissem comprometimento e atenção por parte das docentes e dos alunos, houve momentos em que a falta de cuidados diários e a desorganização na escola comprometeram o desenvolvimento da horta. No entanto, apesar dessas adversidades, o envolvimento semanal no cultivo contribuiu não apenas para a produção de alimentos frescos e saudáveis para a comunidade escolar, mas também para promover valores importantes, como trabalho em equipe, responsabilidade ambiental e conexão com a natureza. Essa participação ativa permitiu que os alunos desenvolvessem uma apreciação mais profunda pelo meio ambiente e uma compreensão dos princípios da sustentabilidade que podem ser aplicados em suas vidas diárias. A Figura 7 mostra momentos de cuidados com mudas de agrião e pés de couve cultivados na horta.



**Figura 7:** Par fotográfico – Pés de couve e de mudas de rúcula.

**Fonte:** autores (2023).

O interesse e o envolvimento dos alunos na experiência foram fundamentais para o progresso do projeto, muitas vezes compensando eventuais falhas. Suas experiências prévias na agricultura familiar trouxeram um conhecimento prático valioso para o grupo e fortaleceram o senso de comunidade na escola. Em última análise, mesmo diante dos desafios, o entusiasmo e a dedicação dos alunos foram os principais impulsionadores da criação da horta.

Na Figura 7, a fotografia à esquerda mostra o cultivo de couve sendo feito por três estudantes do IFPA, juntamente com uma das professoras responsáveis pelo desenvolvimento da horta na escola, que geralmente acompanhava as ações e, em algumas ocasiões, levava os alunos de suas turmas para participarem das atividades. Ainda na Figura 7, a fotografia à direita mostra o cultivo de rúcula realizado por um dos estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

A Figura 8 ilustra o momento de rega das mudas de rúcula, à esquerda, o detalhe das mudas de alface, ao centro, e, à direita, a rega de um canteiro após ser adubado, onde seriam plantadas mudas de cheiro-verde. Esses cuidados eram realizados pelos estudantes do IFPA todas as quintas-feiras, por volta das 18 horas, contudo, em alguns momentos específicos, as ações ocorriam em outros dias e horários.



**Figura 8:** Série mostra – Plantio de rúcula, alface e cheiro-verde.

**Fonte:** autores (2023).

Para que seja uma possibilidade real de trabalhar com temas como Educação Ambiental, sustentabilidade e alimentação saudável, é necessário um planejamento que envolva os estudantes da educação básica, atribuindo-lhes funções e responsabilidades para o desenvolvimento do projeto.

Segundo Duarte et. al. (2023, p. 361),

O professor, portanto, desempenha um papel central na implementação e aproveitamento da horta escolar como uma ferramenta pedagógica. Sua orientação, mediação e incentivo são essenciais para que os alunos desenvolvam habilidades, atitudes e conhecimentos relacionados ao cultivo de alimentos, à consciência ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

Nesse caso, trata-se de uma grande oportunidade de abordar os conhecimentos teóricos das disciplinas escolares juntamente com as práticas, compreendendo as características naturais, culturais e sociais da região a partir de uma proposta interdisciplinar de aprendizagem. Participar da construção e dos cuidados da horta escolar traz possibilidades de vivências lúdicas e verdadeiramente significativas, que podem proporcionar estudos em diversas áreas do conhecimento.

## Conclusões

Durante a jornada de construção da horta, verificaram-se verdadeiras transformações que ecoaram não apenas nos canteiros cultivados, mas também nas mentes dos envolvidos. O projeto não foi apenas sobre plantar sementes na terra, mas sobre semear conhecimento, colaboração e consciência ambiental. Durante essa experiência, os alunos da EMEF Antônio Gonzaga Barros e do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFPA/Itaituba embarcaram em uma viagem de descobertas e aprendizados que transcendeu os limites da sala de aula. Eles se aprofundaram na experiência prática de cultivar alimentos, aprendendo não apenas sobre os ciclos naturais da vida vegetal, mas também sobre os ciclos da comunidade, da colaboração e do cuidado mútuo.

Nesse contexto, as lições aprendidas durante o projeto foram profundas e duradouras. Os alunos não apenas adquiriram habilidades práticas de cultivo e jardinagem, mas também desenvolveram uma compreensão mais profunda do papel que desempenham como cuidadores do local onde vivem. Eles aprenderam a respeitar e valorizar o meio ambiente, compreendendo que cada pequena ação pode fazer a diferença na preservação do nosso planeta. Além disso, o projeto foi um catalisador para práticas interdisciplinares e transversais. Os alunos foram desafiados a pensar de forma holística, conectando os pontos entre diferentes áreas do conhecimento e aplicando seu aprendizado de maneira prática e significativa.

A partir da realização do projeto, deve-se considerar a importância das relações entre as instituições de ensino superior e as localidades onde estão inseridas. Todos os projetos trazem desafios e necessidades de adaptações e

mudanças no planejamento inicial, por isso o trabalho coletivo e a busca por soluções devem ser tarefas constantes. Também é importante ter em mente a necessidade do comprometimento de todas as pessoas envolvidas, sendo que docentes e gestores devem se responsabilizar pela organização e garantir que as atividades sejam realizadas. A construção da horta é apenas o passo inicial, pois sua manutenção e a continuidade do trabalho demandam um projeto que deve fazer parte do planejamento docente e estar vinculado aos conteúdos escolares.

Por fim, a conclusão do projeto não representa apenas o término de uma iniciativa, mas também o início de uma jornada de aprendizado contínuo e de conscientização ambiental. Os resultados obtidos demonstram o potencial transformador da agricultura urbana e do envolvimento da comunidade na promoção de práticas mais sustentáveis e saudáveis, a partir de vivências interdisciplinares e transversais.

## Referências

BARREIROS, Andréia Oliveira; FARIAS, Luciana Aparecida. Hortas escolares: potencialidades, desafios e novas perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, V. 19, Nº 2, p. 30-46, 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei n 9394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em 22/04/2024.

BRASIL. **Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999** que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 20/04/2024

COELHO, Denise Eugenia Pereira; BÓGUS, Cláudia Maria. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saúde Soc.** São Paulo, v.25, n.3, p. 761-771, 2016.

DUARTE, Cristiane Aparecida de Jesus et. al. Hortas: estudos de solos na área de ciências ambientais no componente curricular de Química no Ensino Médio. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 8, Nº 7, p. 344-365, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

JACOBI, Pedro Roberto; TRISTÃO, Martha; CORREA, Maria Isabel Gonçalves. A função social da Educação Ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cadernos CEDES**, V. 29, Nº 77, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/sztTbnHjcDMM9SpxtPkcjWd/>. Acesso em 16/03/2024.

MAZUTTI, Gabriela Dalzoto; VALENTIM, Mariana Isabeli; BERTONI, Danislei; ANTIQUEIRA, Lia Maris O. Ritter. **Educação Ambiental na legislação: análise histórica, lacunas e caminhos possíveis.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, V. 19, Nº 2: 119-129, 2024.

MINAYO, M. C. S. **O desafio da pesquisa social.** In: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, Helena e VARGAS, Heliana Comin (orgs.). **Qualidade ambiental urbana: ensaio de uma definição.** Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. São Paulo: EDUSP, 2004.

SANTOS, Antônio Fernando. Currículo oculto: um importante fator nos processos de aprendizagem formal. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem - Rebena.** Volume 5, p. 222 – 228, 2023.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.