07 SUSTENTA+: PEQUENAS AÇÕES, GRANDES MUDANÇAS.

Sustenta+: small actions, big changes.

Davi Alexandre França [1]
Maria Laura Félix Magalhães [1]
Pedro Lucas Vital Magalhães [1]
Francisca Samara Oliveira Silva [2]
Lioiza Freitas Nunes [3]

Resumo:

O artigo apresenta o "Sustenta+: Pequenas ações, grandes mudanças", desenvolvido com 265 estudantes do Ensino Fundamental II da EMEF José Bezerra Filho. O projeto articulou teoria e prática por meio de hortas escolares, oficinas de reciclagem, produção de sabão ecológico, oficinas gastronômicas e conteúdos digitais, visando formar sujeitos ativos, conscientes e participativos. A metodologia de pesquisa-ação permitiu diagnóstico, planejamento, execução e avaliação colaborativa, fortalecendo o protagonismo juvenil e a integração entre escola e comunidade. Cerca de 94,7% dos estudantes reconheceram a escola como espaço formativo para práticas sustentáveis e se engajaram em multiplicar aprendizados. Ressaltou-se a importância da continuidade e da articulação entre sustentabilidade e justiça social. A replicação em escolas rurais destacou sua capacidade inclusiva e o potencial transformador da Educação Ambiental. Esta iniciativa promoveu aprendizagens significativas, fortaleceu valores socioambientais e contribuiu para a formação de cidadãos capazes de atuar de forma ética e responsável na sociedade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Consumo Consciente.

Abstract:

This article presents the "Sustenta+: Small Actions, Big Changes" project, developed with 265 middle school students (grades 6–9) at EMEF José Bezerra Filho. The project integrated theory and practice through school gardens, recycling workshops, eco-friendly soap making, culinary workshops, and digital content, aiming to foster active, conscious, and participatory individuals. An action-research methodology enabled collaborative diagnosis, planning, implementation, and evaluation, thereby strengthening youth agency and the connection between the school and the community. The 94.7% of the students recognized the school as a setting for learning sustainable practices and expressed interest in sharing what they had learned. Highlighted the importance of continuity and the link between sustainability and social justice. Replication in rural schools demonstrated the project's inclusivity and the transformative potential of the environmental education. This initiative foster meaningful learning, reinforced socio-environmental values, and contributed to shaping citizens capable of acting ethically and responsibly in society.

Keywords: *Environmental Education. Sustainability. Conscious Consumption.*

1. Estudantes do 7º e 8° ano da EMEF José Bezerra Filho, localizada na CREDE 07, General Sampaio – Ceará.
2. Orientadora. Especialista em Lingua Portuguesa e Literatura pela Faculdade IEDUCARE. Professora da EMEF José Bezerra Filho, localizada na CREDE 07, General Sampaio – Ceará. E-mail: francisca.silva48@prof.ce.gov.br
3. Coorientadora. Especialista em Ciências da Natureza, Suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Professora da EMEF José Bezerra Filho, localizada na CREDE 07, General Sampaio – Ceará. E-mail: lioiza.nunes@prof.ce.gov.br

1 INTRODUÇÃO

A crescente degradação ambiental e o esgotamento dos recursos naturais evidenciam a urgência de práticas educativas voltadas à sustentabilidade. Nesse cenário, a escola se apresenta como espaço privilegiado para promover reflexões críticas e ações concretas que fortaleçam a consciência ecológica dos estudantes e da comunidade.

A iniciativa "Sustenta+: Pequenas ações, grandes mudanças", desenvolvida por alunos do Ensino Fundamental II da EMEF José Bezerra Filho, localizada no município de General Sampaio-CE, na zona urbana, contém 9 salas de aulas, 265 matrículas ativas e 58 funcionários. A escola busca integrar teoria e prática em um processo formativo transformador, por meio de atividades como: o cultivo de horta escolar, oficinas com práticas sustentáveis, produção de conteúdos digitais e palestras sobre a temática, favorecendo aos participantes vivenciarem aprendizados de forma colaborativa e contextualizada.

As práticas sustentáveis que contribuem para o cuidado ambiental aqui supracitada foram fundamentadas em autores como Reigota (2004), que ressalta a dimensão social e ecológica da sustentabilidade, e Freire (1996), que defende o diálogo e a participação como essência do aprendizado.

A escola é reconhecida como um espaço estratégico para a formação integral dos sujeitos, não apenas no domínio de conteúdos acadêmicos, mas também, na construção de valores, atitudes e práticas voltadas à cidadania. Nesse contexto, a educação ambiental ocupa um papel central, pois prepara os estudantes para compreenderem os impactos das ações humanas sobre o meio ambiente e, principalmente, para assumirem uma postura crítica, responsável e participativa na sociedade.

Diante dos desafios ambientais contemporâneos, como a poluição, o descarte inadequado de resíduos sólidos, a perda da biodiversidade e o consumo desenfreado, torna-se relevante o desenvolvimento de projetos pedagógicos que integrem conhecimento científico e práticas sociais transformadoras.

Nesse contexto, a necessidade de fortalecer a educação ambiental como estratégia para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos revela a importância de investigar alternativas pedagógicas capazes de promover mudanças de atitudes e comportamentos. Considerando a carência de práticas educativas contínuas voltadas à conscientização ecológica e à adoção de hábitos sustentáveis no ambiente escolar, este estudo busca responder à seguinte questão: como podemos contribuir para o desenvolvimento da consciência ambiental e para a adoção de práticas sustentáveis entre os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental?

O projeto desenvolvido na EMEF José Bezerra Filho, surge como resposta a esse desafio. Inserido no contexto escolar e comunitário, tem como propósito despertar nos estudantes o senso de pertencimento e a responsabilidade ambiental, fortalecendo práticas de educação ambiental por meio de ações contínuas de sensibilização ecológica. Mais do que transmitir informações, busca-se desenvolver práticas educativas que possam ser replicadas em diferentes espaços – na escola, em casa e na comunidade –, ampliando o alcance das ações e consolidando o papel do jovem como multiplicador de ideias sustentáveis.

O objetivo geral é promover a educação ambiental de forma ativa e participativa entre os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, despertando a consciência ecológica e incentivando práticas sustentáveis

na escola e na comunidade. E os objetivos específicos que orientaram o planejamento, a execução e a avaliação das ações desenvolvidas são:

- a) Realizar oficinas e atividades práticas utilizando materiais recicláveis;
- b) Criar uma plataforma digital destinada à troca e doação de objetos e mudas nativas;
- c) Incentivar o cultivo de hortas escolares e o aproveitamento de resíduos orgânicos;
- d) Produzir conteúdos digitais, como *sites*, *podcasts*, vídeos e postagens em redes sociais;
- e) Promover oficinas de produção de sabão ecológico;
- f) Promover oficinas sobre receitas a partir do reaproveitamento de alimentos;
- g) Sensibilizar para a redução do desperdício e a adoção de hábitos alimentares saudáveis;
- h) Mobilizar a comunidade escolar em ações sustentáveis e eventos temáticos.

As ações voltaram-se à formação de estudantes capazes de compreender a relação entre sociedade e meio ambiente e de atuar de forma responsável em seu contexto. Como destaca Reigota (2004), a sustentabilidade deve ser entendida a partir da articulação entre os aspectos ecológicos e sociais, enquanto Freire (1996) defende que a Educação, favorece a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a transformação da realidade.

Nesse sentido, a horta escolar, por exemplo, funcionou como um laboratório vivo em que os alunos aprendem sobre cultivo sustentável, reaproveitamento de resíduos orgânicos e alimentação saudável, unindo ciência, cidadania e convivência social. Oficinas de reciclagem e reutilização de materiais estimulam a criatividade e a consciência do consumo responsável, enquanto o uso das tecnologias digitais – por meio da produção de vídeos, *podcasts* e plataformas de troca – ampliou a disseminação do conhecimento e fortaleceu o protagonismo juvenil. Além disso, a expansão das atividades para comunidades rurais de difícil acesso demonstrou o compromisso com a inclusão social e com a democratização da educação ambiental.

A contextualização dessas ações evidenciou que a proposta desenvolvida é uma estratégia pedagógica pautada na participação coletiva e na construção compartilhada do conhecimento. Ao envolver estudantes, professores, famílias e comunidade, cria-se uma rede de co-rresponsabilidade que reforça a ideia de que pequenas atitudes cotidianas podem gerar grandes transformações coletivas. Dessa forma, a escola extrapolou seus muros e assumiu papel ativo na promoção da sustentabilidade, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e comprometidos com o futuro do planeta.

Assim, a justificativa do trabalho fundamentou-se na necessidade de enfrentar os desafios ambientais por meio da Educação, fortalecendo a articulação entre teoria e prática e incentivando a participação social. Nessa perspectiva, a experiência evidenciou o potencial da escola como espaço de formação cidadã, ao promover ações que favorecem a reflexão crítica, o desenvolvimento de valores socioambientais e o protagonismo dos estudantes. Desse modo, contribuiu-se para a consolidação de práticas sustentáveis

que podem ser incorporadas ao cotidiano escolar e comunitário, ampliando o alcance das ações e fortalecendo o compromisso coletivo com a preservação do meio ambiente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação ambiental crítica, aliada à pedagogia participativa e à pesquisa-ação, constitui o alicerce conceitual deste estudo, compreendendo a sustentabilidade como um processo socioambiental que demanda mudanças culturais, políticas e educativas. Esse referencial reconheceu a escola como espaço estratégico para a formação cidadã e para práticas que estimulem a consciência ecológica e o engajamento coletivo diante dos desafios ambientais contemporâneos.

A educação ambiental crítica (EAC) vai além da transmissão de informações sobre o meio ambiente, buscando formar sujeitos capazes de questionar, agir e transformar. Segundo Lima (2009), no Brasil essa abordagem ampliou-se a partir de debates do socioambientalismo, da teoria crítica e do pensamento complexo, destacando o engajamento ético-político da educação frente às crises ambientais. Freire (1996) reforça essa perspectiva, defendendo a prática-reflexão-articulação (práxis), para que a aprendizagem seja emancipatória e forme sujeitos críticos e ativos.

Nessa perspectiva, a concepção de sustentabilidade ultrapassa o aspecto ambiental, envolvendo também dimensões sociais e políticas. Reigota (2004) defende a indissociabilidade dessas dimensões, fundamentando práticas escolares que vão além do cultivo de hortas, incluindo consumo consciente, reaproveitamento e participação comunitária.

Os estudos recentes aproximam a alfabetização ecológica da educação ambiental crítica como dois movimentos complementares: enquanto a alfabetização ecológica enfatiza conhecimento dos sistemas ecológicos, ciências, interdependência entre seres vivos e natureza, a EAC amplia ao questionamento crítico das normas, dos modelos de produção e consumo. Kozinski e Roehrig (2024) apontam essas aproximações, ressaltando a necessidade de práticas educativas que combinem ciência, ética, valores e ação.

A escolha da metodologia de pesquisa-ação, se justifica por integrar teoria e prática, formar sujeitos ativos e promover mudanças visíveis no ambiente escolar e comunitário. Tozoni-Reis (2008) discute exatamente essa metodologia no campo da educação ambiental, mostrando suas características, limites e potencialidades para uma EA mais participativa. Para Bernardes, Colesanti e Nehme (2008) a pesquisa-ação pode ser "uma trilha para a educação ambiental", pois possibilita redefinir valores, hábitos e atitudes em contextos reais, com envolvimento direto dos sujeitos.

Além disso, o conceito de ambientalização da escola, como discutido por Copello (2011), enfatiza que para a escola ser realmente ambientalizada é necessário que as práticas sustentáveis estejam integradas não só em ações isoladas, mas no currículo, na cultura escolar, nas dimensões administrativas e comunitárias.

Assim, os elementos centrais do projeto "Sustenta+" – como a horta escolar, oficinas, produção digital e palestras – refletem os atributos de uma educação ambiental transformadora. Ao trabalhar com problemas ambientais locais, como o descarte de resíduos e o desperdício de alimentos, o projeto contextualiza o

conteúdo escolar na realidade cotidiana dos estudantes, favorecendo a absorção de conhecimento e o engajamento crítico, conforme apontam estudos sobre aprendizagem significativa.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza pesquisa-ação, pois articula teoria e prática em um processo formativo e transformador. Durante a sua execução participaram aproximadamente 240 estudantes matriculados entre o 6º e o 9º ano do Ensino Fundamental II da EMEF José Bezerra Filho, com idades entre 11 e 15 anos, além de 20 professores de diferentes áreas do conhecimento e representantes de instituições parceiras. Suas ações seguiram um cronograma previamente definido, contemplando diagnóstico, planejamento, execução e avaliação coletiva, que ocorreram durante o ano letivo de 2025.

Para a coleta e o registro dos dados foram utilizados diferentes instrumentos, entre eles rodas de conversas, observação participante, registros fotográficos, relatórios das atividades e produções dos estudantes. Também foram consideradas as publicações realizadas nos canais digitais do projeto[4], onde foram divulgadas as atividades desenvolvidas.

Outro produto foi o desenvolvimento da plataforma digital "Sustenta+", criada colaborativamente pelos estudantes, destinada à troca e doação de objetos, mudas e utensílios, fortalecendo práticas de solidariedade e economia local. Todas as atividades foram registradas em relatórios, fotografias e produções digitais (vídeos, *podcasts* e publicações em redes sociais). Os estudantes receberam certificação pelas oficinas, valorizando seu envolvimento e reforçando o protagonismo juvenil. Assim, estas atividades favoreceram aprendizagens significativas e a construção coletiva de práticas sustentáveis, alinhadas à educação ambiental crítica e transformadora. Esses materiais subsidiaram o acompanhamento das ações e a análise dos resultados alcançados.

Na etapa inicial, realizou-se um diagnóstico por meio de rodas de conversa, a fim de levantar conhecimentos prévios e identificar problemas ambientais locais. Foram mapeados aspectos como descarte inadequado de resíduos e ausência de práticas sustentáveis no cotidiano escolar, o que orientou o planejamento das etapas seguintes.

As ações se estruturaram em oficinas temáticas, atividades interdisciplinares e parcerias externas. A primeira etapa incluiu oficinas de confecção de brinquedos, jogos e objetos recicláveis. As atividades ocorreram quinzenalmente, com três turmas do 7º ano, responsáveis pela criação de brinquedos e jogos, e três do 8º ano, que confeccionaram objetos recicláveis. As oficinas, com duração de duas aulas, foram conduzidas por duas professoras colaboradoras do projeto.

Na sequência, promoveram-se oficinas de customização de roupas e calçados usados, envolvendo estudantes do 7º e 8º ano. Realizadas quinzenalmente no horário do almoço, com duração de 55 minutos, permitiram aos alunos transformar peças usadas em novos itens, estimulando a criatividade e a consciência ambiental. Outra ação foi à construção de uma horta escolar com estudantes do 9º ano,

4. Instagram (@sustenta.gs). Disponível em https://www.instagram.com/sustenta.gs?igsh=aHFnZm5kN2s3NDls . Site Sustenta+ | Pequenas ações, Grandes mudanças. Disponível em https://sustentamaisgs.com/ Aplicativo Sustenta+. Disponível em https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dihcavalcant.SustentaApp.

durante as aulas de Empreendedorismo. Nesse espaço, discutiram-se aspectos ambientais, pedagógicos e organizacionais, além da divisão de responsabilidades no cuidado coletivo.

Em outro momento, a produção de sabão ecológico foi desenvolvida em parceria com os projetos "EcoAção" e "QuímicaAtiva", da Escola Estadual de Educação Profissional (EEEP) Deputado Roberto Mesquita, localizada no município de General Sampaio-CE. A escolha dessa instituição fundamentou-se em sua experiência no desenvolvimento de projetos voltados à educação ambiental e na extensão escolar, bem como na disponibilidade de conhecimentos técnicos e infraestrutura laboratorial para a realização da oficina. A atividade proporcionou vivências sobre o reaproveitamento do óleo de cozinha usado na fabricação de sabão ecológico, contribuindo para a sensibilização quanto ao descarte adequado desse resíduo. Posteriormente, a ação foi replicada em escolas da zona rural de General Sampaio, ampliando seu alcance e favorecendo a socialização dos conhecimentos construídos entre diferentes comunidades escolares.

Também foram realizadas oficinas gastronômicas sustentáveis com estudantes do 8º ano, depois estendidas aos pais, responsáveis e funcionários. Nessas oficinas, receitas com reaproveitamento integral de alimentos – como cascas de frutas – associaram saúde, sustentabilidade e geração de renda. Além destas, ocorreram atividades de comunicação ambiental, com a produção de cordéis, *podcasts* e cartazes, utilizando diferentes linguagens para abordar temáticas relacionadas à sustentabilidade. Houve ainda palestras e dinâmicas sobre consumo consciente, promovidas em parceria entre a EMEF José Bezerra Filho e a Escola Maria Arinda Lobo de Mesquita, possibilitando a troca de experiências entre instituições municipais e estaduais.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

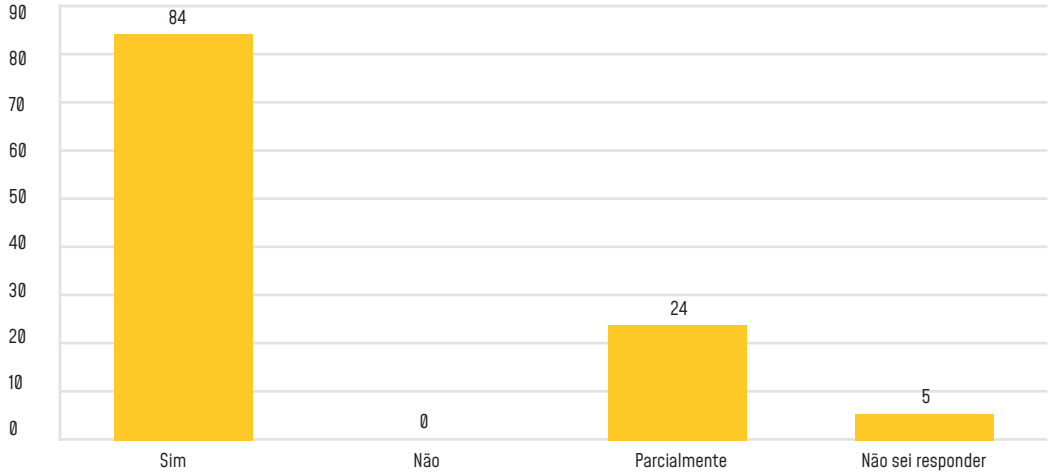
Com o intuito de avaliar se as ações desenvolvidas convergiram com os objetivos propostos, aplicou-se uma enquete junto a 113 estudantes participantes. A maioria, ou seja, 110 pessoas reconhecem a escola como espaço privilegiado para a formação de atitudes voltadas à preservação ambiental, reafirmando o papel da instituição como agente de transformação social (REIGOTA, 2004). Apenas um estudante respondeu negativamente e outros dois participantes assinalaram que a escola atende "parcialmente", o que indica que a proposta alcançou quase a totalidade dos envolvidos, despertando a consciência acerca da função educativa da escola em relação às questões ambientais. Os resultados evidenciam a relevância da estratégia formativa.

Em relação ao reconhecimento do potencial das ações realizadas pelos alunos multiplicadores de ideias e práticas sustentáveis, 110 entrevistados assinalaram "sim", que reconhecem o percurso. Ao passo que 6 estudantes apresentaram posicionamentos divergentes, assinalando que não acreditam (01), que acreditam parcialmente (04), ou ainda que não sabe responder" (01). Este dado dialoga com os pressupostos de Freire (1996), que defende a educação como processo de conscientização e emancipação, na medida em que os estudantes, ao vivenciarem as práticas ampliaram a sua capacidade de intervenção na comunidade.

Outro aspecto relevante é à reflexão sobre problemas ambientais locais. Embora 84 tenham respondido afirmativamente, cerca de 24 pessoas marcaram que refletem "parcialmente" sobre os problemas. Por

fim, outras 5 pessoas afirmaram não saber responder, o que indica um problema de entendimento do contexto trabalhado, conforme expresso no gráfico 01. Esses números indicam que, apesar dos avanços, ainda há necessidade de aprofundar as análises, favorecendo maior vínculo entre a teoria e a realidade.

Gráfico 01 – Você acredita que o projeto contribuiu para que os estudantes refletissem sobre os problemas ambientais locais?

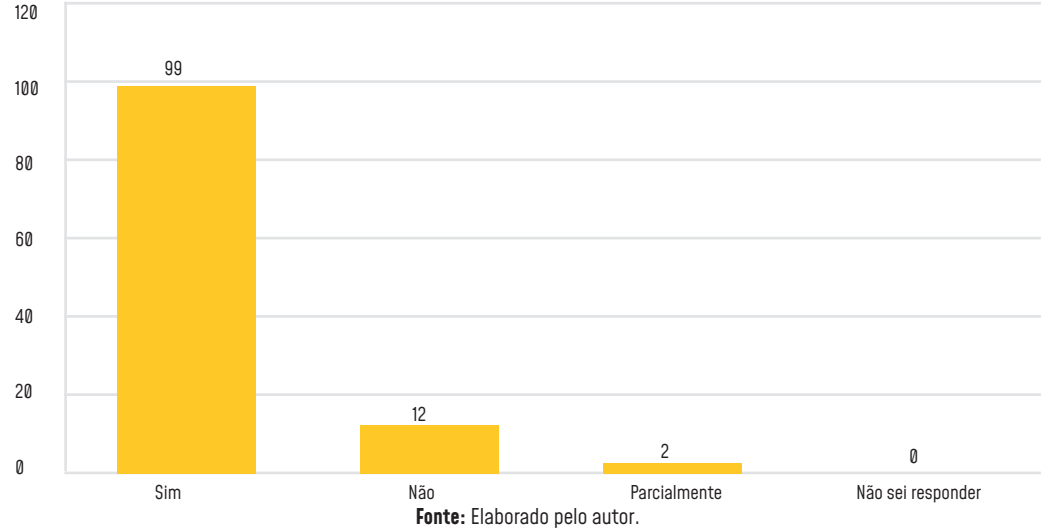


Fonte: Elaborado pelas autorias.

Quanto às oficinas 84,1% dos estudantes reconhecem contribuição direta para hábitos sustentáveis, confirmando a eficácia da metodologia de pesquisa-ação adotada. A construção de brinquedos, customização de roupas, hortas e práticas culinárias sustentáveis foram percebidas como experiências significativas, capazes de transformar posturas cotidianas. Esse resultado reforça o potencial pedagógico do "aprender fazendo", que associa ludicidade, criatividade e consciência socioambiental.

No que se refere à continuidade 87,6% dos estudantes declararam interesse em seguir colaborando com as ações, o que demonstra engajamento e senso de pertencimento. Apenas 12 estudantes (10,6%) responderam negativamente, apontando a importância de diversificar ainda mais as estratégias, de modo a contemplar diferentes interesses e motivações, conforme o gráfico.

Gráfico 4 – Você tem interesse em continuar colaborando com as ações do projeto Sustenta +?



Fonte: Elaborado pelo autor.

As oficinas de comunicação ambiental, como cordéis e *podcasts*, mostraram-se estratégias promissoras para esse fortalecimento, pois ampliam a capacidade de expressão e de debate sobre questões complexas. Outro dado relevante obtido nas escolas da zona rural do município de General Sampaio, nas quais 46 estudantes, de quatro instituições diferentes, responderam afirmativamente à pergunta sobre ser a primeira vez que participavam de uma aula prática. Esse resultado revela a restrição de metodologias ativas em contextos rurais e evidenciou a potência da replicação do projeto, que proporcionou vivências, valorizou o saber local e democratizou o acesso à educação ambiental.

Além das percepções evidenciadas pelos estudantes na enquete, as ações desenvolvidas demonstraram resultados na consolidação de práticas voltadas à sustentabilidade. As oficinas envolveu a confecção de brinquedos, jogos educativos, customização de roupas com materiais reutilizáveis estimularam a criatividade, o reaproveitamento de resíduos e a reflexão sobre o consumo consciente. Essas experiências possibilitaram que os estudantes compreendessem a importância da economia e da redução da geração de resíduos, reforçando o caráter investigativo e participativo da metodologia adotada, de acordo com a figura 1.

Figura 1 – Confecção de brinquedos, jogos recicláveis e customização de roupas e calçados.



Fonte: Acervo das autorias, 2025.

A implantação da horta ocorreu com participação ativa dos estudantes, favorecendo o contato direto com práticas de cultivo e o aproveitamento de resíduos orgânicos. Essa vivência fortaleceu a compreensão sobre a produção sustentável de alimentos, a preservação dos recursos naturais e a valorização da alimentação saudável. Paralelamente, as oficinas gastronômicas voltadas ao reaproveitamento integral dos alimentos contribuíram para sensibilizar os participantes quanto à redução do desperdício alimentar, apresentando alternativas de preparo de receitas a partir de cascas, sementes e outras partes normalmente descartadas (figura 02). Além do potencial educativo, essas atividades evidenciaram possibilidades de geração de economia e complementação da renda familiar, ampliando o alcance social das ações desenvolvidas, conforme a figura 2.

Figura 2 – Horta escolar e Oficinas Gastronômicas Sustentáveis.



Fonte: Acervo das autorias, 2025.

As oficinas de produção de sabão ecológico demonstrou ser alternativa sustentável para o reaproveitamento do óleo de cozinha a ser descartado. A participação de estudantes e membros da comunidade evidenciou o interesse pela adoção de práticas ambientalmente responsáveis, contribuindo para a prevenção da contaminação dos recursos hídricos e para a difusão de conhecimentos que podem ser replicados no ambiente familiar. Nesse contexto, observou-se que atividades de caráter prático favoreceram a aprendizagem significativa, aproximando os conteúdos escolares das situações vivenciadas no cotidiano, de acordo com a figura 3.

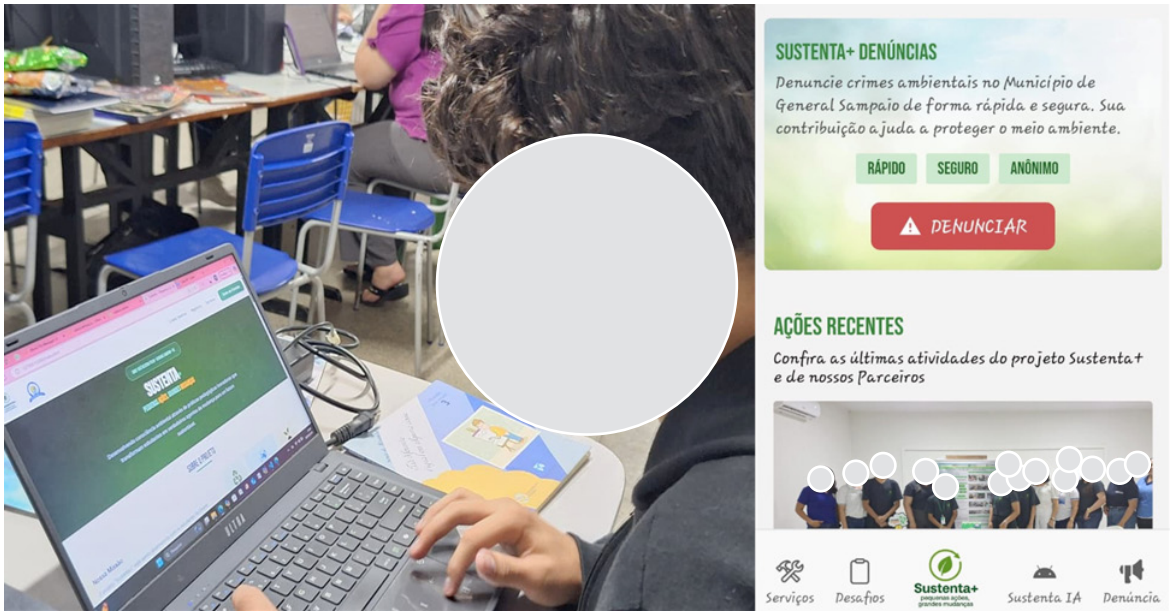
Figura 3 – Aula e oficina sobre a produção de Sabão Ecológico



Fonte: Acervo das autorias, 2025.

Os recursos tecnológicos também desempenharam papel relevante no desenvolvimento do projeto. A criação da plataforma digital Sustenta+, destinada à divulgação das ações e à promoção da troca e doação de objetos e mudas, bem como a produção de conteúdos digitais, incluindo *podcasts*, materiais informativos e publicações em meios digitais, ampliaram o alcance das atividades para além do espaço escolar. Essas ferramentas fortaleceram a comunicação entre escola e comunidade, estimularam o protagonismo estudantil e demonstraram o potencial das tecnologias digitais como instrumentos de educação ambiental e mobilização social, visualizado na figura 4.

Figura 4 – Site e Aplicativo Sustenta+.



Fonte: Acervo das autorias, 2025.

Por fim, a realização de palestras, atividades interdisciplinares, apresentações dos resultados e o estabelecimento de parcerias com instituições públicas ampliaram a participação da comunidade escolar e fortaleceram a dimensão coletiva. A integração entre estudantes, professores, gestores, famílias e representantes de diferentes órgãos favoreceu a construção de uma rede colaborativa comprometida com a sustentabilidade, evidenciando que a educação ambiental se torna mais efetiva quando extrapola os limites da sala de aula e envolve diferentes atores sociais na busca por soluções para os problemas ambientais locais.

De modo geral, os dados coletados apontaram para a coerência entre os objetivos propostos e os resultados. As práticas desenvolvidas estimularam aprendizagens significativas, fortaleceram o protagonismo juvenil e fomentaram a integração entre escola e comunidade. Entretanto, a proporção de respostas "parcialmente" ou "não sei responder" em algumas questões indica a necessidade de aprofundar a dimensão crítica, evitando que as ações sejam percebidas apenas como atividades pontuais ou recreativas.

Assim, a análise confirma que a metodologia favoreceu a articulação entre diagnóstico, ação e reflexão, permitindo aos estudantes compreenderem seu papel como agentes de mudança. A continuidade e ampliação de ações como as oficinas gastronômicas, a produção de sabão ecológico e o uso da plataforma digital "Sustenta+" tendem a consolidar esses avanços, ampliando a participação comunitária e promovendo práticas mais consistentes de sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação ativa de estudantes, professores, famílias e comunidade evidenciou o princípio da colaboração, elemento central tanto da educação ambiental crítica quanto da pesquisa-ação. As ações contemplaram diferentes linguagens e estratégias pedagógicas, envolvendo artes, ciências, tecnologia

e gastronomia, de modo a ampliar as possibilidades de aprendizagem e de participação dos estudantes. Além disso, o projeto foi concebido para favorecer a continuidade das ações educativas, incentivando sua replicação e multiplicação no contexto escolar e comunitário.

Dessa forma, o "Sustenta+" está respaldado na valorização a formação de sujeitos ativos e críticos (Freire, 1996), práticas educativas que transcendem o meramente informativo, metodologias participativas e reflexivas, em especial a pesquisa-ação (Tozoni-Reis, 2008; Bernardes, Colesanti & Nehme, 2008), e a articulação da sustentabilidade com justiça social, consumo responsável e protagonismo juvenil. Esses elementos conferem robustez teórica, situando este trabalho entre práticas de educação ambiental transformadoras, capazes de gerar impactos concretos no cotidiano escolar e comunitário.

Integrou-se teoria e prática e formou sujeitos ativos, conscientes e participativos. As atividades favoreceram aprendizagens significativas, estimulando o protagonismo juvenil e a articulação entre escola e comunidade. Os resultados evidenciam que a escola pode contribuir para a construção de atitudes sustentáveis, reforçando valores como consumo consciente, reaproveitamento de recursos e solidariedade. A adesão dos estudantes e o interesse demonstrado pelas escolas envolvidas indicaram que iniciativas contextualizadas, participativas e contínuas ampliam o engajamento e potencializam impactos concretos no cotidiano escolar e social.

Embora tenhamos avanços significativos, a análise também apontou a necessidade de aprofundar a dimensão crítica das ações, garantindo que os estudantes compreendam plenamente os problemas ambientais locais e globais. A replicação do projeto em escolas da zona rural evidenciou sua relevância social e educativa, ao proporcionar experiências inéditas e inclusivas.

Vale ressaltar que embora os resultados sejam relevantes para a promoção da educação ambiental no contexto escolar, este estudo apresentou algumas limitações. A pesquisa foi desenvolvida em instituições de ensino de um único município, envolvendo grupos específicos de estudantes e professores, o que restringiu a generalização dos resultados para outras realidades educacionais. Além disso, o curto período de acompanhamento das ações não permitiu avaliar os impactos a longo prazo no tocante aos hábitos e comportamentos ambientais dos participantes.

Por isso, para estudos e ações futuras, busca-se ampliar para outras instituições de ensino, possibilitando estudos comparativos em diferentes contextos educacionais com pesquisas de acompanhamento dos hábitos sustentáveis desenvolvidos pelos estudantes e os impactos das ações junto às famílias e à comunidade. Portanto, o "Sustenta+" reafirma que projetos educativos estruturados com base na pedagogia participativa, pesquisa-ação e educação ambiental crítica geram transformações, promovem a formação de cidadãos capazes de intervir de forma consciente e responsável no ambiente e na sociedade.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, M. B. J.; COLESANTI, M. T. de M.; NEHME, Valéria Guimarães de Freitas. **A pesquisa-ação: uma trilha para a educação ambiental**. Geografia, Londrina, v. 33, n. 3, set./dez. 2008.

COPPELLO, M. I. **Fundamentos teóricos e metodológicos de pesquisas sobre ambientalização da escola**. Pesquisa em Educação Ambiental, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 93-110, jan./jun. 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KOZINSKI, A. R.; ROEHRIG, S. A. G. **Educando para a sustentabilidade: aproximações entre alfabetização ecológica e educação ambiental crítica**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v. 19, n. 7, p. 334-345, 2024.

LIMA, G. F. da C. **Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Pesquisa-ação em educação ambiental**. Pesquisa em Educação Ambiental, Rio Claro, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008.