

CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPOSTEIRA E HORTA COM A REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS

Claudio Paz da Silva¹
 Maria Danielle Araújo Mota²

RESUMO

Este estudo apresenta um relato de experiência pedagógica desenvolvida em uma escola municipal de Ferreiros/PE, que envolveu a criação e manutenção de uma composteira e de uma horta escolar com resíduos orgânicos provenientes da merenda. O objetivo foi promover a sensibilização ambiental e a aprendizagem interdisciplinar, articulando teoria e prática no cotidiano escolar. A metodologia foi orientada pelo Modelo Dinâmico da Construção e Reconstrução do Conhecimento para o Meio Ambiente (MEDICC), estruturado em quatro etapas: sensibilização da comunidade escolar; construção da composteira e da horta; coleta e reaproveitamento dos resíduos orgânicos; e utilização das hortaliças em atividades pedagógicas e na alimentação escolar. A participação de 25 estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental permitiu uma vivência prática, interdisciplinar e colaborativa. Os resultados indicaram maior engajamento estudantil, principalmente entre aqueles que apresentavam menor participação em sala de aula. Verificou-se ainda fortalecimento do protagonismo juvenil, da autonomia e do trabalho em equipe. A composteira contribuiu para a compreensão sobre o manejo de resíduos e produção de adubo, enquanto a horta favoreceu hábitos alimentares saudáveis e promoveu a integração da merenda escolar com a aprendizagem. Conclui-se que a inserção de práticas sustentáveis no ambiente escolar favorece a formação crítica e cidadã, em consonância com os princípios da educação ambiental. Recomenda-se a continuidade e a ampliação dessa proposta, de modo a avaliar seus impactos a longo prazo sobre a aprendizagem e a construção de valores de sustentabilidade.

Palavras-chave: Horta escolar, Compostagem, Educação ambiental, Sustentabilidade, Ensino por investigação.

INTRODUÇÃO

O avanço das atividades industriais e do consumo nas últimas décadas intensificou a exploração dos recursos naturais, gerando impactos ambientais cada vez mais visíveis e ultrapassando a capacidade de suporte do planeta (SILVA, 2018, p. 23). Esse processo está associado a uma lógica de consumo voltada ao acúmulo material, em que o valor social é definido pelo “ter” em detrimento do “ser” (SILVA; LEITE, 2008, p. 45). Como consequência, observa-se a geração crescente de resíduos sólidos, muitos dos quais poderiam ser reutilizados ou reciclados, mas acabam descartados inadequadamente, contribuindo para a degradação ambiental (BESEN et al., 2010, p. 87; SILVA, 2016, p. 33).

¹ Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) da Universidade Federal Rural de Pernambuco - PE, claudio.pazsilva@ufrpe.br;

² Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará - UFC, danielle.araujom@ufrpe.br.

Nesse cenário, a escola se apresenta como espaço estratégico para promover a sensibilização ambiental e a formação crítica dos estudantes. Ao integrar conhecimentos científicos e práticas sustentáveis no cotidiano, o ambiente escolar possibilita vivências que ultrapassam os limites da sala de aula e favorecem a construção de valores voltados à cidadania e à sustentabilidade. Além disso, a educação ambiental, quando desenvolvida de forma participativa, contribui para despertar a curiosidade científica e fortalecer a autonomia dos estudantes.

A compostagem destaca-se como alternativa pedagógica porque, além de reduzir a quantidade de resíduos destinados a aterros, possibilita a compreensão de processos biológicos, químicos e físicos, resultando na produção de um adubo de qualidade (CERVEIRA, 2008, p. 14). Esse recurso favorece tanto a aprendizagem prática quanto a reflexão sobre a sustentabilidade. De modo complementar, a horta escolar constitui-se em um espaço interdisciplinar que relaciona ciência, saúde e meio ambiente. Por meio do cultivo, os estudantes são incentivados a adotar hábitos alimentares saudáveis, a desenvolver a cooperação e a assumir responsabilidades coletivas (CRIBB, 2010, p. 48; PEREIRA et al., 2012, p. 32).

Diante desse contexto, a criação de uma composteira e de uma horta no Colégio Dr. Fábio Correia de Oliveira, em Ferreiros-PE, configurou-se como proposta pedagógica voltada à reutilização de resíduos orgânicos da merenda escolar e ao cultivo de hortaliças. Mais do que uma intervenção prática, a iniciativa buscou aproximar teoria e realidade, estimular o protagonismo estudantil e contribuir para a consolidação de uma educação científica crítica, voltada à sustentabilidade e à cidadania.

METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido nas aulas de Ciências do Colégio Dr. Fábio Correia de Oliveira, localizado no município de Ferreiros-PE, envolvendo 25 estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Teve duração de doze meses e foi conduzido de forma interdisciplinar, adotando como eixo metodológico o ensino por investigação, de modo a estimular o protagonismo estudantil (SILVA; LEITE, 2008, p. 52).

Nesse sentido, para orientar as atividades, utilizou-se o Modelo Dinâmico da Construção e Reconstrução do Conhecimento para o Meio Ambiente (MEDICC), que propõe a sensibilização dos participantes de forma criativa e participativa, valorizando saberes prévios e promovendo a construção coletiva do conhecimento (SILVA; LEITE, 2008, p. 54).

Quanto à infraestrutura necessária, a prática incluiu a construção de uma composteira retangular (1,00 m × 2,14 m, altura de 0,60 m na parte frontal e 0,90 m na posterior) e a

implantação de uma horta escolar diretamente no solo, organizada em canteiros de 1,00 m × 0,50 m, subdivididos em quadrantes. Também foram utilizados materiais reaproveitados, como pneus, para o cultivo das hortaliças.

No que se refere à organização pedagógica, o desenvolvimento do trabalho seguiu quatro etapas principais, apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1- Etapas da atividade proposta para os estudantes do Ensino fundamental anos finais no Colégio Dr. Fábio Correia, escola pública da cidade de FERREIROS-PE.

Primeira Etapa	Realizou-se o contato com a comunidade escolar. A proposta foi apresentada à equipe gestora e aos docentes, e definiram-se as turmas que participaram do projeto.
Segunda Etapa	Construiu-se a composteira e a horta. Paralelamente, ocorreram palestras e oficinas sobre educação ambiental.
Terceira Etapa	Realizou-se a coleta dos resíduos orgânicos provenientes da merenda escolar. Esse material foi destinado à composteira, resultando na produção de adubo utilizado posteriormente na horta.
Quarta Etapa	Elaborou-se um cardápio com as hortaliças cultivadas pelos estudantes. Em seguida, foram socializados os resultados do projeto, em conjunto com as demais atividades realizadas.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Em relação ao tratamento dos dados, a coleta ocorreu por meio de observação direta das atividades, registros em diários de campo e relatos dos estudantes. O material coletado foi analisado por meio de análise qualitativa descritiva, sem categorização, priorizando a sistematização das percepções, aprendizagens e experiências vivenciadas ao longo do projeto. De acordo com Gil (2008, p. 133), esse tipo de análise busca “expor de forma ordenada os dados obtidos, sem a pretensão de explicar as causas ou estabelecer relações mais amplas, mas permitindo uma compreensão clara do fenômeno estudado”.

Por fim, no que tange às questões éticas, todas as ações foram realizadas em conformidade com a legislação educacional vigente. O uso de imagens dos estudantes foi autorizado previamente pela escola e pelos responsáveis legais, assegurando a privacidade e a integridade dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades do projeto foram desenvolvidas nas aulas de Ciências, envolvendo gestores, docentes, estudantes e representantes do poder público em um processo participativo. Os primeiros resultados foram observados já nas etapas iniciais, quando a proposta foi apresentada à equipe gestora e aos professores da escola, permitindo alinhar expectativas e garantir apoio

pedagógico (Figura 1). Em seguida, a iniciativa foi compartilhada com a turma participante e com representantes da Secretaria de Educação, consolidando a adesão institucional ao projeto (Figura 2).

Figura 1 – Apresentação da proposta à equipe gestora e docentes



Figura 2 – Exposição da proposta à turma e representantes da Seduc



O diálogo com a comunidade externa também se mostrou fundamental. Em reunião com o prefeito municipal, foram solicitados materiais e apoio logístico para viabilizar a construção da composteira e da horta (Figura 3). Além disso, estudantes e professores participaram de um encontro sobre meio ambiente e sustentabilidade, ampliando a sensibilização ambiental e fortalecendo o caráter interdisciplinar do projeto (Figura 4).

Figura 3 – Reunião com o prefeito para solicitação de apoio



Figura 4 – Participação da comunidade escolar em encontro sobre meio ambiente e sustentabilidade



Após a fase de mobilização e apoio institucional, iniciou-se a implantação da horta. A escolha do espaço considerou critérios como acessibilidade, proximidade de fonte de água, incidência solar e qualidade do solo. Nesse processo, os estudantes participaram ativamente, começando pelo reconhecimento da área (Figura 5) e, em seguida, pela preparação do terreno e construção dos canteiros (Figuras 6 e 7). Essas etapas favoreceram a aprendizagem prática e

estimularam a cooperação, ao mesmo tempo em que reforçaram a dimensão sustentável do projeto por meio do uso de materiais reaproveitáveis, como garrafas pet para o plantio.

Figura 5 – Reconhecimento da área da horta



Figura 6 – Preparação do solo pelos estudantes



Figura 7 – finalização do canteiro



Paralelamente à implantação da horta, ocorreram palestras e oficinas sobre alimentação saudável e preservação ambiental (Figuras 8 e 9). Esses momentos permitiram relacionar o

conteúdo científico discutido em sala de aula com práticas cotidianas, estimulando reflexões críticas sobre consumo e qualidade de vida. Nesse sentido, como argumenta Chassot (2000), a alfabetização científica é condição essencial para a formação cidadã, e experiências como esta favorecem a integração entre saberes escolares e vida prática.

Figura 8 – Palestra de conscientização alimentar



Figura 9 – Oficina sobre preservação ambiental



Jacinto et al. (2016) destacam que a implantação de hortas escolares contribui significativamente para unir teoria e prática, promovendo hábitos saudáveis e aprendizagens coletivas. Os resultados deste trabalho confirmam essa análise, mas também ampliam o debate ao evidenciar a apropriação de conceitos científicos relacionados à compostagem e aos ciclos naturais.

A composteira, disponibilizada pela gestão municipal após solicitação da escola (Figura 3), passou a receber os resíduos orgânicos da merenda escolar, que foram transformados em adubo utilizado nos canteiros (Figura 10). A utilização desse recurso reforçou a importância da parceria entre escola e poder público para a viabilização de práticas sustentáveis. Os resultados observados estão em consonância com Silva (2016), que ressalta a eficiência da compostagem tanto na redução de resíduos quanto na produção de insumos agrícolas de qualidade.

Figura 10 – Construção e utilização da composteira



Na etapa seguinte, os estudantes realizaram o plantio de sementes e mudas (Figura 11), protegendo os canteiros com materiais reaproveitados para garantir melhores condições de cultivo (Figura 12). A manutenção da horta passou a ser de responsabilidade dos estudantes (Figura 13), fortalecendo o protagonismo juvenil, o senso de responsabilidade e a cooperação entre pares.

Figura 11 – Plantação com sementes e mudas



Figura 12 – Proteção dos canteiros após o plantio



Figura 13 – Estudantes cuidando da horta



Souza (2015) observa que experiências práticas de cultivo ampliam o interesse dos estudantes pela aprendizagem e consolidam conteúdos científicos. Os resultados aqui obtidos corroboram essa análise, pois os estudantes demonstraram maior curiosidade científica e engajamento nas aulas de Ciências. De forma semelhante, Cribb (2010) ressalta que a horta escolar constitui um recurso motivador por permitir vivências em contato direto com a natureza.

As hortaliças produzidas (Figura 14) foram incorporadas ao cardápio da merenda escolar (Figura 15), contribuindo para a promoção de hábitos alimentares mais saudáveis e para

a integração entre teoria e prática no cotidiano escolar. Essa experiência dialoga com os achados de Pereira et al. (2012), que observaram impacto positivo da horta escolar na alimentação e na consciência ambiental dos estudantes. Contudo, enquanto o estudo de Pereira et al. enfatizou aspectos nutricionais, a presente experiência evidenciou também avanços conceituais relacionados à decomposição e fertilização do solo.

Figura 14 – Colheita de hortaliças



Figura 15 – Complementação da merenda escolar



Outro ponto a destacar foi a postura investigativa dos estudantes ao longo do projeto. O interesse em questionar, registrar e propor hipóteses sobre o desenvolvimento das plantas aproxima-se dos resultados descritos em Santana (2023), dissertação desenvolvida no âmbito do LEPECBIO, em que o ensino por investigação promoveu a emergência de indicadores de alfabetização científica. Assim como naquela investigação, aqui a problematização do cotidiano e o protagonismo estudantil revelaram-se decisivos para a aprendizagem. Entretanto, desafios como a gestão do tempo e a necessidade de constante mediação docente também foram identificados, em consonância com Santana (2023).

De modo geral, os resultados demonstram que a horta e a composteira funcionaram como recursos didáticos interdisciplinares capazes de integrar aprendizagem conceitual, atitudes socioambientais e hábitos alimentares saudáveis. Esses achados convergem com Santos (2014), que ressalta o potencial das práticas pedagógicas fora da sala de aula para ampliar a percepção sobre sustentabilidade. Entretanto, diferentemente de algumas experiências descritas por Jacinto et al. (2016), em que os benefícios se restringiram à dimensão atitudinal, este estudo evidenciou impactos concretos também no processo de ensino-aprendizagem em Ciências.

Além disso, reforçam as diretrizes do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014) e os parâmetros de avaliação da área de Ensino da CAPES (BRASIL, 2024), que destacam a relevância de projetos vinculados a grupos de pesquisa e ao impacto social da produção acadêmica. Diferentemente de algumas experiências descritas por Jacinto et al. (2016), em que os benefícios se restringiram à dimensão atitudinal, este estudo evidenciou impactos concretos também no processo de ensino-aprendizagem em Ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto desenvolvido demonstrou que a implantação de horta e composteira na escola potencializa o ensino de Ciências ao articular teoria e prática, promover hábitos alimentares saudáveis e estimular a sensibilização ambiental. Além disso, observou-se maior engajamento dos estudantes, inclusive daqueles com menor participação em sala de aula, bem como o fortalecimento do protagonismo juvenil, da cooperação e da curiosidade científica.

Nesse sentido, a experiência contribuiu para a formação crítica e cidadã, favorecendo a interdisciplinaridade e o contato direto com os processos naturais de cultivo e decomposição. Assim, o uso das hortaliças na merenda escolar consolidou a integração entre aprendizagem e cotidiano, aproximando os conteúdos científicos da realidade dos estudantes.

Dessa forma, como perspectivas futuras, recomenda-se ampliar o projeto para outras turmas e escolas, realizar acompanhamento longitudinal dos impactos sobre os hábitos

alimentares e atitudes ambientais dos estudantes e investigar de que forma práticas pedagógicas sustentáveis podem ser incorporadas de modo sistemático ao currículo escolar. Por fim, sugere-se fortalecer parcerias com órgãos públicos e comunidade local, assegurando a continuidade das ações e a disseminação dessa experiência em diferentes contextos educativos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os envolvidos durante o período de execução deste projeto, cujo apoio foi fundamental para o seu desenvolvimento. Registro, ainda, o agradecimento ao CNPq e à CAPES pelo suporte financeiro, por meio da Bolsa de Apoio Técnico em Extensão e da Bolsa de Iniciação Científica Júnior concedida à estudante participante, possibilitando a realização das atividades e a concretização dos objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

- BESEN, G. R. et al. *Gestão de resíduos sólidos em municípios brasileiros*. São Paulo: Annablume, 2010.
- BRASIL. *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Ficha de Avaliação 2025–2028 (Área de Ensino)*. Brasília: MEC/CAPES, 2024.
- BRASIL. *Plano Nacional de Educação 2014–2024: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014*. Brasília: MEC, 2014.
- CERVEIRA, A. F. S. *Compostagem doméstica aplicada a uma escola EB 2, 3*. 2008. 153 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2008. Disponível em: <http://ria.ua.pt/handle/10773/593>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- CHASSOT, Attico. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. São Paulo: Cortez, 2000.
- CRIBB, S. L. S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. *Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente – REMPEC*, Niterói, v. 3, n. 1, p. 42-60, abr. 2010.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- JACINTO, D. T. et al. Implantação de hortas em escolas públicas no bairro Lagoa Grande. *Anais do INESC – I Mostra Científica do curso de Medicina*, 2016. Disponível em: <http://revistas.unipam.edu.br/index.php/anaisDoInesc/article/viewFile/673/349>. Acesso em: 12 fev. 2024.
- PEREIRA, B. F. P.; PEREIRA, M. B. P.; ALMEIDA, F. A. Horta escolar: enriquecendo o ambiente estudantil Distrito de Mosqueiro-Belém/PA. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)*, Rio Grande, v. 7, n. 1, p. 29-36, 2012.

SANTANA, A. J. S. *O ensino por investigação e a biologia: uma atividade investigativa sobre fungos no ensino médio.* 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino e Formação de Professores) – Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, 2023.

SANTOS, O. S. A sustentabilidade através da horta escolar: um estudo de caso. 2014. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

SILVA, M. M. P. *Meio ambiente: repensando nossas atitudes.* In: _____. *Manual teórico-metodológico de educação ambiental.* Campina Grande: Maxgraf, 2016.

SILVA, M. M. P.; LEITE, A. *Educação ambiental e práticas pedagógicas: construção do conhecimento.* Campina Grande: Maxgraf, 2008.

SILVA, R. A. *Consumo, sociedade e meio ambiente.* Recife: EDUPE, 2018.

SOUZA, S. B. *Horta escolar vertical.* 2015. Monografia de Pós-graduação – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.