

COMPOSTAGEM NA ESCOLA COM GARRAFAS PET: PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.

Suellem Gabriela Gomes Brandão¹
Gilson Campelo Sales Filho²
Jane Aparecida Lazare Pereira³
Claudia Giongo⁴
Sílvia Romão⁵

INTRODUÇÃO

A degradação ambiental e o aumento da produção de resíduos sólidos tornam urgente a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano escolar. A compostagem é ecologicamente sustentável e econômica, diminui a quantidade de resíduos coletados, evita a má deposição e problemas com emissões de gases, chorume e a saturação em aterros, estendendo a vida útil dos mesmos (BRINK, 2020).

A compostagem com garrafas PET é uma prática acessível e eficaz de educação ambiental, pois promove a conscientização sobre o destino adequado de resíduos orgânicos. Neste contexto, o presente trabalho apresenta a Proposta Didática de produção coletiva de composteiras de garrafas PET, como ferramenta didática para o ensino de educação ambiental em escolas públicas.

A escolha da temática justifica-se pela necessidade de sensibilizar os estudantes sobre a produção de lixo doméstico, o ciclo natural dos resíduos e sua importância na manutenção da fertilidade do solo. Os objetivos deste trabalho são demonstrar a viabilidade da utilização de resíduos orgânicos para a produção de húmus por meio de compostagem, incentivar o reaproveitamento de resíduos e aproximar os alunos de práticas ecológicas e sustentáveis, despertando a curiosidade e o senso crítico sobre as práticas de consumo e descarte de resíduos.

1 METODOLOGIA

Este trabalho adota uma metodologia fundamentada na práxis pedagógica, conforme Benincá *et al.* (1994). O processo inicia-se com a problematização crítica da realidade educacional investigada, buscando compreendê-la em sua totalidade e contradições. A partir disso, definem-se objetivos que visam à transformação orientada por uma utopia, traduzida na esperança de um mundo melhor.

A condução metodológica baseia-se na articulação contínua entre teoria e prática (práxis) e na construção participativa do conhecimento. As relações entre os

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – 5ª Fase/Semestre. Universidade Federal da Fronteira sul. suellebrandao18@gmail.com

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – 5ª Fase/Semestre. Universidade Federal da Fronteira sul. lughzamir@gmail.com

⁴ Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientadora. Prof.^a Claudia Giongo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul. claudia.giongo@uffs.edu.br

⁵ Doutora pela Universidade Federal do Paraná. Orientadora. Prof.^a Silvia Romão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul. silvia.romao@uffs.edu.br

envolvidos serão pautadas pelo diálogo e pela concepção de todos como sujeitos do processo relação sujeito-sujeito (BENINCÁ *et al.*, 1994). As ações práticas, como a implementação de projetos de educação ambiental utilizando ferramentas como a compostagem (BRINCK, 2020), serão refletidas à luz da teoria.

A avaliação será processual e contínua, focando na coerência do processo, na transformação dos sujeitos e no compromisso ético com a realidade investigada (BENINCÁ *et al.*, 1994). As etapas planejadas para a Proposta Didática são descritas no Quadro 1.

Etapa	Objetivos	Atividade
Reconhecimento da realidade escolar	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento de temas e práticas pertinentes à realidade escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> Observação dos espaços escolares e das abordagens já desenvolvidas
Escolha e preparação do tema	<ul style="list-style-type: none"> Selecionar um tema relevante, executável e significativo no ambiente escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa sobre compostagem Testagem de composteira com materiais reciclados Planejamento das ações para o desenvolvimento da Proposta Didática escolhida
Desenvolvimento da Proposta Didática: “Compostagem na escola com garrafas PET”	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrar a viabilidade da utilização de resíduos orgânicos para a produção de húmus por meio de compostagem; Incentivar o reaproveitamento de resíduos e aproximar os alunos de práticas ecológicas e sustentáveis; Despertar a curiosidade e o senso crítico sobre as práticas de consumo e descarte de resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilização dos estudantes por meio de visualização de imagens e vídeos que mostram o Promoção de discussões sobre o problema por meio de questionamentos e roda de conversa. Produção em conjunto de composteiras de garrafa PET Avaliação em conjunto da eficácia da composteira Atividade de conclusão do tema com a turma

A escola possui espaços diversos que favorecem o aprendizado, com destaque para a horta escolar e o clube de ciências. A horta é utilizada em atividades pedagógicas, promovendo o contato dos alunos com práticas sustentáveis e o cultivo de alimentos. Já o clube de ciências é um ambiente de incentivo à curiosidade e à investigação científica, onde os estudantes participam de projetos e experimentos. Essa estrutura contribui para a integração de ações educativas voltadas à sustentabilidade. Como primeiro tema a ser trabalhado nesse contexto, escolheu-se a composteira. Foi realizada uma breve pesquisa sobre compostagem e sobre modelos de composteiras feitas com materiais recicláveis, optando-se pela de garrafa PET por ser acessível, fácil de montar e por permitir a visualização do processo de decomposição. Outros dois temas que poderão ser desenvolvidos futuramente são o reaproveitamento de resíduos orgânicos na alimentação escolar e o uso do húmus proveniente da composteira para enriquecer o solo da horta.

Para o teste de viabilidade da composteira de material reciclado foram construídas duas composteiras utilizando garrafas PET. Para cada composteira são necessárias duas garrafas PET, as quais serão montadas em três partes principais: a base (parte 1), o corpo central (parte 2) e a tampa (parte 3). A base funciona como um

coletor de chorume, permitindo o acúmulo do líquido resultante do processo de decomposição, o qual pode ser utilizado como fertilizante natural, já que é rico em nutrientes que enriquecem o solo. A tampa tem a função de proteger o conteúdo interno da entrada de insetos e excesso de umidade.

Para montagem na parte central, foi colocada uma camada de material de fundo, com folhas secas, que favorecem a drenagem e evitam o acúmulo excessivo de umidade. Em seguida, foram inseridos os resíduos orgânicos em seguida o material foi coberto com uma nova camada de folhas secas o que ajuda a controlar odores e a equilibrar a umidade interna da composteira. O tempo de decomposição dos resíduos na composteira pode variar de três a quatro semanas, seguido de mais quatro a cinco semanas para a cura do material, dependendo das condições internas, como temperatura, umidade e aeração (PIRES, 2019).



Ilustração 1: Produção da composteira de garrafa PET.
Fonte: Autor.

Na etapa de planejamento, serão realizadas atividades como a sensibilização dos alunos com vídeos e imagens sobre o descarte de resíduos, seguida de uma roda de conversa com questionamentos para promover a reflexão. Em seguida, os estudantes irão produzir composteiras com garrafas PET em grupo, acompanhando o processo de decomposição. Haverá uma avaliação coletiva da eficácia das composteiras e, por fim, uma atividade de conclusão com a turma para sistematizar os aprendizados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E/OU DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

A inserção de práticas sustentáveis no ambiente escolar é cada vez mais defendida como ferramenta essencial para a formação da cidadania ambiental. Segundo Pires (2021), a inclusão de atividades voltadas à sustentabilidade no currículo escolar favorece o desenvolvimento de uma consciência crítica nos estudantes, ao aproximá-los de questões ambientais reais e cotidianas. Práticas como a compostagem, além de promoverem o reaproveitamento de resíduos orgânicos, estimulam o protagonismo estudantil e a valorização do espaço escolar como ambiente de transformação.

A proposta da composteira com garrafa PET, nesse sentido, mostra-se viável, de baixo custo e altamente educativa. Para Brambilla e Matsushita (2014), ações pedagógicas que envolvem o manejo de resíduos orgânicos são fundamentais para o desenvolvimento de atitudes sustentáveis desde os anos iniciais da escolarização, pois permitem ao aluno compreender na prática o ciclo dos nutrientes e a importância da conservação do solo.

Conforme argumenta Brinck (2020), é preciso promover espaços de discussão sobre os impactos ambientais do consumo e da má gestão dos resíduos sólidos, especialmente no ambiente escolar, onde há grande potencial de formação cidadã. Esta Proposta Didática está centrada na prática da compostagem na horta escolar, alinha-se diretamente à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao promover competências gerais essenciais. Ela fomenta a curiosidade intelectual e a abordagem científica (Competência 2) por meio da investigação prática do processo de decomposição. Além disso, desenvolve a argumentação com base na consciência socioambiental (Competência 7) e a capacidade de agir com responsabilidade e sustentabilidade (Competência 10) ao abordar a gestão de resíduos orgânicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A proposta de implementação de uma composteira simples com garrafa PET no ambiente escolar apresenta elevado potencial pedagógico. Entretanto identificamos que o primeiro passo deveria ser a testagem de um modelo de composteira que aliasse baixo custo e eficiência, a fim de viabilizar tanto a sua construção na escola como a sua replicação pelos estudantes em suas casas. Além disso percebemos ser fundamental que a funcionalidade da prática fosse testada, a fim de garantir que os resultados desejados dentro da Proposta Didática sejam alcançados na escola. Embora o experimento ainda esteja em andamento, os primeiros resultados indicam uma decomposição gradual dos resíduos, com formação de húmus e chorume, demonstrando que o modelo de composteira testado funciona e pode ser executado com a turma.

Espera-se que a proposta da composteira com garrafa PET, articulada ao uso dos espaços escolares como a horta e o clube de ciências, contribua para o desenvolvimento de uma prática educativa fundamentada na práxis pedagógica, conforme a perspectiva de Benincá, Elli et al. (1994). Essa abordagem compreende a educação como processo dialético entre teoria e prática, orientado pela utopia transformadora e pela esperança ativa. Assim, a atividade vai além da simples execução técnica, promovendo um movimento reflexivo e crítico que ressignifica o espaço escolar como lugar de ação e transformação. Ao envolver os estudantes na construção coletiva de saberes e práticas sustentáveis, a proposta se insere como possibilidade concreta de formação cidadã, favorecendo a autonomia, a consciência ambiental e o engajamento com a realidade local.

CONCLUSÃO

A proposta apresentada partiu da necessidade de promover práticas sustentáveis e acessíveis no ambiente escolar, com o objetivo de desenvolver a consciência ambiental dos estudantes por meio da construção e utilização de uma composteira simples, confeccionada com garrafa PET e resíduos orgânicos. A partir da contextualização do problema — o descarte inadequado de resíduos sólidos e a

necessidade de ações educativas voltadas à sustentabilidade — delineou-se uma prática pedagógica que alia baixo custo, aplicabilidade e alto potencial formativo.

Com estes dados em mãos a Proposta Didática planejada poderá ser aplicada à turma do Clube de Ciências de forma segura, garantido que o experimento central da atividade irá funcionar e os alunos terão a vivência desejada.

REFERÊNCIAS

BENINCÁ, Elli *et al.* Indicativos para a elaboração de uma proposta pedagógica. **Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 13-33, dez. 1994.

BRAMBILLA, L.; MATSUSHITA, M. S. Técnicas de compostagem no ambiente escolar. *In*: Secretaria de Estado da Educação do Paraná; Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná; Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural; Pastoral da Criança. **Alimentação Saudável e Sustentabilidade Ambiental nas escolas do Paraná**. Curitiba: SEED/SEAB/EMATER/Pastoral da Criança, 2014. p. 173-182. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/alimenatacao_escolar/alimentacao_saudavel_sustentabilidade_ambiental_livro.pdf. Acesso em: 4 maio 2025.

BRINCK, R. R. L. Compostagem: Ferramenta Sustentável de Educação Ambiental e Redução de Resíduos. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 4, 2020. DOI: <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.33753/ca.v15i4.23544>. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=https://revistas.aba-agroecologia.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/23544>. Acesso em: 4 maio 2025.

LOUREIRO, Diego Campana et al. Compostagem e vermicompostagem como alternativa para tratamento e de destinação de resíduos orgânicos. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 12, n. 4, p. 1171-1188, out./dez. 2019. DOI: 10.17765/ramav12n4.7098. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7083471.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

PIRES, Keine Cristina. **O Ensino De Ciências Da Natureza Sob O Enfoque Do Tema Horta Escolar E Compostagem**. 2021. 115 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. DOI: 10.14393/ufu.di.2021.230. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/32348>. Acesso em: 4 maio 2025.

XIMENES, F. C. T.; XIMENES, A. F.; BELTRAME, L. T. C.; OLIVEIRA, J. F. L.; PIRES, E. R.; RAMOS FILHO, P. F. O processo da compostagem e seu potencial na reciclagem de resíduos orgânicos. **Revista GEAMA**, Recife, v. 2, n. 1, p. 55-66, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=https://periodicos.ifpe.edu.br/index.php/geama/article/view/100>. Acesso em: 4 maio 2025.