

PROJETO PILOTO DE VERMICOMPOSTEIRAS PARA UNIDADES EDUCACIONAIS DE UMUARAMA-PR

Izabella Nicácio da Silva (Universidade Estadual de Maringá)

Yara Campos Miranda (Universidade Estadual de Maringá)

Patrícia Almeida Sacramento (Universidade Estadual de Maringá)

Simone de Lima Bazana (Universidade Estadual de Maringá)

Felippe Martins Damaceno (Universidade Estadual de Maringá)

Prof. Dr. Rodrigo Tartari (Universidade Estadual de Maringá)

ra125288@uem.br

Resumo:

Os resíduos sólidos urbanos, quando descartados incorretamente, geram inúmeros impactos ambientais. Desta forma, torna-se necessário o desenvolvimento de tecnologias voltadas ao aproveitamento e valoração de resíduos. Com isso, o projeto teve como objetivo implementar vermicomposteiras em Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) do município de Umuarama-PR, promovendo a gestão adequada de resíduos sólidos orgânicos e práticas de educação ambiental. As atividades ocorreram entre junho de 2024 e fevereiro de 2025, abrangendo levantamento da geração de resíduos, dimensionamento e instalação das vermicomposteiras, capacitações técnicas e a promoção de ações pedagógicas voltadas à sustentabilidade. O projeto foi desenvolvido nos CMEIs Cora Coralina e Tarsila do Amaral, que atendem mais de 250 crianças, gerando média semanal de 25,1 kg e 45 kg de resíduos orgânicos, respectivamente. Como resultado, foram produzidos 15 a 25 kg de vermicomposto e 2 a 6 litros de biofertilizante a cada 60 dias, utilizados em hortas e jardins escolares. As atividades educativas ampliaram a conscientização ambiental, fortalecendo valores de sustentabilidade e cidadania. O projeto demonstra como a extensão universitária contribui para soluções sustentáveis e formação cidadã, aproximando universidade e comunidade.

Palavras-chave: Valoração de resíduos; Educação Ambiental; Extensão Universitária.

1. Introdução

A destinação inadequada de resíduos orgânicos constitui um desafio ambiental para a sociedade, especialmente em ambientes institucionais como escolas. Com isso, a vermicompostagem surge como solução eficiente e educativa, pois alia a gestão de resíduos à sensibilização sobre sustentabilidade (Freitas et al., 2018).

A instalação de unidades de vermicompostagem em centros educacionais é uma estratégia relevante para a aplicação da extensão universitária, uma vez que

concilia atividades de educação ambiental com o embasamento técnico do futuro engenheiro ambiental, conectando a universidade à sociedade, promovendo ações que fortalecem a cidadania e a formação integral (Cerqueira et al., 2021).

Este projeto, vinculado ao Departamento de Meio Ambiente da UEM, foi realizado em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Educação de Umuarama, abrangendo dois CMEIs. Seu objetivo geral foi implementar vermicomposteiras para reduzir o impacto ambiental dos resíduos e, simultaneamente, estimular práticas de educação ambiental com as crianças.

2. Metodologia

As atividades iniciaram com o levantamento da geração de resíduos nos CMEIs, por meio de pesagens diárias durante sete dias. Em seguida, dimensionaram-se os volumes ideais das vermicomposteiras, considerando densidade e tempo de estabilização. Foram adquiridos dois módulos de 120 L para cada CMEI, contendo minhocas, serragem e vermicomposto.

Após isso, realizou-se capacitações com servidores das unidades, abordando técnicas de manejo, fatores de controle e estratégias pedagógicas. Também foram desenvolvidas atividades educativas com as crianças, integrando o tema sustentabilidade ao cotidiano escolar.

3. Resultados e Discussão

Para estimar corretamente o sistema de vermicomposteira, inicialmente realizou-se a pesagem semanal dos resíduos orgânicos gerados. Nos CMEIs Cora Coralina e Tarsila do Amaral, foram registradas médias semanais de 25,1 kg e 45 kg de resíduos orgânicos, respectivamente. O dimensionamento permitiu instalar sistemas adequados, garantindo a decomposição eficiente dos resíduos (Tabela 1).

Tabela 1. Pesagem semanal da geração de resíduos sólidos orgânicos gerados nos CMEIs.

Dias da semana	Quantidade de RSO gerada no CMEI Cora Coralina (kg)	Quantidade de RSO gerada no CMEI Tarsila do Amaral (Kg)
Segunda-feira	4,2	8,8
Terça-feira	6,5	7,2
Quarta-feira	3,8	9,3
Quinta-feira	4,9	8,2
Sexta-feira	5,7	11,5
Total por semana	25,1	45,0

Fonte: Autoria própria (2025)

Após a implementação das vermicomposteiras, foi possível realizar ações pedagógicas, nas quais geraram impactos significativos, tal como maior conscientização ambiental, incentivo a práticas sustentáveis e envolvimento das crianças no cuidado com a natureza (Figura 1). Além disso, o projeto repercutiu em mídias locais e foi apresentado em evento técnico sobre emergência climática, destacando sua relevância social e ambiental.

Figura 1. Atividade de educação ambiental (a), ações de conscientização sobre resíduos (b e c) e cuidados com o vermirreator (d).



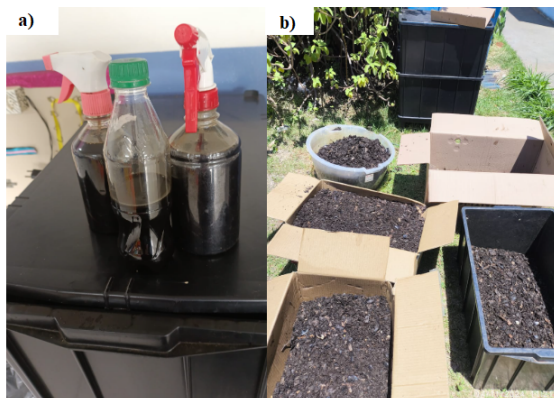
Fonte: Autoria própria (2025)

Com isso, a extensão universitária mostra-se indispensável para a formação cidadã e para a transferência de conhecimento, possibilitando que soluções sustentáveis sejam incorporadas à comunidade (Freitas et al, 2018).

Os subprodutos (Figura 2) obtidos a partir do tratamento dos resíduos sólidos orgânicos gerados em cada CMEIs foram quantificados. A cada 60 dias, em média, são produzidos de 2 a 6 L de biofertilizante líquido e cerca de 15 a 25 kg de vermicomposto, ambos passíveis de serem utilizados para a jardinagem ou hortas.

Desta forma, é possível integrar o projeto com ações que envolvam hortas comunitárias. A produção de minhocas também é algo relevante, uma vez que é capaz de subsidiar novos módulos que possam ser disponibilizados para outras unidades educacionais.

Figura 2. Biofertilizante líquido (a) e adubo (b) provenientes da vermicompostagem realizada dos CMEIs Cora Coralina e Tarsila do Amaral.



Fonte: Autoria própria (2025).

4. Considerações

Projetos como este comprovam o impacto positivo da extensão universitária, que vai além do repasse técnico, envolvendo formação de valores socioambientais e práticas sustentáveis. Ao engajar escolas, servidores e crianças, o projeto contribuiu para reduzir impactos ambientais e fomentar uma cultura de responsabilidade ecológica. A extensão, nesse sentido, é ferramenta estratégica para articular ensino, pesquisa e ação social, consolidando a missão da universidade em promover desenvolvimento sustentável e formação cidadã.

Referências

- CERQUEIRA, Vanessa Sacramento et al. A educação ambiental em ambiente escolar através da prática de vermicompostagem como forma de tratamento para os resíduos sólidos orgânicos. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 4, p. 754-766, 2021.
- DE FREITAS, Evandro et al. Vermicomposteira em escolas como alternativa de tratamento de resíduos sólidos orgânicos. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 23, n. 3, p. 365-378, 2018.
- SILVA, J.; SANTOS, M. Densidade de resíduos sólidos orgânicos. **Revista Brasileira de Engenharia Sanitária**, v. 15, p. 45-52, 2010.