



A COMPOSTAGEM ORGÂNICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA OS ESTUDANTES DA ESCOLA ESTADUAL IBRANTINA CARDONA NO MUNICÍPIO DE HOLAMBRA / SP

ADÉLIO TRAVAGLIA FRANCATO

RESUMO

O trabalho intitulado "*A Compostagem Orgânica como Recurso Pedagógico para os estudantes da Escola Estadual Ibrantina Cardona no município de Holambra/SP*" teve como foco explorar a compostagem como ferramenta educativa para promover a consciência ambiental entre os estudantes. A justificativa do estudo baseia-se na importância de inserir práticas sustentáveis no ambiente escolar, considerando o papel da educação ambiental na formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Os principais objetivos foram sensibilizar os estudantes sobre a problemática dos resíduos orgânicos, ensinar técnicas de compostagem e estimular uma visão crítica sobre o impacto ambiental de seus hábitos cotidianos. Além disso, buscou-se integrar conteúdos de ciências e meio ambiente ao currículo escolar, tornando o aprendizado mais dinâmico e prático. A metodologia adotada foi participativa e envolveu palestras educativas, oficinas práticas de montagem e manutenção de composteiras, além do acompanhamento contínuo do processo de decomposição dos resíduos orgânicos gerados na escola. Os estudantes foram orientados a separar os resíduos, identificar materiais adequados para compostagem e compreender o ciclo de transformação em adubo orgânico. Paralelamente, foram realizadas atividades reflexivas, como debates e produção de textos sobre os desafios e benefícios da gestão sustentável de resíduos. Os resultados indicaram um aumento significativo na conscientização ambiental dos estudantes, que demonstraram maior engajamento em práticas sustentáveis e apresentaram melhorias no entendimento de conceitos ecológicos e biológicos. A escola também reduziu o volume de resíduos orgânicos destinados ao descarte convencional, utilizando o composto produzido em hortas e jardins locais. Como conclusão, o estudo destacou que a compostagem orgânica, além de ser uma alternativa eficaz para a gestão de resíduos, constitui um recurso pedagógico valioso. Ela facilita a aprendizagem prática, promove mudanças de comportamento e fortalece o vínculo entre a comunidade escolar e o meio ambiente. A experiência demonstrou ser replicável e adaptável a outros contextos educacionais, contribuindo para a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Compostagem, Educação Ambiental, Prática Pedagógica, Biofertilizante Orgânico, Composteiras.

1 INTRODUÇÃO

Nos domicílios do Brasil, em torno de 50% a 60% dos resíduos gerados constitui-se de materiais orgânicos passíveis à compostagem, no entanto devido não haver uma coleta de forma adequada, estes materiais acabam sendo destinados juntamente a resíduos perigosos, recicláveis e rejeitos para aterros sanitários e lixões (MASSUKADO, 2008). Além disso, apenas 1,6% dos resíduos orgânicos produzidos na fonte são destinados para unidades de compostagem, sendo o restante encaminhado para outros meios de destinação, como lixões, aterros controlados e aterros sanitários (IPEA, 2012).

A compostagem é um processo biológico no qual os micro-organismos transformam a matéria orgânica como papel, madeira, estrume, restos de comida (legumes, frutas, verduras), borra de café, cascas de ovos em adubo líquido também conhecido como “Biofertilizante Orgânico” ou “chorume do bem”, um material proveniente de composteiras extremamente rico em nutrientes que são essenciais para a saúde do solo e das plantas, aumentando a disponibilidade de nutrientes melhorando a qualidade e a fertilidade do solo, aumentando a resistência das plantas à doenças e pragas sendo utilizado em hortas, jardins, canteiros e vasos, contribuindo muito para desenvolvimento dos vegetais.

Tendo como objetivo principal o desenvolvimento da educação relacionando e dando oportunidade aos estudantes serem protagonistas da atividade prática, resultando em dois objetivos centrais (geral e específicos).

O Objetivo geral é enaltecer o potencial existente em escolas públicas para trabalhar a Educação Ambiental por meio da compostagem. Disseminação e inclusão da educação ambiental no ambiente educacional, no qual permite aos educandos muito mais que a mudança de comportamentos e hábitos.

A realização do atual artigo foi realizada de forma experimental em conjunto prática - teoria, focando a didática destacada de forma profissional com grande participação dos estudantes dos 2º Anos B e C da Escola Estadual Ibrantina Cardona localizada no município de Holambra estado de São Paulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O amplo envolvimento dos estudantes fora de extrema importância para o sucesso do artigo, uma vez que, a escola estadual está localizada em um município onde o turismo é de reconhecimento internacional na produção de flores e com isso os estudantes sentiram-se inseridos na realidade local obtendo a oportunidade de qualificação profissional com o conhecimento agregado.

Os recursos necessários para execução do artigo foram:

- 2 Caixas Organizadoras (Coletoras) capacidade de 30 Litros cada;
- 1 Kg de Húmus de Minhoca;
- Pó de Serra fina (Serragem);
- Minhocas (400g);
- Furadeira (furar o fundo da caixa coletora superior para haver escoamento para a caixa coletora inferior com a tampa também perfurada)
- Resíduos Orgânicos.

Desde o início da atividade mencionada, os estudantes demonstraram grande interesse em fazer parte e fazer acontecer o objetivo principal na formação do Biofertilizante 100% Orgânico para reaproveitamento no solo, fornecendo micro e macronutrientes essenciais para o bom desenvolvimento das plantas deixando-as resistentes e saudáveis.

Toda parte teórica foi apresentada no decorrer presencial na escola nos dias especificados em sala de aula com utilização de recursos tecnológicos oferecidos pela rede estadual de educação do estado de São Paulo, com ênfase em Micro e Macronutrientes primários e secundários, técnicas de fertilização do solo, importância da fertilidade do solo, ciclos biogeoquímicos da agricultura, compostagem orgânica, produção de resíduos orgânicos em seus domicílios e na escola, separação dos resíduos orgânicos domiciliares e no ambiente escolar para utilização na composteira, entre outros assuntos específicos na área compostagem identificando o que podemos destinar para composteira ou não:

O que colocar na composteira? Restos de frutas, verduras, legumes, borra de café com o papel-filtro, restos de pães (umedecer antes), galhos finos, folhas, flores de jardins e grama cortada, cascas de ovos, pequenos pedaços de papelão, sabugo de milho em pedaços (ajuda a oxigenar o meio).

O que não colocar na composteira: Resíduos de carne, ossos, grandes quantidades de citros (limão, laranja, mexerica), fezes de cachorro, papel higiênico e todo e qualquer tipo de material contaminado.

Além da didática teórica em sala de aula, ocorreu a prática com os estudantes em área cedida pela escola estadual para explicação e demonstração de toda parte teórica sendo realizado um cronograma a ser seguido pelos estudantes para que de forma prática fosse observado todo o processo da compostagem orgânica.

Abaixo é apresentado o cronograma que foi executado pelos estudantes juntamente com o professor responsável.

O que fazer?	Quando Fazer? Datas:	Responsáveis:
Preparação das Caixas Coletoras (Perfuração e Empilhamento).	04/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.
Preparação da Camada de Húmus de minhoca.	04/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.
Inclusão de quatro camadas de Resíduos Orgânicos intercalando-as com Pó de Serra (Serragem fina).	04/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.
Inserido pote com aproximadamente 400 gramas de minhocas.	11/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.
Observação e registro de formação de bolores e início da decomposição.	11/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.
o e oxigenação na caixa coletora superior.	11/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.
Observado e registrado a diminuição do volume de Resíduos Orgânicos na caixa coletora superior.	18/04/2024	Prof. Adélio e estudantes do 2º Ano B e C do Ens. Médio.

Em nosso primeiro encontro no dia 04 de Abril do ano de 2024 executamos a prática da preparação das caixas coletoras, preparação da camada de húmus e posteriormente a inclusão das camadas dos resíduos orgânicos provenientes da cozinha da própria escola, podendo ser observado nas imagens abaixo:





Na sequência da atividade, referenciando ao segundo e terceiro encontro nos dias 11 e 18 de Abril, resumidamente realizamos a inclusão de aproximadamente 400 gramas de minhocas.



Já em nosso quarto e último encontro em 25 de Abril, em processo de finalização verificamos o sucesso da atividade com o seu objetivo principal alcançado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As primeiras observações foram anotadas no terceiro encontro na data de 18 de Abril com presença de formação de bolores e início da decomposição. Executado o manejo e oxigenação na caixa coletora superior observou-se também a diminuição do volume de resíduos orgânicos e posteriormente a decomposição dos resíduos orgânicos.

O resultado esperado ocorreu com o início da formação do adubo líquido “chorume do bem” na caixa inferior em nosso quarto encontro na data de 25 de Abril, podendo também ser chamado de Biofertilizante 100% Orgânico, uma vez que, o mesmo será reutilizado no solo fortificando as raízes, folhas e flores sem restrições.

Na mesma atividade resultou-se também na formação de húmus, resultado da atividade realizada pelas minhocas podendo ser chamada de “terra adubada” na caixa superior, proveniente da decomposição do resíduo orgânico.

Abaixo é apresentado nas imagens a formação dos mesmos e finalização do atual artigo com o repasse do experimento para os estudantes darem continuidade junto a escola estadual.



4 CONCLUSÃO

Que a transformação dos resíduos orgânicos nesta compostagem contribua de maneira significativa para o equilíbrio ecológico entre os estudantes e o meio ambiente, pois a compostagem orgânica é uma fonte rica em nutrientes que são fundamentais para obtenção de um solo fértil, gerando assim a diminuição de problemas ambientais, protegendo e preservando dessa forma a natureza para os presentes e futuras gerações.

Realizada a decomposição da matéria orgânica na caixa coletora inferior, um líquido chamado de “chorume do bem”, adubo líquido ou biofertilizante orgânico poderá ser encontrado e utilizado como fertilizante natural.

Conclui-se que a compostagem tem um grande potencial de promover uma maior cooperação e conscientização ambiental na comunidade escolar, além de ser uma ferramenta pedagógica de mediação.

REFERÊNCIAS

MASSUKADO, L. M. **Desenvolvimento do processo de compostagem em unidade descentralizada e proposta de software livre para o gerenciamento municipal dos resíduos sólidos domiciliares.** 2008. 182p. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA – IPEA. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos.** Relatório de Pesquisa. 2012. Disponível em: Acesso em: 10/05/2023.

SANTOS, H. M. N.; FEHR, M. **Educação Ambiental por meio da compostagem de resíduos sólidos orgânicos em escolas públicas de Araguari-MG.** Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 8, n. 24, p.163-183, 2007.