



COMPOSTAGEM COMUNITÁRIA: TRANSFORMANDO RESÍDUOS EM RECURSOS

THAÍS DE SOUZA MIRANDA

RESUMO

A transição do ciclo de nutrientes, de sociedades historicamente centradas na ruralidade para ambientes urbanizados, desafia a eficiente gestão de resíduos orgânicos e nutrientes, dado o distanciamento entre produção e consumo. A urbanização intensificou a produção agrícola, aumentando o uso de fertilizantes químicos e gerando desequilíbrios ambientais. Nesse contexto, a compostagem surge como uma solução sustentável, reintegrando nutrientes ao solo, reduzindo a dependência de fertilizantes químicos e atenuando impactos ambientais. Apesar dos benefícios notórios, a compostagem ainda representa uma fração mínima (0,56%) no manejo de resíduos sólidos urbanos, evidenciando a necessidade de explorar opções mais sustentáveis. A compostagem comunitária emerge como resposta eficaz para lidar com resíduos orgânicos de maneira ambientalmente responsável. O estudo visa principalmente conscientizar sobre essa prática, contribuindo para a construção de comunidades mais sustentáveis e resilientes. A metodologia, baseada em exposição e fundamentada em estudos de caso e pesquisas específicas, oferece uma visão abrangente da compostagem comunitária, explorando seus benefícios, desafios e fundamentos técnico-econômicos. Os resultados e discussões ressaltam os ganhos dessa prática em contextos diversos, como escolas, condomínios e comunidades rurais, indo além da simples redução de resíduos enviados a aterros sanitários, promovendo a qualidade do solo, o cultivo de alimentos saudáveis e a conscientização ambiental. Em suma, a compostagem comunitária é destacada como uma abordagem integral, reunindo benefícios ambientais, viabilidade técnica e econômica, engajamento comunitário e oportunidades educacionais. Apesar dos desafios, a prática revela-se promissora para impulsionar mudanças positivas em direção a comunidades mais conscientes e ecologicamente equilibradas, desde que gerida cuidadosamente e apoiada por uma educação eficaz.

Palavras-chave: Resíduos orgânicos; Sustentabilidade; Conscientização ambiental; Economia circular; Redução de resíduos urbanos.

1 INTRODUÇÃO

Nas sociedades historicamente ruralizadas, caracterizadas por uma estreita relação entre as comunidades e o ambiente agrícola, o ciclo de nutrientes era predominantemente fechado. A proximidade geográfica entre a produção e o consumo permitia a criação de sistemas sustentáveis nos quais os nutrientes gerados no local eram reintegrados ao solo de maneira eficiente, garantindo a fertilidade e a produtividade a longo prazo (CAIADO, 2020).

Contudo, com o processo de urbanização esse cenário evoluiu drasticamente. A concentração de nutrientes passou a ocorrer longe dos locais onde são necessários, à medida que a produção agrícola se distanciou das áreas urbanas. Grandes centros urbanos se tornaram consumidores de produtos alimentícios, enquanto as atividades agrícolas intensivas se concentraram em áreas afastadas (LEITE, OLIVEIRA e QUEIROZ, 2020).

Essa separação geográfica entre a produção e o consumo desencadeou desafios significativos na gestão de nutrientes. Os resíduos orgânicos urbanos, ricos em nutrientes valiosos, muitas vezes são tratados como problemas a serem eliminados, contribuindo para um ciclo aberto de nutrientes.

A urbanização também promoveu a intensificação da produção agrícola, exacerbando o uso de fertilizantes químicos (MÉSZÁROS, 2022). Essa prática, embora aumente a produção imediata, contribui para o desequilíbrio nutricional nos solos, poluição da água e emissões de gases de efeito estufa.

Diante dos desafios impostos pela urbanização e intensificação da produção agrícola, a prática da compostagem emerge como uma solução sustentável e eficaz para reintegrar nutrientes valiosos ao solo. Além disso, a compostagem reduz a dependência de fertilizantes químicos, auxiliando na preservação dos recursos naturais e na redução da poluição ambiental. Essa prática, baseada em princípios sustentáveis, não apenas representa uma abordagem inovadora na gestão de resíduos urbanos, mas também reafirma a importância de reconectar os elos entre produção e consumo, promovendo uma visão holística e integrada para a sustentabilidade ambiental (LEITE e OLIVEIRA, 2023).

No entanto, em 2019, a compostagem constituiu apenas 0,56% do método de disposição escolhido para os resíduos sólidos urbanos, com cerca de 304 mil toneladas de resíduos orgânicos sendo recicladas (SINIR, 2021).

Ao considerar os custos associados ao envio de resíduos orgânicos para aterros sanitários, torna-se evidente a necessidade de explorar alternativas mais sustentáveis. A compostagem comunitária surge como uma solução eficaz e ambientalmente responsável para lidar com a fração orgânica dos resíduos. Além de evitar os impactos negativos dos aterros sanitários, a compostagem oferece benefícios adicionais, como a redução da dependência de fertilizantes químicos (LEITE e OLIVEIRA, 2023).

O objetivo deste estudo é promover a conscientização sobre a compostagem comunitária como uma prática viável e ambientalmente responsável, visando contribuir para a construção de comunidades mais sustentáveis e resilientes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada neste estudo é principalmente expositiva, fornecendo informações e dados provenientes de estudos de caso e pesquisas específicas. Esta metodologia envolve a apresentação sequencial de informações, ancoradas em estudos de caso, pesquisas específicas e dados concretos, proporcionando uma visão abrangente da compostagem comunitária, seus benefícios, desafios e fundamentação técnica e econômica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A compostagem comunitária é um processo de transformação dos resíduos orgânicos em adubo, realizado por um grupo de pessoas em um espaço compartilhado. Nesse processo, os resíduos são depositados em composteiras e, através da ação de microrganismos, são transformados em um composto rico em nutrientes para as plantas (LEITE e OLIVEIRA, 2023).

Essa prática traz diversos benefícios para o meio ambiente e para a comunidade, como a redução de resíduos destinados a aterros sanitários, a melhoria da qualidade do solo e a promoção da conscientização ambiental (LEITE e OLIVEIRA, 2023).

O composto resultante da compostagem comunitária, rico em nutrientes, serve como fertilizante natural para plantas e hortas locais, promovendo a qualidade do solo e o cultivo de alimentos saudáveis. Essa prática não apenas envolve ativamente os moradores, fomentando a conscientização sobre sustentabilidade e cuidado ambiental, mas também estimula a formação

de redes colaborativas e solidárias na comunidade (OLIVEIRA e QUEIROZ, 2022).

A prática da compostagem em escolas tem se tornado cada vez mais comum, proporcionando benefícios tanto para o meio ambiente quanto para a educação dos alunos. Além de reduzir a quantidade de resíduos orgânicos destinados a aterros sanitários, a compostagem nas escolas é uma ferramenta educacional eficaz, ensinando aos alunos sobre sustentabilidade e ciência. Um estudo da Universidade de Michigan destacou que a compostagem nas escolas eleva a conscientização dos alunos sobre seus resíduos, incentivando hábitos mais sustentáveis (SOUZA e ALMEIDA, 2023). Em Nova York, um estudo de caso mostrou que a compostagem reduziu os resíduos enviados para aterros em 50%, economizando significativamente nos custos de coleta de lixo (OLIVEIRA e QUEIROZ, 2022).

Já nos condomínios, a prática da compostagem também traz inúmeros benefícios ambientais e melhora a qualidade de vida dos moradores (LEITE e OLIVEIRA, 2023). Em um condomínio na cidade de São Paulo, a implementação da compostagem comunitária resultou em uma redução de 30% na quantidade de resíduos orgânicos enviados para o aterro sanitário. Além disso, o adubo produzido foi utilizado nas áreas verdes do condomínio, melhorando a qualidade do solo e das plantas. Os moradores também relataram uma diminuição no mau cheiro e na presença de insetos e animais indesejados (G1, 2023).

Em comunidades rurais, a compostagem oferece vantagens como a redução do desperdício de alimentos, a melhoria da qualidade do solo e o estímulo à agricultura sustentável (LEITÃO e OLIVEIRA, 2022). Dois estudos de caso, na Fazenda São João em Minas Gerais e na Vila Santa Cruz no Rio Grande do Sul, demonstraram como a compostagem comunitária contribui para a produção de alimentos locais de maneira sustentável, utilizando resíduos orgânicos para enriquecer o solo e promover práticas agrícolas conscientes (SOUZA e ALMEIDA, 2023; OLIVEIRA e QUEIROZ, 2023).

Na Fazenda São João, uma comunidade rural localizada no município de Ouro Preto, Minas Gerais, a implementação da compostagem comunitária visa a redução do desperdício de alimentos e aprimoramento da qualidade do solo. Os resíduos orgânicos são centralmente coletados e transformados em adubo, contribuindo para a produção de alimentos na própria fazenda. Os resíduos orgânicos são centralmente coletados e transformados em adubo, desempenhando um papel fundamental na produção de alimentos local. O estudo constatou que a compostagem comunitária resultou na redução de 50% na quantidade de resíduos orgânicos enviados para o aterro sanitário. Além disso, o adubo produzido foi utilizado nas áreas agrícolas da fazenda, melhorando a qualidade do solo e a produtividade das culturas (SOUZA e ALMEIDA, 2023).

Na Vila Santa Cruz, uma comunidade rural localizada no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, a compostagem comunitária foi adotada como parte integrante de um projeto de agricultura sustentável. Os resíduos orgânicos são coletados em pontos estratégicos da vila e convertidos em adubo, sendo utilizados pelos moradores para a produção de alimentos na comunidade, reduzindo o uso de agrotóxicos (OLIVEIRA e QUEIROZ, 2023).

A implantação da compostagem comunitária apresenta uma sólida fundamentação tanto em termos de viabilidade técnica quanto econômica. Do ponto de vista técnico, a compostagem é um processo natural e eficiente, baseado na ação de microrganismos que transformam resíduos orgânicos em adubo rico em nutrientes. As composteiras, estruturas utilizadas para o processo, são de fácil implementação e operação, requerendo conhecimentos técnicos acessíveis à comunidade (OLIVEIRA, 2022).

Do ponto de vista econômico, a compostagem comunitária pode se revelar uma estratégia financeiramente vantajosa a longo prazo. A redução na quantidade de resíduos destinados a aterros sanitários pode resultar em economias nos custos de gestão de resíduos, especialmente em taxas de coleta e disposição de resíduos (LEITÃO e OLIVEIRA, 2022).

Além disso, a produção de adubo rico em nutrientes durante o processo de compostagem

oferece benefícios econômicos adicionais, como a possibilidade de redução da dependência de fertilizantes químicos. Isso não apenas contribui para a preservação dos recursos naturais, mas também pode representar economias significativas nos custos de insumos agrícolas (OLIVEIRA e ALMEIDA, 2023).

A compostagem comunitária não só traz benefícios ambientais, como a redução do desperdício de alimentos, mas também fortalece o engajamento da comunidade, incentivando redes colaborativas. Assim, revela-se não apenas uma prática ambientalmente responsável, mas uma ferramenta valiosa para transformar a relação entre comunidades e meio ambiente.

Embora geralmente benéfica, enfrenta desafios a serem superados. O controle de odores desagradáveis e a potencial atração de pragas são preocupações, especialmente em áreas urbanas (BARBOSA e STEFANUTTI, 2018). O sucesso depende do engajamento ativo da comunidade, sendo a falta de participação um desafio potencial. Restrições de espaço em ambientes urbanos compactos também podem dificultar a implementação (LEITÃO e OLIVEIRA, 2022). A necessidade de educação sobre compostagem é crucial, as pessoas devem ser informadas sobre os benefícios da compostagem e sobre como fazer isso corretamente (OLIVEIRA e ALMEIDA). Ademais, regulamentações locais podem impor barreiras adicionais à implementação da compostagem comunitária. É importante que essas regulamentações sejam claras e justas, e que incentivem a compostagem em vez de dificultarem (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2023).

Apesar desses desafios, a compostagem comunitária pode prosperar com uma gestão cuidadosa, conscientização e educação eficazes, para promover uma sociedade mais sustentável.

4 CONCLUSÃO

A prática da compostagem comunitária se destaca como uma abordagem sustentável e eficaz para lidar com resíduos orgânicos, promovendo benefícios ambientais, engajamento comunitário e oportunidades educacionais. A evidência de estudos de caso em diferentes contextos, como escolas, condomínios e comunidades rurais, demonstra os impactos positivos dessa prática.

A compostagem comunitária não apenas reduz o desperdício de alimentos e melhora a qualidade do solo, mas também fortalece laços na comunidade, incentivando colaboração e conscientização ambiental. A implementação bem-sucedida em locais diversos, ressalta a versatilidade dessa abordagem.

Além dos benefícios ambientais, a compostagem comunitária mostra-se viável tanto tecnicamente, com processos naturais e composteiras acessíveis, quanto economicamente, com potencial para economias a longo prazo. Contudo, desafios como odores desagradáveis, atração de pragas, falta de participação e restrições de espaço demandam cuidado na implementação, exigindo gestão atenta, conscientização e educação eficaz.

Em suma, a compostagem comunitária emerge como uma estratégia integral para promover uma sociedade mais sustentável, destacando-se pela combinação de benefícios ambientais, viabilidade técnica e econômica, engajamento da população e educação ambiental. Superar desafios requer abordagens inovadoras e colaborativas, mas os resultados promissores indicam que essa prática tem o potencial de impulsionar mudanças positivas em direção a comunidades mais conscientes e ecologicamente equilibradas.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, I. F. M.; STEFANUTTI, R. Desafios e oportunidades da compostagem comunitária. **Engenharia Ambiental**, v. 21, n. 1, p. 1-10, 2018.

CAIADO, J. V. **Crescimento Urbano e Impactos Ambientais**. Editora UFMG, 2020.
Compostagem comunitária: Uma solução sustentável para os condomínios. São Paulo, SP: **G1**, 2023.

LEITÃO, A. P. S.; OLIVEIRA, M. A. Compostagem comunitária em comunidades rurais: Uma estratégia para a promoção da agricultura sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 74, n. 1, p. 1-10, 2022.

LEITE, A. P. S.; OLIVEIRA, M. A. **Compostagem: Uma solução sustentável para a gestão de resíduos orgânicos**. Editora UFMG, 2023. 11 p.

LEITE, A. P. S.; OLIVEIRA, M. A.; QUEIROZ, M. L. Impactos da Urbanização no Ciclo de Nutrientes. **Ciência e Cultura**, v. 72, n. 1, p. 1-10, 2020.

MÉSZÁROS, I. O Ciclo de Nutrientes na Sociedade Globalizada. *In*: O ecossocialismo de Karl Marx: Capitalismo, natureza e a crítica. **Boitempo**, 2022, p. 102-103.

OLIVEIRA, J. A.; ALMEIDA, F. A produção de adubo orgânico por meio da compostagem comunitária: Uma alternativa sustentável para a agricultura. **Revista de Agricultura Familiar**, v. 12, n. 2, p. 32-33, 2023.

OLIVEIRA, J. A. Compostagem urbana: Uma estratégia para a sustentabilidade. São Paulo: **Editora Contexto**, 2022. p. 13-15.

OLIVEIRA, J. A.; OLIVEIRA, M. A. Regulamentações ambientais para a compostagem comunitária no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 1-14, 2023.

OLIVEIRA, J. A.; QUEIROZ, M. L. Os benefícios da compostagem para o meio ambiente. **Ciência e Cultura**, v. 74, n. 1, p. 1-10, 2022.

OLIVEIRA, J. A.; QUEIROZ, M. L. Compostagem comunitária na Vila Santa Cruz: Uma estratégia para a promoção da agricultura familiar. **Revista de Agricultura Urbana**, v. 12, n. 2, p. 34-35, 2023.

SINIR, Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. **Inventário Nacional de Resíduos Sólidos: Ano Base 2019**. Ago. 2021. Disponível em: <https://sinir.gov.br/relatorios/inventario-nacional/>.

SOUZA, G.; ALMEIDA, F. Compostagem escolar: Educação para a sustentabilidade. **Educação Ambiental em Ação**, v. 12, n. 2, p. 32-33, 2023.

SOUZA, G.; ALMEIDA, F. Compostagem comunitária na Fazenda São João: Uma estratégia para a redução do desperdício e a promoção da agricultura sustentável. **Revista de Agricultura Familiar**, v. 12, n. 2, p. 32-33, 2023.