

AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DE COMPOSTAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RUBIANE BUCHWEITZ FICK¹; ANA CLARA MARINS MENDES²; AMANDA MORAIS GRABIN³; LICIANE OLIVEIRA DA ROSA⁴; ÉRICO KUNDE CORRÊA⁵; LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – rubianebfick1@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – anaclaramarinsmendes@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – amandagrabin@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – licianecienciasambientais@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – ericokundecorrea@yahoo.com.br

⁶Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O aumento contínuo na geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) constitui uma das principais preocupações da atualidade, principalmente por resultar em impactos nos âmbitos ambiental, social, econômico e de saúde pública (GONÇALVES et al., 2010). Tendo isto em vista, é crucial uma nova mentalidade em relação à forma como utilizamos os recursos naturais e o desenvolvimento de abordagens educacionais construtivas que visem alcançar um equilíbrio entre a humanidade e o meio ambiente.

A Lei 12.305/2010, conhecida como Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tem como objetivo impulsionar significativas transformações na maneira como o Brasil lida com seus resíduos sólidos e estabelece que os resíduos devem ser direcionados para processos de reciclagem e compostagem (BRASIL, 2010).

Nesse contexto, foi criado na cidade de Pelotas-RS o Projeto "Adote Uma Escola" (AUE), estabelecido em 1992 pelo Núcleo de Educação Ambiental em Saneamento (NEAS), vinculado ao Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas (SANEP). Com o propósito de capacitar instituições de ensino do âmbito municipal, a fim de possibilitar que elas recebam os resíduos sólidos recicláveis provenientes da comunidade escolar e do entorno da instituição, para garantir o encaminhamento adequado deste material para as cooperativas de catadores (CORRÊA et al., 2021). Porém, este projeto abrange somente a coleta e destinação dos resíduos sólidos recicláveis, não contemplando a fração orgânica dos RSU.

De acordo com PEREIRA; GONÇALVES (2011), a compostagem pode ser uma opção para diminuir em até 50% os materiais orgânicos destinados aos aterros. Assim, a Educação Ambiental pode se revelar um instrumento de grande importância para compreender as problemáticas relacionadas aos resíduos e buscar uma solução mais adequada para sua disposição final, de forma a incluir a população local em programas educativos (SHIGUNOV NETO; FORTUNATO, 2016).

Diante do apresentado, este estudo disserta sobre a viabilidade da utilização da técnica de compostagem como ferramenta de Educação Ambiental em escolas e tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a importância da abordagem do tema no âmbito escolar, como alternativa sustentável de reaproveitamento e redução dos resíduos sólidos orgânicos, comumente descartados de maneira incorreta.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho baseou-se no referencial da pesquisa bibliográfica, que consiste na análise de material já elaborado sobre determinado tópico, constituído principalmente de artigos científicos (GIL, 2002). Inicialmente, foi realizada uma leitura das produções correlacionadas às palavras-chave "compostagem" e "Educação Ambiental", com data de publicação posterior ao ano de 2017. Em seguida, foram identificados os eixos temáticos e organizados os resultados obtidos através da síntese dos temas abordados na literatura. A busca por publicações relacionadas à área de estudo foi realizada, em sua maioria, através da plataforma Google Acadêmico e do portal Science Direct.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

ELOY et al (2018) enfatizam que, ao abordar questões ambientais nas escolas e destacar a relevância de preservar o meio ambiente, é possível cultivar nos alunos um senso de responsabilidade mais profundo com o equilíbrio ambiental e os capacita a se tornarem cidadãos mais engajados nessa causa. Segundo BASTOS et al. (2019), a sensibilização ambiental aplicada à prática da compostagem em comparação com a abordagem teórica do tema, também contribui para enriquecer a experiência de ensino e aprendizagem, enquanto viabiliza a percepção do que está sendo descartado como resíduo e o potencial de reaproveitamento desses materiais. FONTES et al. (2021) propõem opções para integrar a compostagem com a Educação Ambiental, incluindo a montagem de uma composteira acessível, usando itens de baixo custo como bombonas recicladas, torneiras para a base do recipiente, folhas e resíduos orgânicos. O material resultante, também conhecido como composto, pode ser posteriormente aplicado nos canteiros e jardins da instituição de ensino, contribuindo para o ciclo biogeoquímico ao reter nutrientes e possibilitar a reutilização no próprio local de consumo.

3.1 Benefícios da compostagem

A prática da compostagem é ambientalmente amigável e oferece benefícios econômicos. LACERDA et. al (2020) demonstra que essa abordagem contribui para a redução do volume de resíduos coletados, prevenindo problemas relacionados ao descarte inadequado e às emissões de gases, além de evitar a formação de chorume e a sobrecarga de aterros sanitários, o que prolonga a vida útil desses locais. O composto proveniente da compostagem promove o aumento da disponibilidade de nutrientes essenciais para o desenvolvimento das plantas, contribui para a prevenção da erosão do solo e minimiza a necessidade de usar herbicidas e pesticidas (RECICLOTECA, 2017).

Além disso, CASTRO e OLIVEIRA (2017) ressaltam outras vantagens de adotar esse sistema de reciclagem orgânica, como a eliminação de patógenos presentes nos resíduos, por meio da elevada temperatura alcançada durante o processo e a diminuição da emissão de gás metano, já que durante a compostagem ocorre a formação apenas de CO₂, H₂O e composto. Esse processo de fermentação ocorre na presença de oxigênio (aeróbio), o que impede a formação de CH₄ (gás metano), um composto altamente prejudicial ao meio ambiente.

4. CONCLUSÕES

A partir dos estudos revisados, pode-se concluir que a Educação Ambiental desempenha um papel preponderante na sensibilização em relação aos desafios socioambientais enfrentados atualmente. Aliada à técnica de compostagem se mostrou uma alternativa viável e sustentável de reciclagem da fração orgânica, promovendo o reaproveitamento destes materiais que podem ser utilizados na produção de adubo orgânico de alta qualidade, altamente benéfico para os jardins e hortas escolares.

Ademais, a abordagem escolar revela a necessidade intrínseca de reutilizar resíduos sólidos orgânicos por meio dos processos biológicos inerentes à compostagem, como parte de um enfoque dinâmico na Educação Ambiental, que almeja o desenvolvimento de gerações mais preocupadas com o meio ambiente e à sustentabilidade. Sendo assim, a compostagem é um método ecologicamente correto e altamente eficaz, que proposto em conjunto com práticas pedagógicas de Educação Ambiental, desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos críticos e conscientes do meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, L. de A. G.; SILVA, M. C. B. C. da; FURTADO, G. D. Compostagem de algas arribadas como ferramenta de Educação Ambiental em uma escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 1, p. 416–438, 2019.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Altera a Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília: Câmara dos Deputados, n. 81, 2010.

CASTRO, de M. H. A.; OLIVEIRA, de M. E. Lixo orgânico: o reaproveitamento de resíduos alimentícios e os benefícios da compostagem para o meio ambiente. **Revista NAWA**, Rio Branco/AC, v. 2, n. 2, 2017.

CORRÊA, L. B.; LEAL, Z. D. R.; FUENTES-GUEVARA, M. D.; SOUZA, E. G.; CORRÊA, E. K. Projeto de extensão universitária: experiências de educação ambiental no ambiente escolar do município de Pelotas. **Revista Expressa Extensão**, v.26, n.2, p.377-390, Mai-Ago, 2021.

ELOY, G. R.; SANTOS, A. C. M. R.; CAETANO, G. L.; PERDIGÃO, M.; GONTIJO, H. M. Ecological horta and composting as environmental education developed in the Crê-Ser Foundation in João Monlevade/MG. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 2, p. e3782763, 2018.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 4. ed., 2002.

GONÇALVES, M. S., KUMMER, L., SEJAS, M. I., RAUEN, T. G., BRAVO, C. E. C. Gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Francisco Beltrão. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, São Paulo, v.1, n.15, p.79-84, 2010.

LACERDA, K. A. P.; MORAES, J. V. de Q.; SILVA, Y. G.; OLIVEIRA, S. L. de. Composting: alternative for using waste using different models of composting machines. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 40753–40763, 2020.

RECICLOTECA. Orgânicos: definição, composto e como fazer a compostagem, 2017.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; FORTUNATO, Ivan. **Educação ambiental e formação dos professores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna LTDA, 2016.