

VERMICOMPOSTAGEM: UMA ALTERNATIVA SUSTENTAVEL

Francisca Francicleide Tavares – *Faculdade Araguaia – Unidade Bueno*

Luan Vieira Costa – *Faculdade Araguaia – Unidade Bueno*

Lucas Teixeira Fernandes – *Faculdade Araguaia – Unidade Bueno*

Monaliza Teixeira Sousa – *Faculdade Araguaia – Unidade Bueno*

Murilo Bonilha Fernandes – *Faculdade Araguaia – Unidade Bueno*

Michel de Paula Andraus – *Faculdade Araguaia – Unidade Bueno*

RESUMO: O referido trabalho visa apresentar a vermicopostagem como uma ferramenta de manejo do solo, podendo também ser usada como uma ferramenta econômica e sustentável além de apresentar ser um meio de produção de adubo orgânico viável ao meio ambiente. Uma alternativa que possui baixo custo, procedimento e manutenção simples, e é passível de implantação em locais abertos e fechados. Visando a redução do volume de lixo descartado para a coleta pública a eliminação do mau odor, a diminuição da presença de insetos na residência e nos sacos de lixo descartado para a coleta pública e, a produção húmus para o plantio de culturas, diminuindo os impactos ambientais por resíduos sólidos orgânicos.

PALAVRAS-CHAVE:

vermicompostagem, resíduos, impactos.

Artigo Original

Recebido em: Nov/2018

Publicado em: Dez/2018

Publicação

Sistema Integrado de Publicações

Eletrônicas da Faculdade Araguaia – SIPE

INTRODUÇÃO

As cidades não param de evoluir, os edifícios e casas se erguem a todo o momento e com elas o volume de resíduos gerados cresce desordenadamente. Segundo PEIXOTO (2005), no Brasil, somente no século XIX começaram a surgir as primeiras alternativas para os problemas do lixo urbano capazes de atender aos aspectos sanitários e econômicos.

Nos lixões e nos aterros sem gestão os resíduos são lançados sem nenhum tipo de tratamento, preparação do solo ou drenagem do chorume, provocando mau cheiro, atraindo pragas, vetores e gerando doenças. Já o Aterro Controlado segundo NBR ABNT 8849/1985, é um local onde o solo é apenas compactado e não impermeabilizado, não existe coleta de chorume ou controle da queima de gases, apenas cobre-se o montante de resíduos com uma camada de material que decompõem a matéria.

Por último o Aterro Sanitário é a forma mais completa de deposição, onde há a separação dos resíduos recebidos, o solo é impermeabilizado, é feito em camadas (manta impermeabilizante/resíduo/solo), o chorume é coletado e destinado a lagoas de tratamento, possui sistema de coleta e tratamento de gases, drenagem pluvial, evitando o mau cheiro e prováveis animais.

Imagine uma casa com 4 moradores que em uma semana produzem em média 4Kg de resíduo orgânico, ao longo do mês somam-se 16Kg de matéria

orgânica e no final do ano teremos 192Kg de material acumulado em algum lugar do meio ambiente. Segundo Portelha & Gomes (2009), cerca de 80% de resíduos orgânicos produzidos por um restaurante localizado na Bahia são destinados ao lixo convencional”.

Agora imagine algo maior, uma cidade como Goiânia, quantos quilogramas de resíduos não são produzidos diariamente e depositados diretamente no aterro sanitário. Pensando na quantidade de matéria orgânica produzida, nos milhões que o estado gasta para realizar a coleta e no tratamento do mesmo, considerando ainda a grande escala relacionada ao agronegócio e uso constante de agroquímicos que trazem grandes problemas ao meio ambiente e a saúde humana tais como o câncer. Logo os cenários apresentados são de gastos milionários desnecessários pelas despesas em saúde consequência do uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, tanto pela coleta e tratamento de resíduo quanto pela má deposição desses resíduos no meio ambiente.

A Vermicompostagem é a decomposição da matéria orgânica por minhocas vermelhas da Califórnia e minhocas Africanas, esses animais consomem o equivalente ao seu peso em matéria orgânica por hora, diminuindo assim o tempo para se obter o composto pronto. Esses seres fazem maior parte do intemperismo biológico, oxigenação do solo e dos

minerais, facilitando a dispersão dos sais minerais e ao mesmo tempo aerando a terra formando as galerias nas camadas mais superficiais do solo.

O presente trabalho tem como objetivo comparar a utilização da vermicompostagem em área aberta diretamente no solo e em locais fechados como em composteiras, visando a redução do volume de lixo descartado para a coleta pública a eliminação do mau odor, a diminuição da presença de insetos na residência e nos sacos de lixo descartados e, a produção húmus rico em nutrientes favoráveis para o plantio de culturas.

METODOLOGIA

Para a realização do trabalho foram pesquisados artigos acadêmicos e legislações sobre resíduos sólidos, decomposição de matéria orgânica, aterros e outras formas de disposição o trabalho contou também com legislações relacionada a coleta de resíduo. Houve também uma revisão bibliográfica buscando métodos já aplicados da compostagem em uma experiência em residência doméstica.

Aplicação residencial em pequenas áreas: para se fazer uma aplicação real da vermicompostagem em um ambiente doméstico pequeno, foram utilizados: uma colher, três baldes de plástico sobrepostos, matéria orgânica e um pequeno volume de terra. O processo consistiu em coletar diariamente toda sobra de alimento advindo das sobras de alimentos e depositá-lo dentro

do balde, posteriormente tampado com uma camada de terra (nivelamento do terreno).

Aplicação residencial em grandes áreas: para se fazer uma aplicação real da compostagem no ambiente doméstico, foram utilizados uma pá, um latão de plástico, matéria orgânica e um médio espaço de terra livre. O processo consistiu em coletar diariamente toda sobra de alimento e depositá-lo dentro do latão. Quando se chegava a um volume significativo, todo o material orgânico era lançado em um buraco no solo e coberto por uma camada de terra para evitar mal cheiro e insetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a experiência residencial em área fechada, observou-se a redução do volume de lixo descartado para a coleta pública e a ausência do mau cheiro nos sacos de lixo descartados, pois a matéria orgânica que era a causadora do mau odor foi destinada a composteira, neutralizando o mesmo com a ação das minhocas, fungos e bactérias. Como resultado final do ciclo de transformação da matéria orgânica em húmus, observou-se a produção de um balde de húmus e 2 litros de chorume. Os compostos finais apresentaram grandes concentrações de matéria orgânica e um período de decomposição maior comparado a vermicompostagem realizada em local aberto.

A vermicompostagem em local aberto apresentou um período de decomposição menor comparada a vermicompostagem em local fechado, isso

devido a presença de fatores externos tais como chuva, temperatura, pressão e variedade de microorganismos, que influenciam a velocidade de decomposição da matéria orgânica. No composto final constatou-se uma menor concentração de matéria orgânica devido a ação dos fatores externos, não houve coleta do chorume que infiltrou naturalmente no solo sem a presença de mau odor.

Sendo instrumento de manejo para o solo, uma ferramenta útil e sustentável. A vermicompostagem pode ser adotada em locais com pouco e grande espaço livre, e pode ser utilizada em diferentes aspectos. Vermicompostagem precisa de um volume de terra pequeno, quantidades de substratos utilizando minhocas e matéria orgânica, é um processo de baixo custo e que produz benefícios para seu gerador e para o meio ambiente, tornando possível a execução desse método acessível a todos níveis sociais de modo que se consiga produzir um solo fértil e reduzir os resíduos orgânicos.

CONCLUSÃO

Durante a experiência residencial em área fechada, observou-se a redução do volume de lixo descartado para a coleta pública e a ausência do mau cheiro nos sacos de lixo descartados, pois a matéria orgânica que era a causadora do mau odor foi destinada a composteira, neutralizando o mesmo com a ação das minhocas, fungos e bactérias. Como resultado final do ciclo

de transformação da matéria orgânica em húmus, observou-se a produção de um balde de húmus e 2 litros de chorume. Os compostos finais apresentaram grandes concentrações de matéria orgânica e um período de decomposição maior comparado a vermicompostagem realizada em local aberto.

A vermicompostagem em local aberto apresentou um período de decomposição menor comparada a vermicompostagem em local fechado, isso devido a presença de fatores externos tais como chuva, temperatura, pressão e variedade de microrganismos, que influenciam a velocidade de decomposição da matéria orgânica. No composto final constatou-se uma menor concentração de matéria orgânica devido a ação dos fatores externos, não houve coleta do chorume que infiltrou naturalmente no solo sem a presença de mau odor.

Sendo instrumento de manejo para o solo, uma ferramenta útil e sustentável. A vermicompostagem pode ser adotada em locais com pouco e grande espaço livre, e pode ser utilizada em diferentes aspectos. Vermicompostagem precisa de um volume de terra pequeno, quantidades de substratos utilizando minhocas e matéria orgânica, é um processo de baixo custo e que produz benefícios para seu gerador e para o meio ambiente, tornando possível a execução desse método acessível a todos níveis sociais de modo que se consiga produzir um solo fértil e reduzir os resíduos orgânicos.

REFERÊNCIAS

LIMA. APARECIDA. **Minhocário como prática de educação ambiental.**

Disponível em:

<http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID427/v12_n7_a2017.pdf>. Acesso

em: 04/11/2018.

LOUREIRO, D. C. Compostagem e Vermicompostagem de Resíduos Domiciliares com esterco bovino para a produção de insumo orgânico.

Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 47, n. 7, p. 1043-1048, jul.

2007. Disponível em:

<<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab/article/view/7664>>. Acesso

em: 01/11/2018.

OLIVEIRA, J. A, LARA, N. C, SILVA, T. B, OLIMPIA, M. O. Compostagem versus vermicompostagem: comparação das técnicas utilizando resíduos vegetais, esterco bovino e serragem, **Eng Sanit Ambient** | v.20 n.1 | jan/mar 2015 | p

71. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n1/1413-4152-esa-20-01-00065.pdf>>. Acesso em: 10/10/2018.

PEIXOTO, K. **A Coleta Seletiva e a Redução dos Resíduos Sólidos.** Instituto

Militar de Engenharia, São Paulo. 2005. Disponível em:

<[http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/\(7\)coletaresiduossolidos.pdf](http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/(7)coletaresiduossolidos.pdf)>. Acesso em: 02/11/2018.

RIBEIRO, T. F. Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar – Estudo de Casos. **Revista Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 50-69, dez. 2000. Disponível

em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15253>>. Acesso em: 28/10/2018.