

REAPROVEITAMENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA ORIUNDA DA MERENDA ESCOLAR POR MEIO DA COMPOSTAGEM

Charlene Testa Martins¹, Fabiano Simões², Gêrsia Gonçalves Silva³, Lariany Alvarenga Callegari⁴, Márcia Zumakⁿ

Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Guilherme Schmitz/Curso Técnico em Meio Ambiente, Rua Aristides Bitti nº 350, Bairro De Carli Aracruz – ES, e-mail¹: chamartins1@hotmail.com; e-mail²: fabianosimoes_roots@hotmail.com; e-mail³: compostagem2009@hotmail.com; e-mail⁴: larianycalegari@hotmail.com; e-mailⁿ: zumak@click21.com.br

Resumo- Em virtude da Lei Estadual 11947/09, aprovando a distribuição de merenda escolar para todos os alunos da rede pública a Escola Monsenhor Guilherme Schmitz se deparou com uma grande quantidade de resíduos gerados no processo de confecção da merenda escolar causando assim desperdício e também um problema ambiental. Neste trabalho a proposta foi obter um composto orgânico de boa qualidade para utilização na horta escolar, e também reduzir a zero ou quase zero os resíduos gerados pela confecção da merenda escolar. Utilizar o resíduo da merenda escolar, transformando o adubo orgânico pelo processo de compostagem, minimizar os impactos ambientais e verificar qual a melhor combinação de materiais para se obter um composto de melhor qualidade.

Palavras-chave: Matéria orgânica, Compostagem, Resíduos.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

A disposição dos resíduos sólidos urbanos se constitui num dos principais problemas ambientais, devido à sua crescente quantidade e composição. A reciclagem da fração orgânica destes resíduos, através do processo de compostagem, traduz-se numa eficiente forma de reduzir o volume de material destinado aos aterros sanitários, além de seu produto - o composto - ser passível de aplicação no solo, podendo gerar benefícios para este e para a cultura agrícola. É importante, entretanto, que se conheça a composição dos resíduos e de seus posteriores compostos, no sentido de propiciar uma adoção segura, incapaz de causar danos ao homem e ao meio-ambiente (TOLEDO, 2001).

Como processo biológico e dentro de uma concepção moderna, a compostagem deve ser necessariamente aeróbia e incluir uma fase termofílica (45 - 65 °C), quando será maximizada a atividade microbiológica de degradação e higienização (primeira fase do processo), e a fase de maturação ou cura quando ocorrem a humificação e a produção do composto propriamente dito, que é a segunda fase do processo (PEREIRA NETO; STENTIFORD, 1992). Ainda, segundo os mesmos autores, a compostagem é o processo de tratamento de resíduos que apresenta maior flexibilidade operacional, combinando baixo custo e alta eficiência em um só sistema. A compostagem pode reduzir uma parte ou até mesmo todo o resíduo orgânico gerado.

Segundo dados sobre o saneamento de 2000, divulgados pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (ISTO É, 2002), 68,5% dos municípios brasileiros destinam seus resíduos gerados em suas residências a céu aberto, contaminando o ar, solo e água. Os resíduos dispostos inadequadamente poluem o meio ambiente e favorecem a proliferação de vetores responsáveis pela transmissão de várias doenças.

A finalidade do programa de compostagem de resíduos orgânicos da escola é fornecer informações de qualidade, conscientizar e sensibilizar a comunidade escolar (alunos, professores e funcionários) sobre a importância de erradicar o desperdício de material orgânico, buscando também dar a destinação correta aos resíduos orgânicos oriundos da sobra da merenda escolar. Também irá proporcionar a melhoria da qualidade dos alimentos produzidos na horta localizada na parte interna do pátio escolar, uma vez que o produto da compostagem será utilizado como adubo para a mesma.

A maior parte do resíduo gerado pela confecção da merenda escolar é constituída por matéria orgânica, visto que a merenda é composta por alimentos de origem vegetal e/ou animal, e que pode ser reaproveitada por métodos simples como a compostagem. As iniciativas visando um destino adequado para os resíduos orgânicos gerados não tem ocorrido na escola. Porém, fica cada vez mais nítida a necessidade de um destino correto para esse tipo de resíduo.

O objetivo do trabalho é demonstrar a possibilidade de reaproveitamento da merenda escolar através de material orgânico para horta.

Metodologia

A área escolhida para estudo está localizada no pátio interno da escola Monsenhor Guilherme Schmitz, Aracruz, Espírito Santo. Foram realizadas coletas de resíduos orgânicos gerados a partir da confecção de merenda escolar durante 23 dias úteis, no período de 06 de abril a 08 de maio de 2009, descartando sábados e domingos. A cada semana um balde, de aproximadamente 50 litros, foi colocado no interior da cozinha da escola onde é produzida a merenda escolar. À medida que os resíduos iam sendo gerados, eles eram armazenados dentro do balde onde permanecia até o final do dia. Ao final do dia os resíduos gerados eram colocados dentro de sacolas e levados para o pátio interno da escola onde permaneceram até a data do fechamento das covas. Ao final deste prazo os resíduos foram depositados em quatro covas de 50 cm de largura x 50 cm de comprimento x 90 cm de profundidade cada. Essas covas foram abertas no pátio interno da escola, em local bem próximo da horta. Em cada uma destas covas foram aplicados tratamentos diferenciados.

Distribuição do composto nas covas:

Na Cova 01: cada camada contendo 10 cm de sobras de resíduo de merenda escolar, 10 cm de sobra de palha de café e 10 cm de terra. Sendo revolvido a cada três dias.

Na Cova 02: cada camada contendo 10 cm de sobras de resíduo de merenda escolar, 10 cm de estrume de gado bovino e 10 cm de terra. Sendo revolvido a cada três dias.

Na Cova 03: três camadas, sendo que cada camada contendo 20 cm de sobras de resíduo de merenda escolar e 10 cm de terra. Sendo revolvido a cada três dias.

Na Cova 04: três camadas, sendo que cada camada contendo 10 cm de sobras de resíduo de merenda escolar e 20 cm de terra. Não houve revolvimento.

Na última camada de cada cova foi colocada uma tela ("mist nets"), para se evitar a proliferação de insetos. As covas 01, 02 e 03 foram revolvidas de três em três dias durante 64 dias, ao final desse prazo o composto foi retirado para observação se o material já havia sido fermentado, tornando-se apto para o uso.

Resultados

Com uma análise visual, foi obtido resultados de cada cova, sendo que a cova 01 foi obtido um composto mais solto, com uma

coloração marrom devido ao uso da palha de café. Na cova 02 foi obtido um composto com a decomposição melhor devido ao estrume cru, com a maior presença de microorganismo, já na cova 03 foi obtido um composto menos decomposto e menos grumoso, devido só o uso de terra junto com o material orgânico, tendo em vista que houve chuva em uns dias (pág.16). Na cova 04 foi obtido um composto praticamente mais terra do que material, tendo um resultado não satisfatório.

Discussão

De acordo com a análise visual, o composto obtido da cova 02, onde foi utilizado o estrume de gado bovino, obteve a melhor decomposição em decorrência dos microorganismos saprófitas (bactérias) presentes no estrume usado. O bom composto agrega melhor as partículas do solo e disponibiliza nutrientes para a absorção das plantas.

A compostagem é um processo controlado de decomposição bioquímica de materiais orgânicos, sendo que o resultado da mesma é um produto mais estável e utilizado como fertilizante (KIEHL, 1985).

Conclusão

A partir dos resíduos de merenda escolar pode-se obter um composto de qualidade para ser usado em diversas culturas agrícolas. É possível adubar a horta escolar com esse composto e, ao mesmo tempo, diminuir em muito a quantidade de resíduos orgânicos.

Desta forma, podemos entender que a compostagem surgiu como uma alternativa viável para o reaproveitamento do lixo orgânico da comunidade escolar.

Referências

KIEHL, E.J. Compostagem, Fertilizantes Orgânicos. 2009. Piracicaba. Editora Ceres, 1985. 492. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Compostagem>>. Acessado em: 16 de junho de 2009.

PEREIRA NETO, J.T.; STENTIFORD, E.I. Aspectos epidemiológicos da compostagem Revista Biológica, 27:1-6, 1992.

REVISTA ISTO É. São Paulo: Editora Três, n.º 1.696, 2002.

TOLEDO, A.A.G.F. Efeitos de compostos de lixo domiciliar no solo e na produção de cenoura. 01/02/2001. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/cApesdw/resumo.html?idtese=20012>>

XIV INIC

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica

X EPG

Encontro Latino Americano
de Pós Graduação

IV INIC Jr

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica Júnior

5033004064021P7.01/02/2001>. Acessado em: 18
de junho de 2009.