

PRODUÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO POR MEIO DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS PROVENIENTES DA MERENDA DO INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, CÂMPUS AVARÉ.

CARMÉLIA C. FERREIRA¹, MARIA ANTONIA R. LOCATELI², JOSIMAR N. BATISTA³

1 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista NEA, IFSP Câmpus Avaré, carmelia.marh@gmail.com; 2 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista NEA, IFSP Câmpus Avaré, mariaantoniarosa72@gmail.com, Engenheiro Agrônomo, Técnico do Curso de Agronegócio, IFSP Câmpus Avaré, josimarbatista.agro@gmail.com.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais - 3.07.03.04-2

Apresentado no
8º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: O Brasil gera uma grande quantidade de resíduos sólidos, e entre estes resíduos estão os orgânicos em maior quantidade. Na busca pela solução destes problemas pensou-se em utilizar o resíduo orgânico proveniente da sobra de alimentos do refeitório do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Avaré (IFSP/Avaré), com apoio do Núcleo de Estudos em Agroecologia de Avaré (NEA/Avaré) e demais discentes voluntários, abrindo assim um espaço interdisciplinar para discutir temas relacionados a sustentabilidade e meio ambiente. O trabalho está sendo desenvolvido em etapas, cuja primeira etapa já foi realizada. Produziu-se cerca de 1/3 de composto orgânico do total de materiais recolhidos. A compostagem serviu como indicativo para a tomada de decisão na gestão da merenda escolar, além de conscientizar os discentes do ensino médio/profissionalizante e superior, sobre o aproveitamento de resíduos sólidos e meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Compostos orgânicos; Gestão de resíduos; Compostagem escolar.

PRODUCTION OF ORGANIC SUBSTRATE BY MEANS OF THE COMPOSTING OF RESIDUES FROM THE SNACK OF THE FEDERAL INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY OF SÃO PAULO, CÂMPUS AVARÉ.

ABSTRACT: Brazil generates a large amount of solid waste, and among these residues are the organic ones in greater quantity. In the search for the solution of these problems it was thought to use the organic residue from leftover food from the Federal Institute of Science and Technology of São Paulo - Câmpus Avaré (IFSP / Avaré), With support from the Agrarian Studies Nucleus of Avaré (NEA / Avaré) and other volunteer students, thus opening an interdisciplinary space to discuss themes related to sustainability and the environment. The work is being developed in stages, whose first stage has already been accomplished. About 1/3 of organic compost was produced from the total of collected materials. Composting served as an indicator for decision-making in the management of school meals, as well as raising the awareness of high school / vocational and higher education students about the use of solid waste and the environment.

KEYWORDS: Organic compounds; Waste Management; School Composting.

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional resulta na grande geração de resíduos sólidos, isso é um reflexo do desenvolvimento tecnológico e da globalização. Portanto, a necessidade de desenvolver metodologias de reciclagem e disposição adequadas dos resíduos e rejeitos se

torna cada vez mais importante (ROSSI, 2015). De acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2011) os resíduos orgânicos correspondem a 51,4% dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no Brasil. Esses resíduos sólidos orgânicos acabam sendo misturados aos demais resíduos sólidos e destinados inadequadamente às disposições finais, com isso a geração de chorumes e gases acabam causando danos ao meio ambiente. Para minimizar esses danos, a forma mais eficiente de reciclagem dos resíduos sólidos orgânicos é por intermédio de processos de compostagem (PEREIRA NETO, 2014). A compostagem pode ser uma alternativa eficaz e simplificada para diversas instituições e estabelecimentos, além disso, o tratamento dos resíduos pode servir como aprendizado, mostrando interações de micro-organismos para que ocorra a decomposição, e que esse substrato possa ser utilizado na produção de hortaliças, jardins, entre outros (KIEHL, 2012).

O objetivo desse projeto vai muito além do que dar a destinação correta aos resíduos orgânicos, e sim promover e conscientizar toda comunidade interna e externa do IFSP/Avaré, mostrando que os resíduos orgânicos podem ser compostados e fazer parte de um ciclo de produção de alimentos, jardins e outros.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi realizado no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Avaré, em parceria com o Núcleo de Estudos em Agroecologia – NEA/Avaré e discentes voluntários, com início no primeiro semestre de 2017. Primeiramente houve uma conscientização das cozinheiras e alunos para que começassem a separar os resíduos sólidos orgânicos da merenda. Os resíduos eram pesados diariamente, e depositados em um recipiente fechado de 100 litros, duas vezes por semana (terça-feira e sexta-feira), eram montadas camadas do composto, que é feito a partir da sobreposição dos resíduos orgânicos. Para a montagem da pilha foi realizada a alternância dos diferentes tipos de resíduos em camadas de aproximadamente de 15 a 20 cm de cada tipo de material, sempre acompanhados por restos de capim e palha. O capim é retirado da sobra de roçada do próprio Campus. A leira formada ficou entre 1,0 e 1,5 metros de altura, por 1,0 a 1,5 m de largura (para facilitar o manejo e revolvimento do composto). O revolvimento, para permitir aeração, foi feito com garfo, pá e enxada, de forma manual, ocorrendo uma vez por semana, nos primeiros 15 dias. Esse processo foi repetido até que a pilha não apresentasse mais aumento de temperatura, o que levou cerca de 30 dias. Após o 4º dia da montagem da leira, verificou-se um aumento da temperatura, o que é comum e primordial nesta fase. O controle da temperatura foi feito com o auxílio de uma barra de ferro colocada no centro da leira, sendo que a temperatura não deveria ultrapassar o ponto em que as mãos suportassem permanecer segurando a barra (Figura 1).

FIGURA 1: Etapas da preparação da leira de compostagem intercalando as camadas de comida, cascas de frutas e aparas de gramas.

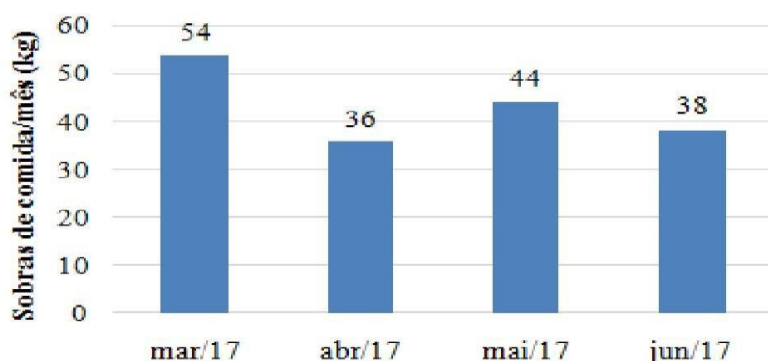


RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer do projeto observou-se que houve uma redução de sobras de comida de 29%, se comparado o último e o primeiro mês do semestre, observando o levantamento da sobra de alimentos (Gráfico 1).

Ao final de 120 dias, foram produzidos 57 kg de composto pronto, que representou cerca de 1/3 do total de entrada de sobras de cascas/frutas, legumes e comida do almoço, que eram recolhidos após o almoço dos dias letivos. Isso representa uma enorme vantagem, pois é o aproveitamento de resíduos que antes seriam destinados aos aterros, que poderiam trazer dificuldades na separação do lixo seco para reciclagem, além de problemas patogênicos e de saúde pública. O composto gerado neste trabalho foi utilizado na produção de hortaliças orgânicas realizada pelos bolsistas no NEA/Avaré.

Gráfico1: Levantamento da sobra de alimentos/comida IFSP - Campus Avaré 2017.



CONCLUSÕES

A compostagem serviu como indicativo da quantidade de restos de comida/alimentos que sobravam na alimentação dos alunos e para a tomada de decisão na gestão da merenda escolar, além de conscientizar os discentes do ensino médio/profissionalizante e superior, sobre o aproveitamento de resíduos sólidos e meio ambiente. Esta iniciativa também serviu como aula prática e discussões para melhorias e continuidade do projeto. Espera-se a continuação do trabalho e que ele possa ser implantado junto com o processo de vermicompostagem e passado para as escolas da comunidade de Avaré. A continuação do trabalho será o uso do substrato produzido para utilização em vermicompostagem e o processo repassado para uso nas escolas da comunidade de Avaré.

AGRADECIMENTOS

Ao Núcleo de Estudos em Agroecologia - NEA/Avaré, financiado pelo CNPq, aos professores, bolsistas e voluntários.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2011.
- KIEHL, E.J. Manual de Compostagem: maturação e qualidade do composto. Piracicaba. 2012.
- PEREIRA NETO, J. T. Manual de Compostagem: Processo de baixo custo. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais; 2014.
- ROSSI, M.G.P.S. Compostagem de resíduos sólidos orgânicos em escola de educação básica Caraguatatuba/SP. 2015. 57if. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) Universidade Camilo Castelo Branco, Fernandópolis, São Paulo, 2015.