



PIVIC/CNPq/UFPG-2013

## **AVALIAÇÃO DE COMPOSTEIRAS PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS EM PEQUENA ESCALA**

**Luara Lourenço Ismael<sup>1</sup>, Camilo Allyson Simões de Farias<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Estima-se que cerca da metade dos resíduos sólidos gerados no Brasil é composto por resíduos orgânicos (PNSB, 2008). Uma vez que estes resíduos possuem a característica de biodegradabilidade, o uso de processos de compostagem para o seu tratamento torna-se bastante atrativo. Este estudo verificou a aplicabilidade de três tipos de composteiras e de uma pilha de compostagem para reciclagem de resíduos sólidos orgânicos em pequena escala, dando uma alternativa útil para a problemática dos resíduos sólidos orgânicos e devolvendo ao meio ambiente um produto final na forma de fertilizante orgânico. A metodologia consistiu em avaliar e monitorar os processos de compostagem para os diferentes tipos de composteiras. O monitoramento fundamentou-se na correção da relação C/N, umidade e oxigenação, e na observação dos parâmetros: temperatura, sólidos voláteis, pH, redução de massa seca e condutividade elétrica. Comparando-se o desempenho do processo de compostagem desenvolvido na pilha com aqueles conduzidos nas minicomposteiras, observou-se que a pilha mostrou-se mais eficiente na maior parte dos parâmetros monitorados. Os resultados também sugerem que, dentre os três tipos de composteiras avaliadas, as construídas com garrações de água foram as que mais se destacaram, principalmente por atingir as maiores reduções nos parâmetros sólidos voláteis e massa seca.

**Palavras-chave:** resíduos sólidos orgânicos, compostagem em pequena escala, composteiras.

## **EVALUATION OF COMPOSTING BINS FOR SMALL-SCALE RECYCLING OF ORGANIC SOLID WASTES**

### **ABSTRACT**

It is estimated that around half of the solid wastes generated in Brazil is composed of organic wastes (PNSB, 2008). Since these wastes have the characteristic of biodegradability, the use of composting processes for its treatment becomes very attractive. This study examined the applicability of three types of composting bins and a compost pile for recycling organic solid wastes on a small scale so that to provide a useful alternative to tackle the problem of organic solid wastes and return to the environment a final product in the form of organic fertilizer. The methodology consisted of assessing and monitoring the composting processes for the different types of composters. The monitoring of the mixture of organic wastes was based on the correction of C/N ratio, moisture and oxygenation, and observation of the parameters: temperature, volatile solids, pH, dry matter reduction and electrical conductivity. Comparing the performance of the composting process developed in the pile with those conducted in composting bins, it was observed that the pile proved to be more efficient in most of the monitored parameters. The results also suggest that among the three types of composting bins evaluated, those constructed with bottles of water stood out, especially for achieving the largest reductions in the parameters volatile solids and dry matter.

**Keywords:** organic solid wastes, small-scale composting, composting bins.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPG, Pombal – PB, e-mail: luara\_ismael@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Adjunto II, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPG, Pombal - PB, e-mail: camilo@ccta.ufpg.edu.br