



DETERMINAÇÃO DE SÓLIDOS TOTAIS E VOLÁTEIS DURANTE A PRODUÇÃO DE BIOGÁS NO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO, SP (DETERMINATION OF SOLID TOTAL AND VOLATILE DURING BIOGAS PRODUCTION IN BEBEDOURO MUNICIPALITY, SP)

Anaira Denise Caramelo⁽¹⁾, João Antonio Galbiatti⁽²⁾, Mateus Wagner Dantas Assis⁽³⁾, José Luis Bassoli⁽³⁾, Leonardo Augusto Tebaldi⁽³⁾

RESUMO

O acúmulo e a disposição inadequada dos resíduos orgânicos gerados nas áreas urbanas vêm aumentando a cada ano, ocasionando diversos problemas ambientais, tais como a contaminação do ar, da água, dos atributos químicos, físicos e biológicos do solo, dentre outros. Sendo assim, torna-se imprescindível a busca por alternativas que minimizem tais impactos. Dentre as soluções propostas, destaca-se o uso desses materiais para a produção de energia por intermédio do processo de biodigestão, que ao final do ciclo produz o biogás, composto principalmente pelo metano. Portanto, com o objetivo de determinar os teores de sólidos totais e voláteis durante o processo de biodigestão para a produção do biogás a partir de resíduos orgânicos domésticos gerados no município de Bebedouro, SP, realizou-se o presente estudo com vistas à obtenção de dados que auxiliem na formulação de compostos que otimizem a produção de energia. O experimento foi realizado a partir da utilização de um conjunto de biodigestores do tipo batelada, com capacidade para 60 L, que foram preenchidos e mantidos pelo período de 90 dias com as seguintes formulações: T1- 100% de resíduo orgânico urbano; T2- 75% de resíduo orgânico urbano + 25% de esterco bovino; T3- 50% de resíduo orgânico urbano + 50% de esterco bovino. A partir das formulações, determinaram-se os teores de sólidos totais, representados pela quantidade total de materiais sólidos, bem como dos teores de sólidos voláteis, tanto no início, quanto ao término do experimento. Dentre os resultados obtidos, verificou-se que inicialmente os teores de sólidos totais para os tratamentos T1, T2 e T3 foram, respectivamente, 6,38%, 7,14% e 7,63%, enquanto ao final, os valores foram reduzidos para 2,89%, 3,58% e 3,91%. Sendo assim, a redução variou de 48,75% a 57,70%. No que se refere aos sólidos voláteis para T1, T2 e T3, foram verificados valores de 4,69%, 4,83% e 4,98%, respectivamente. Ao final, os sólidos voláteis apresentaram reduções de 66,73%, 50,10% e 40,16%, com valores de 1,56%, 2,41% e 2,98% respectivamente. Além disso, verificou-se que a maior produção de biogás ocorreu em T3. Concluiu-se que maiores concentrações de sólidos totais e voláteis interferem positivamente na produção de metano, otimizando o processo.

Palavras-chave: Biodigestor, energia, resíduos orgânicos

Key-words: Biodigester, energy, organic waste

¹ Pesquisadora do Centro de Estudo e Pesquisa do Desenvolvimento Regional (CEPeD) do Centro Universitário UNIFAFIBE, Rua Prof. Orlando França de Carvalho 325, Centro, CEP 14.701-070, Bebedouro, SP. anairacaramelo@yahoo.com.br

² Pesquisador do Centro de Estudo e Pesquisa do Desenvolvimento Regional (CEPeD) do Centro Universitário UNIFAFIBE e da FCAV/UNESP, Câmpus de Jaboticabal, SP.

³ Discente dos curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário UNIFAFIBE, vinculado à Iniciação Científica do Centro de Estudo e Pesquisa do Desenvolvimento Regional (CEPeD).