



ISBN: 978-85-85564-34-6

XI WORKSHOP  
**AGROENERGIA**  
Matérias-Primas

2017

27 E 28  
JUNHO

Centro de Convenções da Cana - IAC  
Ribeirão Preto

## **BIOENERGIA OBTIDA A PARTIR DA ESTABILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS GERADOS NO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO, SP**

(BIOENERGY OBTAINED FROM THE STABILIZATION OF ORGANIC RESIDUES GENERATED IN THE MUNICIPALITY OF BEBEDOURO CITY, SP)

Anaira Denise Caramelo<sup>1</sup>, Aniele Pianoski de Campos<sup>1</sup>, Wellington Marcelo Queixas Moreira<sup>1</sup>, Marcos Henrique Centurione Ramos<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A geração de resíduos tem aumentado gradativamente a cada ano, fazendo com que cada vez mais o poder público busque alternativas para a destinação final da maneira correta, tendo em vista o fato de que as fiscalizações e exigências dos órgãos ambientais têm-se intensificado, principalmente pela instituição da Lei nº 12.305 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Associada a isso, surge a necessidade de obter-se formas alternativas de energia, visto que nos últimos anos os custos têm onerado a população. Sendo assim, verifica-se que existe um potencial significativo voltado ao reaproveitamento do lixo orgânico para a geração de energia, porém, são necessários estudos para a melhoria da tecnologia. Com o objetivo de verificar o potencial energético dos resíduos orgânicos urbanos gerados no município de Bebedouro, SP, por meio da produção do biogás, instalou-se um experimento onde utilizaram-se resíduos orgânicos provenientes de residências, bem como inóculo de bovinos, com vistas a um estudo comparativo que se deu da seguinte maneira: T1 - 100% de resíduo orgânico urbano (ROU), T2 - 75% de resíduo orgânico urbano (ROU) + 25% de inóculo de resíduo bovino (IB), T3 - 50% de resíduo orgânico urbano (ROU) + 50% de inóculo de resíduo bovino (IB), T4 - 25% de resíduo orgânico urbano (ROU) + 75% de inóculo de resíduo bovino (IB), T5 - 100% de inóculo de resíduo bovino (IB). Foram utilizados 15 biodigestores do tipo batelada, com capacidade de 60 litros cada. Os biodigestores foram abastecidos simultaneamente com conteúdo devidamente homogêneo, triturado e diluído para 8% de sólidos totais. Em seguida, iniciaram-se as determinações semanais de produção do biogás e teste de queima, por meio dos deslocamentos dos gasômetros durante um período de 90 dias. A partir da instalação do experimento, verificou-se que os tratamentos 3 e 4 apresentaram dados superiores quanto à produção do biogás, seguidos pelos tratamentos 5, 2 e 1. Tais dados foram obtidos pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Além disso, verificou-se que a produção do biogás iniciou-se a partir dos 45 dias e começou a diminuir a partir dos 75 dias de biodigestão, porém, nos tratamentos 3 e 4 a produção acumulada de biogás foi maior. No que se refere ao potencial de queima, os dados foram compatíveis com a produção do biogás, sendo assim, nas condições em que o estudo foi desenvolvido, maiores porcentagens de inóculo bovino nos resíduos domésticos potencializam a produção do biogás e conseqüentemente geração de bioenergia. Concluindo, o reaproveitamento dos resíduos orgânicos apresenta potencial à geração de energia, contribuindo de maneira positiva para o gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Biogás, reaproveitamento, sustentabilidade.

**Keywords:** Biogas, reuse, sustainability.

<sup>1</sup> Pesquisador do Centro de Estudo e Pesquisa do Desenvolvimento Regional (CEPeD) e docente do Centro Universitário UNIFAFIBE, Rua Prof. Orlando França de Carvalho 325, Centro, CEP 14.701-070, Bebedouro, SP. [anairacaramelo@yahoo.com.br](mailto:anairacaramelo@yahoo.com.br), [apianoski@yahoo.com.br](mailto:apianoski@yahoo.com.br), [moreira\\_wellington@yahoo.com.br](mailto:moreira_wellington@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário UNIFAFIBE, Rua Prof. Orlando França de Carvalho 325, Centro, CEP 14.701-070, Bebedouro, SP. [marcos112112@gmail.com](mailto:marcos112112@gmail.com)