



## **BIODIGESTÃO ANAERÓBIA A PARTIR DA MISTURA DE RESÍDUOS SUÍNOS E LÁCTEOS**

José Lucas de Souza Abreu<sup>1</sup>, Roberlúcia Araújo Candeia<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho tem por objetivo avaliar o comportamento do processo da codigestão anaeróbia, a partir da mistura de dejetos suínos e resíduos lácteos (soro de leite), a fim de desenvolver um perfil de processo mais eficiente na produção de biogás e do biofertilizante. Para tal experimento, construíram-se dois biodigestores de batelada, os quais foram ativados com diferentes concentrações da biomassa em questão. Os processos da codigestão anaeróbia foram monitorados durante 49 dias. As coletas das amostras dos substratos procederam-se nos tempos de retenção hidráulica: 0, 7, 14, 21, 28, 42 e 49 dias, as quais foram caracterizadas através de alguns parâmetros físico-químicos, tais como: pH, condutividade, sólidos totais, voláteis e fixos. Além da determinação dos teores de macronutrientes (NPK) para os efluentes com 49 dias. Os resultados apontaram que o biodigestor alimentado com soro de leite (Biodigestor B), obteve melhor desempenho em relação ao Biodigestor A. Embora os valores das análises não indicarem ser muito discrepantes, mas são significativas, em virtude do aumento na variação do pH 6,25 a 6,62 ocorrida no Biodigestor B. Bem como melhor redução de sólidos totais (18,68%) e fixos (28,29%) em 49 dias, e aumento nos voláteis (71,71%). O efluente no Biodigestor B, apresentou melhor fixação de macronutrientes para potássio e fósforo, com exceção do nitrogênio que foi melhor no Biodigestor A com 18,86 g/kg.

**Palavras-chave:** resíduos orgânicos, codigestão anaeróbia, otimização

### **ANAEROBIC BIODIGESTION FROM MIXTURE OF WASTES SWINE AND LACTEOS**

#### **ABSTRACT**

This work aims to evaluate the behavior of the process of anaerobic codigestion, from the mixture of wastes swine and lacteos (milk whey) in order to develop a profile of more efficient process for the production of biogas and biofertilizers. For this experiment, two built-batch digesters, which were activated with different concentrations of biomass in question. The process of anaerobic codigestion were monitored for 49 days. The collection of samples from substrates proceeded up the hydraulic retention times: 0, 7, 14, 21, 28, 42 and 49 days, which were characterized by physico-chemical parameters such as pH, conductivity, solids total, fixed and volatile. Besides the determination of the levels of macronutrients (NPK) for effluents with 49 days. The results showed that the biodigester fed with whey (Biodigester B), performed better compared to Biodigester A. Although the values pH of the analyzes indicate not be too disparate, but are significant, due to the increase in the variation of pH 6.25 to 6.62 occurred in Biodigester B. well as improved reduction of total solids (18.68%) and fixed (28.29%) in 49 days, and increase in volatiles (71.71%). The effluent in Biodigester B, showed better fixation of nutrients for potassium and phosphorus, with the exception of nitrogen that was best in Biodigester A with 18.86 g/kg.

**Keywords:** organic waste, anaerobic codigestion, optimization

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPG, Campus Pombal, PB, e-mail: jo\_lucas.souza@hotmail.com;

<sup>2</sup>Química, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, UFPG, Campus Pombal, PB, e-mail: roberlucia.candeia@ccta.ufcg.edu.br