



**INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE MEIOS DE CULTURA DURANTE O PROCESSO DA BIODIGESTÃO ANAERÓBIA**

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

**RESUMO**

Investigou-se, um estudo de caso, em relação à influência da adição de meios de cultura usados e não esterilizados, ao processo da biodigestão anaeróbia com o tratamento de dejetos suínos. Utilizaram-se três biodigestores de batelada, capacidade de 50 L a temperatura ambiente (cidade de Pombal – PB, assumindo variação entre 35 a 40 °C). Os meios de culturas foram inseridos aos dejetos da suinocultura, em diferentes proporções. A diluição foi 1:2 partes de dejetos suínos:água, sendo diferenciados apenas pela concentração de meios de culturas sobre a massa do resíduos de suínos. Os biodigestores foram identificados como A, B e C, contendo a concentração de 0, 5 e 10 % de caldo bacteriano, respectivamente. Os biorreatores foram monitorados em 0, 14, 28, 42 e 56 dias de tempo de retenção hidráulica, e as amostras coletadas foram caracterizadas através dos parâmetros físicos e químicos. Outro parâmetro avaliado foi a quantificação do biogás produzido semanalmente em todos os biorreatores. Os resultados obtidos permitiram confirmar a influência quanto a concentração dos meios de cultura (caldos bacterianos) com o tratamento dos dejetos suínos no processo de biodigestão anaeróbia. De modo que, o biodigestor B, contendo 5% de concentração de caldo bacteriano apresentou melhor desempenho, em virtude de assumir pH mais alcalino em relação aos demais biorreatores, além de 138,5 L em 56 dias de biogás produzidos pela bactérias mesófilas.

**Palavras-chave:** biodigestor, dejetos suínos, cultura bacteriana.

**INFLUENCE OF THE ADDITION THE CULTURE MEDIUM DURING THE BIODIGESTION ANAEROBIC PROCESS**

**ABSTRACT**

It investigated, a case study, about the influence of the addition of culture medium used and not sterilized, the process of anaerobic digestion to treat swine manure. They used three biodigesters batch, capacity of 50 L at room temperature (city Pombal - PB, assuming varying between 35 and 40 °C). The culture medium inserted the waste of swine in different proportions. The dilution was 1:2 parts of swine manure:water and are differentiated only by the concentration of culture medium on the mass of swine waste. The biodigesters were identified as A, B and C, containing the concentration of 0, 5 and 10% bacterial broth, respectively. The bioreactors were monitored at 0, 14, 28, 42 and 56 days of hydraulic retention time and the samples were characterized by the physical and chemical parameters. Another parameter evaluated was the quantification of the biogas produced weekly in all bioreactors. The results allowed to confirm the influence as the concentration of culture medium (bacterial broth) to the processing of swine manure in anaerobic digestion process. So that the biodigester B, containing 5% of bacterial broth concentration showed better performance, due to take on more alkaline pH than the other bioreactors, and 138.5 L in 56 days of biogas produced by mesophilic bacteria.

**Keywords:** biodigester, swine manure, bacterial culture.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPG, 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

