

PRODUÇÃO DE BIOGÁS DURANTE CO-DIGESTÃO DE RESÍDUOS DE INCUBATÓRIO E DEJETOS DE OVINOS EM BIODIGESTORES SEMI-CONTÍNUOS

Isabelly Alencar (isabelly_macena20@outlook.com)

Ana Carolina Amorim Orrico (anaorrico@ufgd.edu.br)

Alice Watte Schwingel (alicewatte16@gmail.com)

Gislaine Paganucci Alves (gi_paganucci@hotmail.com)

Janaina Freire Machado (janay_freire08@outlook.com)

Brenda Kelly Viana Leite (brendavleite@hotmail.com)

Durante o processo de co-digestão anaeróbia, visando a redução da carga poluente de resíduos, é possível aliar o tratamento com a geração de energia por meio do biogás obtido, e com a melhoria da composição do substrato inicial pode-se alcançar maior produção de biogás. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de biogás e o potencial de produção de litros de biogás por quilos de sólidos totais (ST) adicionados em biodigestores semi-contínuos, operados em diferentes tempos de retenção hidráulica (TRH), com substratos compostos por dejetos de ovinos e resíduo de incubatório (RI). O experimento foi conduzido na Universidade Federal da Grande Dourados, em um delineamento inteiramente casualizado em fatorial 3x3, com diferentes inclusões de RI (0, 15 e 30% dos ST) e TRH (12, 17 e 22 dias), considerando como repetições 5 semanas após a estabilização da produção de biogás. Os dejetos de ovinos foram coletadas na própria Universidade e o RI foi doado por uma empresa avícola, ambos os resíduos foram congelados para posterior preparação das cargas diárias, com as diferentes proporções de resíduos e adição de água para todos os tratamentos possuírem 2% de ST. Após análise de variância, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e para a produção de biogás houve interação entre os fatores, com a maior média de 56,61 litros produzidos com TRH de 12 dias e 30% de RI e menor média (35,30 litros) obtida também com 30% de RI, porém no TRH de 22 dias. Esta diferença é justificada pelo maior volume de material que os biodigestores recebem em um TRH mais curto, por isso o potencial por ST é mais específico e utilizado. Houve efeito simples dos fatores para potenciais de biogás por ST, com semelhança entre os níveis 15% (275,56 L.kg-1) e 30% (279,07 L.kg-1) de RI e superioridade de ambos ($p<0,05$) em relação a 0% (235,32 L.kg-1). Os maiores TRH, de 17 e 22 dias, também foram responsáveis pelas maiores produções, de 268,68 e 287,9 L.kg-1, respectivamente, e superiores ($p<0,05$) ao TRH de 12 dias que gerou 233,38 L.kg-1. Portanto, o processo suporta a inclusão de até 30% de RI nos ST e indica-se o uso do TRH de 17 dias de retenção, por viabilizar o tratamento de dos resíduos com maior velocidade em biodigestor menor.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).