



## POTENCIAIS DE PRODUÇÃO DE METANO A PARTIR DA CO-DIGESTÃO ANAERÓBIA DE DEJETOS SUÍNOS COM INCLUSÕES DE FORRAGEM EM DUAS IDADES DE MATURAÇÃO

Marcio Romeiro De Avila (marcioromeiroavila@gmail.com)

Juliana Dias De Oliveira (juliana.oli1997@hotmail.com)

Ana Carolina Amorim Orrico (anacarolamorim@hotmail.com)

Alice Watte Schwingel (alicewatte16@gmail.com)

Amanda Maria Domingos Ferreira Dias (amandamaria\_@outlook.com.br)

Janaina Freire Machado (Janay\_freire08@Outlook.com)

A co-digestão anaeróbia é uma das melhores alternativas para tratamento de resíduos animais, pois o processo de co-digestão promove redução da carga orgânica e dos sólidos, gerando o biofertilizante e o biogás. O objetivo do trabalho foi avaliar as produções e potenciais de metano com base nos sólidos totais (ST) do processo de co-digestão anaeróbia de dejetos suínos com inclusões crescentes de forragem em duas idades de maturação. A forragem utilizada foi do gênero Pennisetum, sendo colhida em duas idades de maturação que foram definidas como idade mediana (IM) e avançada (IA) correspondendo aos cortes de 45 e 90 dias de crescimento, respectivamente. As inclusões das forragens aos dejetos de suínos ocorreram nas proporções de 0, 25, 50, 75 e 100% dos ST, caracterizando assim um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial, composto por 2 idades de maturação e 5 níveis de inclusão, com 3 repetições (biodigestor) por tratamento. Os biodigestores utilizados foram modelo batelada de bancada e permaneceram em produção por 12 semanas de produção, sendo neste período mensuradas as produções de metano. As maiores produções ( $p < 0,05$ ) de metano ocorreram nos tratamentos que continham a forragem em IM nos substratos considerando a idade média de 45 dias em relação aos que continham forragem de IA a idade média de 90 dias. Para os biodigestores que continham forragem em IM verificaram-se que o início da produção de metano foi igual para os tratamentos que tiveram a inclusão de 25%, 50% e o controle, entretanto, ao longo do período experimental a melhor persistência de produção foi para substratos contendo 25% de forragem em IM. Já os biodigestores que continham forragem em IA o melhor início de produção, assim como persistência, foi para a condição de não inclusão (controle), sendo que para cada 1% de inclusão de forragem IA houve a estimativa de redução de 1,13 litros de metano para cada kg de SV de substrato adicionado. As produções de metano foram influenciadas de forma diferentes pela idade da forragem analisadas, sendo que para a forragem mediana a proporção de inclusão recomendada e de até 27,7% dos ST, enquanto que a inclusão de forragem em IA não é indicada para a co-digestão como dejetos de suínos.