

## **Avaliação do uso de extrato de levedura na produção de metano a partir da digestão anaeróbia de hidrolisado hemicelulósico obtido por pre-tratamento térmico de bagaço de cana de açúcar**

OSCAR FERNANDO HERRERA ADARME (Autor), Jose Balena Gabriel Filho (Co-Autor), Bruno Eduardo Lobo Baeta (Co-Orientador), Leandro Vinicius Alves Gurgel (Co-Autor), Sergio Francisco de Aquino (Orientador)

O processamento de resíduos lignocelulósicos, como o bagaço de cana-de-açúcar, é uma alternativa estratégica e sustentável para a produção de energia e combustíveis (biogás ou etanol) dentro do conceito de Biorrefinaria. Segundo dados recentes da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) a geração de bagaço de cana no Brasil no ano 2016 foi de aproximadamente 170 milhões de toneladas, sendo o setor sucroalcooleiro responsável por grande parte desta geração. Atualmente, para viabilização do uso deste material para produção de etanol faz-se necessário a realização de uma etapa de pré-tratamento que gera uma corrente rica em açúcares C5 (hidrolisado hemicelulósico (HH)) que pode ser usada para gerar gases combustíveis (metano) mediante digestão anaeróbia (DA). O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do uso de extrato de levedura, um subproduto gerado no processo de produção de etanol rico em proteínas e minerais, na produção de metano durante a DA de HH obtido após pre-tratamento térmico do bagaço de cana de açúcar. Os resultados mostraram que na melhor condição experimental (1,5 g/L de levedura residual alimentada) foi possível obter 98,35 NmL CH<sub>4</sub>/ g DQO equivalente energeticamente a 1,082 kWh/ kg DQO. Além disso, observou-se que o ensaio sem extrato de levedura como fonte nutricional não apresentou produção de metano. Sendo assim, foi possível concluir que o extrato de levedura promove um efeito positivo na biodegradabilidade anaeróbia do HH.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto