

# Avaliação da produção de CH<sub>4</sub> e H<sub>2</sub> por digestão anaeróbia no estado sólido de bagaço de cana-de-açúcar pré-tratado com ozônio.

JOSE BALENA GABRIEL FILHO (Autor), BRUNO EDUARDO LOBO BAETA (DEQUI) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

## Palavras Chaves:

Biogás; bagaço de cana-de-açúcar; digestão anaeróbica ; estado sólido;

## Resumo:

A produção e utilização de energia sustentável (tais como o aproveitamento de resíduos gerados de processos industriais) torna-se cada vez mais imprescindível no cenário mundial. Uma dessas fontes de energia é o biogás ou gás natural (CH<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>) produzido a partir da digestão anaeróbica de biomassas lignocelulósicas (ou seja, matrizes compostas principalmente de hemicelulose, lignina e celulose). Entre essas matrizes o bagaço de cana-de-açúcar foi escolhido para o estudo realizado. A digestão anaeróbica desse resíduo da agroindustrial consiste na hidrólise enzimática da hemicelulose pelos microorganismos (de inóculos diferentes), liberando açúcares fermentescíveis de cinco e seis carbonos, posteriormente convertidos no biogás supracitado. Com isso foram preparados três inóculos: I) UASB; II) UASB + Rúmen (mistura de 50% de SV inóculo coletado no UASB e 50% inóculo coletado diretamente no rúmen bovino) e III) UASB + Estrume (mistura de 50% de SV de inóculo coletado no UASB e 50% inóculo coletado no estrume bovino). A razão entre o substrato lignocelulósico e inóculo (S/I) utilizada é igual a 2 e foi baseada nos sólidos voláteis (SV) do resíduo e do inóculo. Essa razão foi escolhida baseada em estudos encontrados na literatura os quais demonstram que essa razão favorece a maximização da produção de biogás via SS-AD (Liew et al., 2012). Para caracterizar a SS-AD todos os frascos-reatores tiveram um valor de sólidos totais (ST) superior a 15% e os frascos monitorados por 100 dias.

## Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: QUÍMICA