



XXXIV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES,
XVI MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA e
I MOSTRA DE EXTENSÃO: CONEXÕES ENTRE
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE.



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL METANOGÊNICO DE RESÍDUOS DE DESTILARIA VITIVINÍCOLA (GRAPPA)

Raiane Guarnieri (PIBIC-CNPq), Suelen Osmarina Paesi (Orientador(a))

A sustentabilidade da atividade vitivinícola é almejada pela indústria para garantir suas bases econômicas, ambientais e sociais, tornando a busca por inovações uma meta estratégica permanente. O biogás se consolida como uma alternativa sustentável de energia de baixa emissão de carbono e gases de efeito estufa. Por ser uma mistura de gases, o metano (CH_4), pode ser utilizado como energia elétrica, térmica ou purificado para uso como combustível veicular. As tecnologias de digestão anaeróbia representam uma alternativa consolidada junto aos diferentes setores produtivos, por permitir a geração de energia a partir dos resíduos agroindustriais, reduzindo simultaneamente os custos de tratamento de efluentes e o passivo ambiental das indústrias. A indústria vitivinícola, em especial a de destilados como vinho e grappa, gera ao longo de seu processo produtivo uma série de resíduos orgânicos que demandam destinação adequada para que os impactos ambientais não recaiam sobre o setor. Entre esses resíduos, destacam-se a borra e as sementes de uva, subprodutos da destilação da grappa. A borra é o resíduo sólido-pastoso remanescente após a destilação, rica em leveduras, ácidos orgânicos e compostos fenólicos. As sementes de uva, por sua vez, são descartadas como subproduto do processo de prensagem e destilação, apresentando elevado teor de matéria orgânica, lipídios e outros compostos. Ambos os resíduos são ricos em matéria orgânica, o que os torna substratos promissores para a digestão anaeróbia e a produção de metano. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar o potencial de produção de metano a partir dos resíduos da destilação de grappa — borra. Os ensaios foram conduzidos nas proporções inóculo/substrato 2:1 e 3:1, em pH 7,3, em reatores de 250 mL conectados a tubos eudiômetros, onde os reatores foram fluxionados com N_2 por 10 minutos e mantidos a 37 °C durante o experimento. O volume de metano produzido foi medido diariamente pelo deslocamento do líquido selante do tubo eudiômetro. A proporção 3:1 produziu 301 mL de CH_4 , enquanto a RIS 2:1 produziu 294 mL de CH_4 . O ensaio controle não demonstrou produção de CH_4 . O maior rendimento de CH_4 foi observado no ensaio 3:1. Os resíduos da indústria vitivinicultura demonstraram potencial metanogênico, mostrando-se uma solução promissora para os processos de descarbonização e desenvolvimento sustentável para a indústria.

Palavras-chave: resíduo, destilaria, metano

Apoio: UCS, CNPq