



## **AVALIAÇÃO DO APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE VITIVINÍCOLA PARA PRODUÇÃO DE METANO**

Raiane Guarnieri (BIC-UCS), Flaviane Eva Magrini, Suelen Osmarina Paesi  
(Orientador(a))

A indústria vitivinícola gera uma quantidade significativa de resíduos, principalmente em nossa região da Serra Gaúcha, com larga escala no manejo de vinhedos, incluindo bagaço, sementes e folhas. As potencialidades da conversão de resíduos agroindustriais em metano, promove benefícios ambientais e econômicos, proporcionando a sustentabilidade na produção de energia renovável. O biogás vem sendo uma ótima alternativa de energia sustentável por ser uma fonte de energia com baixa emissão de carbono e gases do efeito estufa. Por ser uma mistura de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e metano (CH<sub>4</sub>), o biogás pode ser utilizado como energia veicular, térmica e elétrica. Os resíduos da vitivinicultura, como bagaço, sementes e bacetos (ramos), apesar de serem sazonais, são ricos em matéria orgânica, tornando-se um substrato adequado para a digestão anaeróbia, quando associado ao uso de resíduos suínos. Os rejeitos da suinocultura, além de terem grande impacto ambiental, fornece uma população de microrganismos metanogênicos eficientes que são responsáveis pela conversão da matéria orgânica em metano. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a produção de metano de bagaço de uva e inóculo de dejetos suíno, por meio de testes de Potencial Bioquímico de Metano (BPM), em batelada. Para isso, inicialmente foram realizadas análises de sólidos totais (ST) e voláteis (SV) do substrato (uva) e do inóculo. A razão de inóculo e substrato (RIS) usada nos ensaios foi determinada de acordo com a concentração de SV do substrato e inóculo reator. Os testes foram realizados nas proporções RIS de 3:1 e 2:1, em pH de 7.3. Ensaios controle utilizando somente inóculo e celulose microcristalina também foram realizados. Os testes de BMP foram realizados em reatores de 250mL conectados a tubos eudiômetros e mantidos a 37°C. O volume de metano produzido foi medido diariamente pelo deslocamento do líquido selante do tubo eudiômetro. O ensaio apresentou resultado alto e significativo na produção de metano, onde o resíduo de uva (2:1) manteve-se em destaque com produção de 261,92 mLCH<sub>4</sub>/gSV, seguido pela concentração 3:1 com 210,12 mLCH<sub>4</sub>/gSV. Enquanto o controle, somente inóculo, sem o resíduo da uva produziu apenas 36,40 mLCH<sub>4</sub>/gSV. Dessa forma os resíduos de vitivinicultura demonstraram ser substratos eficientes para a produção de metano, evitando assim o descarte no meio ambiente e liberação de gases de efeito estufa.

Palavras-chave: uva, metano, dejetos

Apoio: UCS