



## **TRATAMENTO DO VINHOTO E UTILIZAÇÃO COMO SUBSTRATO PARA A GERAÇÃO DE BIOMASSA MICROBIANA**

**VELOSO, Amanda Ribeiro**<sup>1</sup> (amanda\_velosp@hotmail.com); **VILELA, Danielle Marques**<sup>2</sup> (daniellevilela@ufgd.edu.br); **BONFÁ, Maricy Raquel Lindenbah**<sup>2</sup> (maricybonfa@ufgd.edu.br)

<sup>1</sup>Discente do curso de Biotecnologia da UFGD

<sup>2</sup>Doscente do curso de Biotecnologia da UFGD

O vinhoto é o resquício pastoso e malcheiroso da destilação fracionada do caldo de cana-de-açúcar fermentado para a obtenção do etanol e da cachaça, e, por sua abundância de matéria orgânica, alta corrosividade por possuir baixo pH e elevada demanda bioquímica de oxigênio, torna-se altamente prejudicial tanto a fauna quanto a flora de águas doces e marinhas. Apesar das desvantagens, o vinhoto é muito nutritivo para o cultivo de microrganismos, para a produção de biomassa microbiana, que podem ser utilizados de diversas formas, uma delas como enriquecimento de ração animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a quantidade de biomassa microbiana formada tendo como substrato o vinhoto. O experimento foi realizado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Foram previamente selecionados três isolados de micro-organismos pertencentes à coleção de culturas do Laboratório de Bioquímica da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais (FCBA) da Universidade Federal da Grande Dourados em Dourados (UFGD), Mato Grosso do Sul, Brasil. Sendo eles dois isolados de *Lodderomyces elongisporus* e um isolado de *Rhodotorula mucilaginosa*. Todos os isolados são provenientes do processo de fermentação da chicha, uma bebida tradicional indígena da região de Dourados, MS. O vinhoto utilizado foi gerado no Laboratório de Bioquímica da FCBA/UFGD durante a produção da cachaça de cana-de-açúcar. O desenho experimental foi baseado no modelo proposto por Plackett e Burman. Um total de 10 variáveis foram testadas, sete dos quais estavam associados a parâmetros físico-químicos (concentração no meio do extrato de levedura, glicose, peptona e fosfato de potássio, quantidade de vinhaça adicionada, pH de médio e temperatura de incubação) e três foram associados com variáveis inertes que foram utilizadas para o cálculo do erro padrão. A viabilidade celular da cultura foi analisada usando azul de metileno e uma câmara de contagem Neubauer. O número de unidades formadoras de colônias (UFC) na cultura foi determinado a cada 24 h. A massa seca de biomassa microbiana foi medida após secagem a peso constante a 105 ° C. Os dados foram submetidos à análise com limiar para significância estatística estabelecido em  $P \leq 0,05$ . A levedura *Rhodotorula mucilaginosa* demonstrou pouca adaptação nos tratamentos com menor teor de glicose e peptona, apresentando um baixo número de UFC. O tratamento com menor teor de vinhoto e maior composição de glicose obteve a maior quantidade de biomassa microbiana. A maior disponibilidade de substrato aumenta a produção de biomassa microbiana, contudo a levedura *Lodderomyces elongisporus* pode apresentar melhores resultados por conta de sua fisiologia.

**Palavras-chave:** etanol, efluente, biotecnologia.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela oportunidade e a Professora Danielle Marques Vilela por todo apoio.