



TRATAMENTO DA VINHAÇA PARA O CULTIVO DE MICROALGAS

ALMEIDA, Jackson Matheus Oliveira¹ (jacksonmatheus.matheus12@gmail.com); **OLIVEIRA, Gleice Almeida**² (gleicealmeida834@gmail.com); **ANSILAGO, Mônica**³ (monica_ansilago@hotmail.com); **NUNES, Nathaskia Silva Pereira**³ (nathaskia.spn@gmail.com); **CARVALHO, Emerson Machado**⁴ (carvalho.em@gmail.com).

¹Discente do curso de Biotecnologia (UFGD) – Dourados;

² Discente do curso de Gestão Ambiental (UFGD) – Dourados;

³ Doutorandas do programa de Ciência e Tecnologia Ambiental- FACET (UFGD) – Dourados;

⁴ Professor Doutor na Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB -Campus "Jorge Amado" - Itabuna/Ilhéus

A vinhaça é um resíduo da indústria sucroalcooleira que apresenta pH ácido, elevada demanda química e bioquímica de oxigênio, indicando assim o seu elevado potencial poluente ao solo e recursos hídricos. Este resíduo pode ser utilizado para a produção de biomassa de microalgas, devido a sua alta carga de nutrientes. Porém, para que o cultivo seja possível se faz necessária sua clarificação para permitir a entrada de luz no meio de cultivo e promover a fotossíntese das microalgas. O objetivo deste trabalho é selecionar o melhor produto para a clarificação da vinhaça. As amostras de vinhaça foram provenientes de usinas da região. Utilizou-se Tanfloc SG e MT (0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 g L⁻¹), polímeros de estação de tratamento de água (ETA) e esgoto (ETE) (25; 50; 75; 100 ml L⁻¹), Cloreto Férrico (FeCl₃) e Sulfato de Alumínio (Al₂(SO₄)) (2,5; 5,0; 10; 20 g L⁻¹) e Hidróxido de cálcio (Ca(OH)₂) (3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 g L⁻¹). Os testes foram conduzidos em erlemeyers de 250 ml com 100 ml de vinhaça, em triplicatas, submetidas a um período de Rotação de Mistura Rápida (RMR) e Rotação de Mistura Lenta (RML). Avaliou-se cor (455 nm) e turbidez (860 nm) através do espectrofotômetro, além do pH e condutividade com equipamentos portáteis. O percentual de redução de cor e turbidez foi calculado através da equação: $R\% = [(C_0 - C_t) \cdot 100] / C_0$, onde C₀: valor inicial de cor e turbidez (nm); C_t: valor final de cor e turbidez (nm). Os produtos que promoveram o maior percentual de redução de cor e turbidez da vinhaça foram o Tanfloc MT e o Hidróxido de Cálcio. Com o Tanfloc MT chegou-se a 96,11 e 92,72% de redução de cor e turbidez na concentração de 6 g L⁻¹, já com o Hidróxido de cálcio com 5 g L⁻¹ obteve-se os melhores percentuais de redução, com 99,81% de redução cor e 48,50% de turbidez, no entanto com um pH elevado ao final do processo. Com esses resultados, será possível prolongar a vida útil da vinhaça, e integrá-la a outros processos produtivos, como o cultivo de microalgas, transformando um ônus ambiental num bônus para o produtor.

Palavras-chave: Efluente, Polímeros, Taninos.

Agradecimentos: Ao Centro de Pesquisa em Biodiversidade (CPBio-UEMS) pelo espaço cedido para a realização do experimento; Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), bem como a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.