

AVALIAÇÃO DA INFLUENCIA DO TEMPO DE CULTIVO NA PRODUÇÃO DA MICROALGA *Chlorella sorokiniana* UTILIZANDO VINHAÇA

OLIVEIRA, Gabriela Andrade de¹ (gabiaandrade1@gmail.com); **KONRADT-MORAES, Leila Cristina**² (leilackm@uems.br); **FOGAÇA, Flávia Maria**³ (flaviamariafogaca@gmail.com); **NAKAGAKI, Jelly Makoto**⁴ (jelly@uems.br); **CARDOSO, Claudia Andrea Lima**⁵ (claudia@uems.br);

^{1,3}Discente do curso de Engenharia Ambiental-UEMS;

²Docente dos cursos de Engenharia Ambiental e Química Industrial-UEMS;

⁴Docente do curso de Ciências Biológicas-UEMS;

⁵Docente do curso de Química e Química Industrial-UEMS;

As microalgas vêm sendo estudadas e demonstram um futuro promissor quando utilizadas como matéria-prima para a obtenção de biodiesel, contudo é necessário aperfeiçoar e/ou desenvolver tecnologias que minimizem os gastos envolvidos em sua produção. A vinhaça é gerada pelo processo de fabricação do etanol, a partir da destilação do caldo fermentado da cana-de-açúcar, e dispõe de um alto poder nutritivo, tendo nutrientes como nitrogênio (N) e potássio (K) em sua composição, o que a torna um resíduo com potencial para o cultivo de microalgas. Com o objetivo de avaliar a potencialidade da vinhaça em ser um meio de cultivo alternativo para a microalga *Chlorella sorokiniana* foi testada a concentração de 25% deste rejeito, em comparação com uma solução de 1% de N:P:K (20:5:20 g L⁻¹), que foi utilizado como controle, em dois tempos diferentes de cultivo. Durante a execução dos experimentos houve o controle do fotoperíodo (12 h luz / 12 h escuro) e aeração constante. Foram realizados o Ensaio 1, com tempo de cultivo de 60 dias e o Ensaio 2, de 30 dias, avaliando-se como parâmetros de comparação entre eles a densidade celular e a quantidade de biomassa seca gerada. O cultivo que obteve o maior número de células (96,8 x 10⁵ células por mL) foi o com vinhaça 25% no tempo de 60 dias, porém o que apresentou maior quantidade de biomassa ao final dos experimentos, 53,254 gramas, foi com vinhaça 25% para o tempo de 30 dias. Quando é de interesse a geração de maiores quantidades de biomassa seca, que geralmente levam a maior quantidade de lipídios, o menor tempo de cultivo em vinhaça diluída pode ser utilizado, caracterizando uma condição muito vantajosa para a produção em escala industrial. O maior aumento percentual do número de células foi conseguido com a vinhaça para os dois tempos de cultivo estudados, no Ensaio 1 foi de 382,6% e no Ensaio 2 foi de 256,3%. Assim conclui-se que o rejeito industrial avaliado, nas condições estudadas, demonstrou bom potencial como meio de cultivo alternativo para a *Chlorella sorokiniana*.

Palavra-chave: Microalga. Vinhaça. NPK.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com o apoio da UEMS/FUNDECT-MS, Brasil, Programa Iniciação Científica.