

## UTILIZAÇÃO DE BIOSÓLIDO PARA O CULTIVO DA MICROALGA *Chlorella sorokiniana* E PRODUÇÃO DE BIODIESEL

**BASSO, Thauany Pizarro**<sup>1</sup> (thauanypizarro@gmail.com); **KONRADT-MORAES, Leila Cristina**<sup>2</sup> (leilackm@uems.br)

<sup>1</sup>Discente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados;

<sup>2</sup>Docente dos cursos de Engenharia Ambiental e Química Industrial da UEMS – Dourados.

Diante da crescente utilização dos recursos não renováveis, como os combustíveis fósseis, diversos estudos estão sendo realizados visando à minimização da degradação ambiental. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo a produção do biodiesel a partir da microalga *Chlorella sorokiniana*, cultivada com biossólido. Para tal, as microalgas foram cultivadas com biossólido em uma concentração de 10%, 13% e 15%, utilizando como controle um meio preparado com o adubo químico NPK (20-5-20 g L<sup>-1</sup>) na concentração de 1%. No período de cultivo os experimentos foram controlados com fotoperíodo 12 horas de luz e 12 horas de escuro e os ensaios realizados em triplicata. Os cultivos apresentados tiveram duração média de 60 dias, com coletas quinzenais de amostras visando o acompanhamento do aumento do número de células e alguns parâmetros físico-químicos. A separação das microalgas do meio de cultivo ocorreu por meio de coagulação e floculação, sedimentação e filtração utilizando como coagulante o cloreto férrico hexahidratado. Os resultados indicam que o tempo de cultivo de 30 dias foi mais adequado, por gerar um número maior de células, que geralmente está ligado a maior quantidade de biomassa. A maior quantidade de biomassa foi obtida a partir do cultivo com o adubo químico, o que se pode relacionar com o número de células, pois os dois cultivos com NPK foram os que obtiveram maior quantidade de células ao final dos ensaios. Em relação aos ensaios com biossólido, o cultivo com maior número de células e maior biomassa foi o com 13%, e o menor, com 10%. Para a extração de lipídios foi realizado o banho de ultrassom utilizando como solvente a mistura clorofórmio:metanol (2:1 v/v), gerando um teor de lipídios total de (8,45 ± 0,11) para 10%, (9,10 ± 0,04) para 13%, (3,90 ± 0,27) para 15% e (6,35 ± 0,28) para NPK. O biodiesel foi produzido a partir da reação de transesterificação direta, o percentual médio encontrado foi de 19,40%.

**Palavras-chave:** microalgas, extração de lipídios, produção de biodiesel.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor

Realização:

**UFGD**  
Universidade Federal  
da Grande Dourados

**UEMS**  
Universidade Estadual  
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

**CAPES**

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

