

**QUANTIFICAÇÃO DE LIPÍDIOS E CARACTERIZAÇÃO DOS ÁCIDOS GRAXOS DE  
*Chlorella sorokiniana* CULTIVADAS EM DIFERENTES MEIOS COM FOTOPERÍODO DE  
12H**

**OLIVEIRA, Nathanya Nayla de**<sup>1</sup> (nathanya.nayla@hotmail.com); **MARQUES, Otavio Gonçalves Benites**<sup>2</sup> (otaviobenites\_marques@hotmail.com); **RIBEIRO, Dágon Manoel**<sup>3</sup> (dagonribeiro@hotmail.com); **FONSECA, Gustavo Graciano**<sup>4</sup> (ggf@ufgd.edu.br).

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

<sup>2</sup> Discente do curso de Biotecnologia da UFGD – Dourados;

<sup>3</sup> Mestre pelo programa Ciência e Tecnologia da UFGD – Dourados;

<sup>4</sup> Docente Doutor do curso de Biotecnologia da UFGD - Dourados.

As microalgas são organismos procarióticos ou eucarióticos, podendo ser encontradas em água doce ou salgada. As microalgas do gênero Chlorophyceae apresentam a capacidade de realizar fotossíntese e fazer a biossíntese de amido. Podem acumular diferentes compostos, como lipídios, carboidratos, proteínas, ácidos graxos, entre outros, tais compostos são de interesse biotecnológico devido a suas aplicabilidades em diversos ramos industriais, como alimentício, farmacêutico, de biocombustíveis, dentre outros. O presente trabalho buscou verificar o melhor meio de cultivo para o crescimento da microalga *Chlorella sorokiniana*, durante dezoito dias com foto período de 12 horas com luz e 12 sem e após este cultivo realizar a quantificação dos lipídeos e caracterização dos ácidos graxos. Os meios utilizados encontram-se descritos em literatura, sendo eles, o meio descrito por Dragone, o Bold Basal e o meio NPK (20-5-20). Os cultivos foram realizados no Laboratório de Bioengenharia, em erlenmeyers com o volume útil de 5 litros em quadruplicata, com aeração constante e mantidos a 25°C ± 0,5°C durante 18 dias sendo retirados pontos a cada 24 horas realizando leituras em espectrofotômetro com o comprimento de onda de 670 nm. Ao término dos experimentos os parâmetros cinéticos foram calculados. A biomassa foi recolhida utilizando polímero E-usinas e em seguida foi liofilizada. A fração lipídica foi quantificada pelo método de determinação do Extrato Etéreo (EE) extraído com éter de petróleo a 90 °C por 90 minutos em sistema Ankom XT15 e a caracterização dos ácidos graxos foi realizada em cromatógrafo gasoso (AOAC 2005). As microalgas cultivadas no meio NPK apresentaram uma maior curva de crescimento em relação aos outros cultivos, seguida de um  $\mu_{max}$  (dia<sup>-1</sup>) 0,06, conseqüentemente com a maior produtividade em biomassa (mg/L/dia<sup>-1</sup>) 17,1, o seu teor em porcentagem de lipídeos foi de 4,2 %, seguido de uma produtividade de 70 (mg/L/dia<sup>-1</sup>). Em relação aos lipídeos o meio descrito por Dragone apresentou um teor de 6,03 % seguido de 0,53 (mg/L/dia-1) em termos de produtividade e o Bold Basal apresentou um teor de 5,5 % e 0,57 (mg/L/dia-1) em termos de produtividade. Após a caracterização dos ácidos graxos, verificou-se maior expressão de ácido alfa-linolênico (ômega 3) no cultivo com o meio Bold Basal e no descrito por Dragone, o qual é essencial na alimentação humana. Enquanto que no cultivo com NPK, verificou-se mais do ácido palmítico, o qual apresenta propriedades antioxidantes. Sendo que esses ácidos poderiam ser destinados a indústria alimentícia e farmacêutica respectivamente.

**Palavras-chave:** Microalgas, biomassa, biotecnologia.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, FUNDECT, UEMS, UFGD e ao grupo de pesquisa Bioengenharia da UFGD.