

ANÁLISE DA RELAÇÃO FUNCIONAL ENTRE AS VARIÁVEIS DE QUANTIFICAÇÃO DA MICROALGA CHLORELLA SOROKINIANA (CHLOROPHYCEAE)

Igor Gabriel Silva Oliveira (igorgabrielso@hotmail.com)

Nathaskia Silva Pereira (nathaskia.spn@gmail.com)

Emerson Machado De Carvalho (emersoncarvalho@ufgd.edu.br)

As aplicações das microalgas vêm sendo cada vez mais exploradas, por ter alta taxa de duplicação celular e acúmulo de lipídios, variando de 20-50% de seu peso seco, alcançando até 80% em condições apropriadas. Para a quantificação algal, verifica-se que tanto os métodos de quantificação por contagem direta em câmara de Neubauer (densidade) quanto métodos indiretos de contagem como leitura em espectrofotometria (densidade ótica) e peso seco (biomassa), são importantes para validar os resultados de quantificação. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a existência de uma relação funcional entre as variáveis utilizadas para quantificação da microalga *Chlorella sorokiniana* através da regressão linear, quantificando a densidade celular por contagem direta em hemocitômetro, por densidade ótica por espectrofotometria e por biomassa seca. Os experimentos foram realizados no laboratório do Centro de Pesquisa em Biodiversidade (CPBio) na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), onde a microalga *Chlorella sorokiniana* foi cultivada em meio com 1% de adubo químico N:P:K (20-5-20 g/L-1) e 1% de vinhaça em galões de 4000mL. O experimento teve duração de 35 dias, onde foram coletadas amostras a cada cinco dias para realização das quantificações pelas três técnicas: contagem direta com câmara de Neubauer para obtenção da densidade celular, por densidade ótica com espectrofotômetro (670nm) e com peso de biomassa seca a partir de alíquotas de 2mL por centrifugação e secagem em estufa. Os dados de regressão linear (R^2) e coeficiente de correlação de Pearson (r) demonstraram existir elevada relação entre os valores de densidade ótica do cultivo de *Chlorella sorokiniana* e aos valores de densidade celular (contagem celular por homocitômetro) (R^2 : 0,93; r : 0,96) e biomassa seca (R^2 : 0,71; r :0,73), assim como a densidade celular e biomassa seca (R^2 :0,81; r :0,88). Foi observada correlação significativa para todos os métodos de mensuração com probabilidade de 5% de confiança ($p < 0,05$), com maior correlação entre densidade ótica e densidade celular. Indicando o baixo grau de erro que se obtém ao substituir a técnica de densidade celular, uma técnica trabalhosa, pela densidade ótica, uma técnica rápida e precisa. O menor valor de correlação foi entre densidade ótica e biomassa seca. Entretanto, esse valor ainda é significativo. Foi possível obter uma relação funcional por regressão linear, para as três técnicas de quantificação algal. Os quais é possível quantificar as microalgas através de uma técnica e transformar tais valores através da equação definida pela regressão. Dessa forma, é possível utilizar a densidade ótica para estimar a densidade celular e a biomassa seca a partir dos valores de absorvância, mantendo a praticidade e rapidez inerente desta técnica.