

AVALIAÇÃO DO USO DE MEDIDAS DE ABSORBÂNCIA EM SUBSTITUIÇÃO A CONTAGENS DE CÉLULAS EM CULTURAS DE *CHLORELLA SP.*

Patricia Martins Sparagna¹, Sônia Maria Flores Giancesella¹, Octávio Bernardes Coelho de Oliveira²,
Flávia Marisa Prado Saldanha-Corrêa¹

Bolsista PRH-ANP 04, e-mail patricia.sparagna@gmail.com, ¹Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (Praça do Oceanográfico, 191, 05508-120 São Paulo, SP, Brasil), ²Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (Avenida Professor Luciano Gualberto, 1289, 00508-010, São Paulo, SP, Brasil).

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: As microalgas se mostram uma matéria-prima promissora para a produção de biocombustíveis e outros subprodutos de alto valor agregado. A avaliação do crescimento da biomassa algácea, quando não se dispõe de um contador automático (de alto custo), deve ser realizada por contagens ao microscópio ótico em câmaras de contagem e é das etapas mais lentas e trabalhosas do monitoramento do cultivo.

OBJETIVO: Com a finalidade de otimizar o processo de monitoramento de culturas de *Chlorella sp.* e, conseqüentemente, os custos de produção de biomassa algácea, este trabalho objetivou comparar os resultados obtidos por contagens de células ao microscópio ótico e medidas de absorvância em espectrofotômetro, a fim de verificar a possibilidade de uso destas medidas em substituição às contagens, para essa espécie.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A diversificação da matriz energética é hoje pauta de discussão na criação de estratégias políticas de segurança em diversos países. Neste cenário, as microalgas surgem como uma alternativa atraente como matéria-prima para a produção de biodiesel ou mesmo outros combustíveis líquidos. No entanto, ainda existem diversos desafios inerentes à produção de biomassa algácea em grande escala. O presente estudo propõe um método de avaliação do crescimento das células que otimiza o tempo e reduz os custos do monitoramento do cultivo.

RESULTADOS OBTIDOS: Foram obtidas amostras diárias de culturas em crescimento em reatores de 2L (triplicatas), durante 11 dias, fotoperíodo 12/12H. As amostras foram submetidas a varreduras em espectrofotômetro entre os comprimentos de onda de 400 e 750nm, de maneira a serem verificados os picos e os vales de absorvância da estirpe em estudo e, assim, determinar alguns comprimentos de onda de interesse. Escolheram-se dois picos (692,5 e 517,5nm) e um vale (663,5nm) e as leituras foram utilizadas para comparar com as médias de duas contagens diárias da mesma amostra em câmara de Neubauer, até um valor mínimo de 500 células, de cada um dos três reatores. Os valores de densidade celular, obtidos a partir das contagens do número de células foram correlacionados aos valores de absorvância para cada comprimento de onda escolhido. Os resultados apresentaram correlações de 0,9909 para o comprimento de onda de 692,5nm, de 0,9907 para 663,5nm e de 0,9827 para 517,5nm, demonstrando a viabilidade de uso das leituras de absorvância para acompanhar o desenvolvimento do crescimento celular com esta cepa, com grande redução no tempo de análise e conseqüentemente dos custos do processo.