

USO DA ESPECTROMETRIA PARA DETERMINAR A DENSIDADE CELULAR DAS ESPÉCIES DE MICROALGAS *Chaetoceros muelleri* E *Nannochloropsis oculata*, EM CULTIVO AXÊNICO

Frank Belettini ¹

Adriano Terres da Rosa ²

América Andrade do Nascimento ²

Andreia Bez Moraes ²

Gabriel Artur Bezerra ²

Marilia Felix Passarin ²

Resumo: As microalgas são importantes organismos e de aplicação variada por conta das diferentes substâncias por elas sintetizadas, conferindo grande potencial biotecnológico e despertando muito interesse da comunidade científica nos últimos anos. Na aquicultura, constituem a base da cadeia trófica aquática, podendo ser usadas diretamente ou indiretamente na alimentação de larvas durante o cultivo de diferentes espécies aquáticas de interesse econômico. Uma das maneiras de acompanhar o desenvolvimento dos cultivos é através do estabelecimento da curva de crescimento, por meio da densidade celular, ou seja, da contagem diária do número de células microalgais encontradas em um volume específico, normalmente realizado com o uso de Câmara de Neubauer. Este procedimento no entanto pode levar a erros de contagem uma vez que depende da observação microscópica e está diretamente ligado a condição humana de estabelecer precisão, portanto, o uso de equipamentos de maior precisão é uma alternativa importante. Neste sentido, a densidade celular em dois cultivos microalgais foi determinada por espectrometria, durante um estudo realizado na sala de produção de fitoplâncton, no Laboratório de Limnologia da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul-PR, no âmbito da disciplina optativa Cultivo de Alimento Vivo. Os cultivos axênicos das espécies *Chaetoceros muelleri* e *Nannochloropsis oculata* foram conduzidos em erlenmeyers de 1,0 L a partir do inóculo de 100 mL (10%) retirados de cultura estoque de cada uma das espécies, em triplicata, contendo dois diferentes meios de cultura enriquecidos (F2 Guillard modificado e Adubo químico fosfatado moído - Heringer[®]) como fonte de nutrientes N e P para a promoção do crescimento algal, totalizando 12 unidades experimentais, mantidas em condições controladas de temperatura, salinidade, luminosidade, aeração e pH. Uma amostra inicial de cada uma das cultura puras foi diluída sucessivamente (Cultura pura; 10^{-1} ; 10^{-2} ; 10^{-3} e 10^{-4}) e usada para determinar a concentração celular em microscopia (microscópio óptico trinocular Olympus CX21[®]) e tomada a leitura em espectrometria para observar a correlação da biomassa algal. As leituras foram realizadas em espectrômetro Thermo Cientific Evolution 201[®], entre 600 a 800 *nm* verificando os picos de

1 Professor Substituto Doutor, Biólogo. Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul-PR. frank.belettini@uffs.edu.br

2 Discentes do Curso de Engenharia de Aquicultura. Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul-PR. adriano_te1992@outlook.com america.uffs@gmail.com andreiabezmoaraes@hotmail.com gabrielarturbezerra@gmail.com marilia_passarin@hotmail.com

absorção de luz. A partir da leitura da absorbância e da análise estatística dos dados no programa Microsoft Office Excel 2007[®], foram calculados os coeficientes de determinação (R^2) em cada microalga estudada e estimada as retas de regressão, que expressam a relação entre a leitura da absorbância e a densidade celular estimada. Usando as fórmulas obtidas para cada microalga *Chaetoceros muelleri* ($y= 871,49x-5,7796$) e *Nannochloropsis oculata* ($y= 3294,8x-680,67$), a partir da análise estatística e, com as leituras diárias de absorbância, estabeleceu-se a curva de crescimento algal para estas espécies de microalgas neste estudo, em cada um dos meios de cultura usado, demonstrando ser a espectrometria, uma alternativa eficiente para estimar a densidade celular em cultivos microalgais.

Palavras-chave: fitoplâncton; crescimento algal; meios de cultura; espectrofotômetro.