

**UTILIZAÇÃO DE PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL DO TIPO BOX-BEHNKEN VISANDO MAXIMIZAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DURANTE O CULTIVO SEMICONTÍNUO DA MICROALGA *Spirulina platensis* EM BIORREATOR ABERTO.** *Elisangela M. Radmann, Carolina C. Reichert, Michele R. Andrade, Christian O. Reinehr, Jorge A. V. Costa* (Laboratório de Engenharia Bioquímica, Departamento de Química, Fundação Universidade Federal do Rio Grande – FURG).

A *Spirulina platensis* é uma microalga muito utilizada na alimentação, sendo boa fonte de proteínas, vitaminas, compostos fenólicos e lipídios, em especial o ácido  $\gamma$ -linolênico. Industrialmente, o cultivo semicontínuo de microalgas é muito empregado, pois apresenta melhor relação custo-benefício. Com esse tipo de cultivo é possível a manutenção da cultura em crescimento por tempos mais prolongados; porém, poucos trabalhos são dedicados a esta forma de cultivo, especialmente pelo tempo experimental necessário. Assim, neste trabalho objetivou-se estudar alguns fatores que podem influir no cultivo semicontínuo da microalga *Spirulina platensis*. Utilizou-se um planejamento do tipo Box-Behnken com três fatores de estudo (concentração de corte, taxa de renovação e meio de cultivo) variando cada um em três níveis, totalizando 15 experimentos. Os cultivos foram realizados em fotobiorreatores abertos (minitanques com volume útil de 5L) a 30°C com fotoperíodo de 12 horas e iluminância de 3000 Lux até um tempo limite de 1440 horas. Diariamente foi avaliada a concentração celular por método espectrofotométrico, sendo realizado o corte caso a concentração em biomassa já tivesse atingido o valor estabelecido. Os resultados preliminares (analisados estatisticamente ao nível de significância de 5%) mostraram que a produtividade e a velocidade específica máxima de crescimento podem ser otimizadas em função da utilização de combinações específicas entre as variáveis, indicando a viabilidade do cultivo semicontínuo da microalga *Spirulina platensis*, visando produção em massa (CAPES, CNPq, Fapergs).