

## TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS

CORRÊA, P. S.; TEIXEIRA, C. M. L. L.; DANTAS, F. M. L. Avaliação do crescimento mixotrófico e heterotrófico de *Arthrospira platensis* utilizando glicerol como fonte de carbono. In: ENCONTRO DA ESCOLA BRASILEIRA DE QUÍMICA VERDE, 7.; 2017, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: [s.n.], 2017 1 p.

RESUMO: O processo de produção de biodiesel gera grande quantidade de glicerol bruto como coproduto, estima-se que esse valor corresponda a 10% em massa do biocombustível produzido. Embora o glicerol possua grande aplicabilidade no mercado, o aumento da produção de biodiesel gera um excedente que não consegue ser absorvido [1]. Nesse sentido, uma alternativa interessante é o aproveitamento biotecnológico desse resíduo. A cianobactéria *A. platensis*, por exemplo, possui a capacidade de assimilar glicerol como fonte de carbono para crescimento, além de produzir uma gama de produtos de interesse comercial como  $\beta$ -caroteno, ficocianina, proteínas, lipídeos, biopolímeros, entre outros [2]. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o crescimento e produção de biomassa de *A. platensis* visando o reaproveitamento do glicerol bruto proveniente da produção de biodiesel. Os cultivos, em duplicata, foram realizados em frascos *erlenmeyer* de 500 mL com volume final de meio de cultura de 300 mL, em mesa agitadora a 150 rpm, temperatura de  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  e densidade de fluxo fotônico constante de  $140 \mu\text{E}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ . Os cultivos fotoautotróficos (controle) foram conduzidos em meio Zarrouk modificado [3], enquanto que para os cultivos mixotróficos e heterotróficos este meio foi suplementado com  $12,27 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$  de glicerol P.A. ou bruto (dado pelo Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes - INT). A avaliação do crescimento foi realizada por meio de medidas de densidade óptica (D.O.) em espectrofotômetro a 730 nm e a massa seca ao final do cultivo determinada por gravimetria após filtração sequencial de uma alíquota de 30 mL de suspensão celular em membrana de porosidade  $2,7 \mu\text{m}$  e  $0,22 \mu\text{m}$ , respectivamente. Em presença de glicerol, observou-se o crescimento de bactérias do tipo bastonete, uma vez que foi utilizada uma cultura xênica de *A. platensis*, ou seja, não pura. O aumento da D.O. inicial inoculada da cianobactéria de 0,1 para 0,6 elevou a competitividade desta pelo substrato (glicerol bruto), resultando em um crescimento aproximadamente duas vezes maior se comparado ao da bactéria ao final do cultivo. De modo geral, o cultivo heterotrófico em glicerol bruto foi o que apresentou a menor concentração de biomassa final de *Arthrospira* ( $0,90 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ ), metade da obtida no cultivo mixotrófico. Por fim, a suplementação com glicerol bruto para cultivo mixotrófico mostrou-se promissora, resultando em um crescimento 60% maior em biomassa da cianobactéria quando comparado ao cultivo convencional (fotoautotrófico) ao final de sete dias.

Mais informações em: <http://biblioteca.int.gov.br/>.