

041

INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA DO FOTOBIORREATOR E DA CONCENTRAÇÃO DE MEIO ZARROUK NO CULTIVO DESCONTÍNUO DA MICROALGA SPIRULINA PLATENSIS. *Vanessa Sacramento Cerqueira, Elisangela Martha Radmann, Michele da Rosa Andrade,*

Jorge Alberto Vieira Costa (orient.) (Química, Laboratório de Engenharia Bioquímica, FURG).

A microalga *Spirulina* é amplamente estudada e cultivada ao redor do mundo devido ao seu potencial para a produção de proteínas e outros compostos como ácidos graxos, pigmentos e vitaminas. Os cultivos são, em geral, submersos e após seu término a biomassa é desidratada e utilizada como complemento alimentar. O meio Zarrouk é o padrão para os cultivos desde 1966, porém estudos anteriores mostraram que está excessivamente concentrado em nutrientes. As culturas comerciais de *Spirulina* são geralmente desenvolvidas em fotobiorreatores retangulares com cantos arredondados, o que facilita a agitação por pás rotativas, mas oferecem maior área de contato com a cultura, resultando em maior aderência às paredes, além de zonas sombreadas. Já fotobiorreatores quadrados são de mais fácil construção em pequena escala e têm menor área de contato, porém provocam acumulação de biomassa em zonas de estagnação. Assim, este trabalho teve como objetivo estudar a influência da geometria do biorreator e da concentração de meio Zarrouk na concentração máxima e produtividade no cultivo de *Spirulina platensis*. A microalga *Spirulina platensis* cepa LEB-52 foi cultivada em meio Zarrouk 10 e 20%, em fotobiorreatores de concreto quadrados com 1,5 m² de área superficial e fotobiorreatores retangulares com 1,6 m² de área superficial agitados por bombas submersas de 650 L/h e cobertos por estufa de hidroponia exposta às condições ambientes, durante 36 dias. A concentração de biomassa foi 0,15 g/L iniciais e avaliada diariamente por medida da densidade ótica a 670 nm. A produtividade foi, em média, 0,005 g/L.d ($p < 0,02$) maior no fotobiorreator oval, comparado ao quadrado, enquanto a concentração máxima não foi influenciada pela forma. O aumento da concentração de meio Zarrouk de 10 para 20% aumentou a concentração máxima em 0,52 g/L ($p < 0,04$) e a produtividade em 0,01 g/L.d ($p < 0,01$). (CAPES, FAPERGS).