



PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO REOLÓGICA DE CARBOIDRATOS EXTRACELULARES PRODUZIDOS POR CIANOBACTERIA

Silva-Manetti, A. G.¹; Streite, N. M.¹; Vieira, J. G.¹; Queiroz, M. I.¹

¹ Escola de Química e Alimentos - Universidade Federal do Rio Grande – Rio Grande, RS, e-mail: biotecnofurg@yahoo.com.br

A utilização de águas residuárias da indústria de alimentos vem sendo estudada como meio de cultivo de cianobacteria visando o tratamento de efluentes bem como a produção de metabólitos produzidos por esses microrganismos, como carboidratos extracelulares. O efluente da indústria de laticínios vem sendo estudado como meio de cultivo para o crescimento de cianobacterias com duplo propósito, tratamento do efluente e produção de biocompostos. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar a produção e o comportamento reológico de carboidratos extracelulares produzidos pela cianobacteria *Aphanothece microscopica* Nägeli. Para isso foi utilizado efluente da indústria de laticínios como meio de cultivo. As condições experimentais foram temperatura de 30°C, pH ajustado a 7,8, aeração de 1 VVM e inóculo de 200 mg.L⁻¹. Os experimentos foram realizados em biorreatores do tipo coluna de bolhas com capacidade para 4,5 L, foram retirados alíquotas de 4 em 4 horas a fim de determinar a produção de carboidratos extracelulares bem como seu comportamento reológico. Os resultados demonstraram que a viscosidade aparente esta diretamente relacionada com a produção de carboidratos extracelulares com viscosidades de até 258mPas. As maiores produções de carboidratos extracelulares se deram na fase estacionária de crescimento celular. Também ficou demonstrado o potencial de produção de carboidratos extracelulares por *Aphanothece microscopica* Nägeli quando cultivada no efluente da indústria de laticínios, com produtividades de até 11,17g/L.h.

Agradecimentos: CNPq, CAPES