

TÍTULO: PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTE POR *Cunninghamella elegans* UCP 542 E APLICAÇÃO COMO AGENTE DISPERSANTE DE PETRODERIVADOS

AUTORES: ¹BRAGA, E. H. C.B.; ¹SILVA, G.A.S.; ¹XAVIER, C.H.C.; ¹MELO, L.J.S.; ¹CAMPOS-TAKAKI, G.M.; ¹COSTA FILHO, L.O., ¹ANDRADE, R.F.S.

INSTITUIÇÃO: ¹NÚCLEO DE PESQUISAS EM CIÊNCIAS AMBIANTAIS E BIOTECNOLOGIA, UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO, 50050-900, RECIFE-PE, BRASIL

RESUMO:

A busca por compostos naturais, biodegradáveis e biocompatíveis tem estimulado o desenvolvimento de produtos alternativos. Os biossurfactantes são bioprodutos de origem microbiana com capacidade de acelerar o processo de dispersão e remoção de petroderivados minimizando os impactos ambientais. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi produzir biossurfactante por *Cunninghamella elegans* UCP 542 a partir da metabolização de resíduos industriais e avaliar seu potencial de dispersão de petroderivados em água. Para produção do biossurfactante, *C. elegans* foi crescida em meio sabouraud sólido durante 48h a 28°C. Após a obtenção de 10⁷ esporos/mL, 5% da suspensão esporica foi inoculada no meio de produção constituído por resíduo de macarrão instantâneo (2%), milhocina (2%) e óleo de soja pós-fritura (0,5%). O cultivo ocorreu durante 96 h, 150 rpm e temperatura 28°C. Após esse período foi realizada a separação do líquido metabólico da biomassa por filtração. De acordo com os resultados obtidos após cultivo de *C. elegans* a redução da tensão superficial foi de 72 mN/m (água destilada) para 33,6 mN /m. O líquido metabólico foi utilizado para o teste da área de deslocamento óleo (ADO) utilizando óleo queimado de motor como petroderivado disperso em água. O surfactante químico dodecil sulfato de sódio foi utilizado como controle positivo de dispersão enquanto a água destilada foi utilizada como controle negativo da dispersão. Ainda no líquido metabólico foi realizada a extração do biossurfactante utilizando como solvente acetona na proporção de 1:1. De acordo com os resultados obtidos, o rendimento do biossurfactante bruto foi de 4,8g/L. Em adição, o biossurfactante produzido por *C. elegans* foi capaz de dispersar 15,89cm² ADO do petroderivado em água, enquanto o surfactante químico foi capaz de dispersar 20 cm²ADO do petroderivado. Portanto, o biossurfactante produzido por *C. elegans* mostrou ser eficiente no deslocamento de petroderivado em água sugerindo sua possível aplicabilidade na biorremediação de ambientes marinhos.

Palavras-chave: biodispersante, fungos, resíduos industriais, petroderivados

Financiamento: FACEPE, CAPES E CNPq