



24º Congresso Brasileiro de Microbiologia  
3 a 6 de outubro de 2007, em Brasília  
Centro de Convenções Ulisses Guimarães - Brasília/DF

## MICROBIOLOGIA GERAL E MEIO AMBIENTE / P01 BIODEGRADAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

4044

### Biossurfactantes produzidos por bactérias provenientes de manguezal

REYES, L. F. <sup>1</sup>; CANOVA, S. P. <sup>1</sup>; GOTTARDO, E. P. <sup>1</sup>; AGOSTINI, P. <sup>1</sup>; MELO, I. S. <sup>2</sup>  
PPG EM BIOTECNOLOGIA/UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1. Ppgi Biotecnologia/Universidade De São Paulo

2. Embrapa Meio Ambiente

#### Resumo:

Biossurfactantes são moléculas anfipáticas capazes de reduzir a tensão interfacial entre líquidos, sólidos e gases, permitindo sua solubilização ou emulsificação. São moléculas de grande interesse no uso para biorremediação de ambientes de difícil acesso, como manguezais, contaminados por petróleo. Como hidrocarbonetos de petróleo são hidrofóbicos, o uso de biossurfactantes auxilia no aumento de sua biodisponibilidade aos microrganismos locais acelerando as etapas iniciais de biodegradação destes. Neste estudo, foram isoladas seletivamente (0,1% óleo cru-SO e 0,1% naftaleno-MB) bactérias de sedimento do manguezal de Bertioga-SP com objetivo de selecionar produtoras de biossurfactantes. Nos ensaios, os isolados foram crescidos em meio de sais, 0,1% óleo cru e 0,1% naftaleno, por 10 dias à 28°C e 150 rpm, para avaliação da tensão superficial e de emulsificação, sendo identificados por análise do perfil de ácidos graxos da membrana celular (FAME). Nos ensaios com 0,1% óleo cru, foram observadas redução da tensão superficial para 11 das 17 linhagens SO e nenhuma redução para as 21 linhagens MB. Somente a linhagem SO-3C-5, identificada como *Pseudomonas stutzeri*, produziu emulsão do tipo água/óleo com formação de halo estável de 1,2cm. Para os ensaios com 0,1% naftaleno, 12 das 17 linhagens SO e 14 das 21 linhagens MB reduziram a tensão superficial, sem apresentarem atividade emulsificante. Bactérias produtoras de biossurfactantes hábeis em crescer na presença de petróleo e derivados, são de grande interesse para estudos relacionados à biodegradação destes, especialmente em manguezais, ecossistemas conhecidamente susceptíveis a contaminação por hidrocarbonetos.