

Resumos apresentados no III Simpósio em Microbiologia Aplicada**ATIVIDADE CELULOLÍTICA DE RIZOBACTÉRIAS ASSOCIADAS À
RHIZOPHORA MANGLE**Sá, A. L. B.¹, Dias, A. C. F.², Melo, I. S.³Embrapa Meio Ambiente, CP. 69 - CEP 13820-000, Jaguariúna-SP, Brasil.
E-mail: biobragh@yahoo.com.brPalavras-chave: *Rhizophora*, celulose, *Bacillus*

INTRODUÇÃO: Os manguezais são ambientes amplamente ricos em biodiversidade, cujo papel como ecossistema envolve principalmente a ciclagem dos nutrientes. O principal representante vegetal deste ecossistema é a espécie arbórea *Rhizophora mangle*, (Holguin *et al.*, 2001). No Brasil, a distribuição dos manguezais é uma das maiores do mundo em extensão e podemos encontrá-lo desde o Cabo Orange, no Amapá, até o sul de Santa Catarina, na foz do Rio Araranguá, município de Laguna.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram isoladas 93 bactérias do manguezal preservado de Cananéia-SP e 36 do mangue impactado de Bertioga-SP em meio Nutrient Agar. A análise quantitativa da atividade de endoglucanase foi determinada à partir da clivagem de polímeros de carboximetilcelulose marcados com Remazol Brilliant Blue R. Foram ainda determinadas as tolerâncias à salinidade em meio Nutrient Agar a concentrações de 3%, 5%, 7%, 10%, 15% e 20% de NaCl e a atividade de antibiose contra *Pythium aphanidermatum*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Das 93 bactérias isoladas, 22 de Cananéia e 9 de Bertioga apresentaram atividade celulolítica. Apesar da diversidade bacteriana encontrada, a atividade celulolítica restringiu-se a *Bacillus* (*B. subtilis* e *B. pumilus*) e *Paenibacillus* (*P. macerans* e *P. lentimorbus*). Apresentaram ainda atividade celulolítica duas actinobactérias (não identificadas) e *Curtobacterium flaccumfaciens*. A análise quantitativa de endoglucanase apontou *Bacillus subtilis*, como melhor produtor de celulase e a atividade foi confirmada pela amplificação do gene *EglA*. Os celulolíticos testados para salinidade toleraram concentrações de até 15% de NaCl, com exceção de *B. subtilis* e *P. lentimorbus*, que cresceram até a concentração de 20%. A microscopia eletrônica de varredura das células crescidas em diferentes salinidades mostrou significativa produção de biofilme microbiano nas concentrações mais altas, o que sugere a atuação do biofilme como mecanismo de tolerância ao ambiente salino. Das 32 bactérias com atividade de celulase, 21 mostraram-se positivas para a atividade de antibiose contra *Pythium*.

CONCLUSÕES: Os melhores resultados das análises foram obtidos com os isolados de Cananéia e tal situação sugere que a preservação do ecossistema cria uma reciprocidade de equilíbrio para com a microbiota do ambiente, onde os microrganismos contribuem estavelmente através da ciclagem de nutrientes e produção de metabólitos de interesse biotecnológico.

HOLGUIN, G., VASQUEZ, P., BASHAN, Y. The role of sediment microorganisms in the productivity, conservation and rehabilitation of mangrove ecosystems: an overview. *Biól Fertil Soils*, 33: 265-278, 2001.