

Poster (Painel)**1274-1 Isolamento seletivo de *Bacillus* sp. da Antártica e produção de substâncias bioativas**

Autores: Wallace R. Souza (EMBRAPA DE MEIO AMBI - Centro Nacional de Pesquisa em Meio Ambiente) ; Márcia M. Parma (EMBRAPA DE MEIO AMBI - Centro Nacional de Pesquisa em Meio Ambiente) ; Suikinai N. Santos (EMBRAPA DE MEIO AMBI - Centro Nacional de Pesquisa em Meio Ambiente) ; Vivian H. Pellizari (EMBRAPA DE MEIO AMBI - Centro Nacional de Pesquisa em Meio Ambiente) ; Itamar S. Melo (EMBRAPA DE MEIO AMBI - Centro Nacional de Pesquisa em Meio Ambiente)

Resumo

A Antártica é considerada um dos ambientes mais extremos da Terra por apresentar condições extremas de clima, temperatura, escassez de nutrientes, os quais modulam as comunidades bióticas presentes neste ambiente. O estudo dessa biodiversidade é relevante para conhecimento de possíveis mecanismos evolutivos e adaptativos. Dentre as bactérias produtoras de antibióticos encontram-se os *Bacillus* com cerca de 795 antibióticos descritos, destacando as iturinas e surfactinas. Objetivos: Este trabalho teve como objetivo, isolar espécies de *Bacillus* obtidos de diferentes ecossistemas antárticos e avaliar o potencial de produção de antibióticos contra bactérias resistentes. Material e Métodos: O isolamento foi realizado a partir de amostras de solo, rizosfera de *Deschampsia antarctica* e fontes aquáticas (lagos, mares e degelo) da Baía do Almirantado, Península Antártica. Adicionou-se à 50ml de meio de esporulação 2xSG, 1g das amostras de solo e rochas, e 1ml das amostras de água, por 24h, 200 rpm, a 37°C. Em seguida, acrescentou clorofórmio (1%v/v) e incubando-as por 24 h, a 25°C. Aliquotas de 100 µL foram semeadas em nutriente ágar a 18°C por 15 dias. Todos os isolados foram identificadas pela análise do perfil de ácidos graxos. Crescidas em caldo nutriente (CN) e caldo batata dextrose (BD) à 18°C, 180 rpm, por 96 para obtenção de metabólitos extraídos em acetato de etila, avaliou-se a atividade antimicrobiana pela técnica de difusão em disco e determinadas às concentrações inibitórias mínimas (CIM) frente a 6 bactérias Gram-positivas e 6 Gram-negativas. Resultados Um total de 64 linhagens bacterianas foram isoladas, das quais 43,75% corresponderam ao gênero *Bacillus*, 35,94% *Brevibacillus*, 14,06% *Paenibacillus*, 4,69% *Sporosarcina*. Dentre estas linhagens, 10,94% apresentaram potencial para produção de antibióticos contra *Bacillus cereus*, com CIM entre 62,5 a 250 µg/ml e *Staphylococcus aureus*, com CIM entre 150 a 500 µg/ml. Os metabólitos obtidos em BD foram mais ativos quando comparados aos obtidos em CN e a maior atividade antimicrobiana foi apresentada por biomoléculas de *Bacillus amyloliquefaciens*. Conclusões: O estresse ambiental que tais bactérias estão submetidas pode induzir o desenvolvimento de mecanismos de resistência e adaptação como a produção de esporos e de antibióticos, considerando-as fontes promissoras de metabólitos de interesse biotecnológicos.