

NOVO E PROMISSOR ISOLADO DE *Streptomyces* sp.: CARACTERIZAÇÃO DE MOLÉCULAS BIOATIVAS COM ATIVIDADE ANTIFÚNGICA

João Paulo D. Witusk¹, Sueli T. Van Der Sand¹

Contato: joao.witusk@gmail.com

¹ Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia -UFRGS

O gênero *Streptomyces* é o maior produtor de metabólitos secundários dentre os micro-organismos, sendo responsável por produzir cerca de 33% de todos os compostos bioativos naturais. O uso indiscriminado de antibióticos em animais, plantas e humanos, o crescimento populacional constante e o aumento da globalização facilitaram a disseminação de resistência por todo o mundo. Grande parte das classes de antibióticos em uso foram descobertos antes da década de 1970 e desde então a maioria dos novos compostos aprovados para uso foram criados a partir de modificações químicas nas estruturas de compostos que já existiam. Este trabalho se propõe a explorar a produção de compostos antimicrobianos de um novo isolado de *Streptomyces*, buscando caracterizar a(s) molécula(s) envolvida(s) na inibição do crescimento de fungos dermatófitos. Foi realizado o ensaio da Dupla-camada para verificar a capacidade do isolado de *Streptomyces* de inibir o crescimento do fungo dermatófito *Fusarium keratoplasticum*. O isolado Flor foi inoculado em meio ACA por inóculo em picada e incubado a 28°C por 7 dias, enquanto que o isolado de fungo foi crescido em meio SNA pelo mesmo período e na mesma temperatura, para produção de esporos. O isolado Flor também foi crescido em meio líquido AC por 7 dias a 28°C e a produção de compostos antifúngicos foi determinada pelo ensaio da difusão em poço de ágar. O crescimento líquido do isolado Flor foi submetido também a uma extração líquido-líquido com o solvente acetato de etila. Para iniciar a caracterização da molécula com atividade antimicrobiana, o sobrenadante livre de células e a fase aquosa do isolado Flor foram submetidos a análises com Espectrometria de Massas de Alta Resolução com Cromatografia Líquida (LC-HRMS). Em relação aos ensaios da Dupla-camada e de difusão em poço de ágar, o isolado Flor foi capaz de inibir o crescimento do fungo dermatófito *F. keratoplasticum*, demonstrando sua capacidade de produção de compostos antimicrobianos, em especial contra esse isolado proveniente de amostras clínicas de infecções de pele. A análise com LC-HRMS demonstrou que existem algumas moléculas presentes, tanto no sobrenadante livre de células quanto na fase aquosa do isolado Flor, que não foram detectadas no controle negativo da análise. A investigação dessas moléculas, a partir da sua massa molecular, pode auxiliar na procura por compostos já conhecidos ou indicar a produção de um composto antimicrobiano ainda não conhecido.

Palavras-chave: *Streptomyces*; Antifúngicos; Espectrometria de massas;