



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	PURIFICAÇÃO PARCIAL DE COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA ORIUNDAS DE UM ISOLADO DE Streptomyces sp.
Autor	ANA ELISA SILVEIRA BALLARINI
Orientador	SUELI TERESINHA VAN DER SAND

PURIFICAÇÃO PARCIAL DE COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA ORIUNDAS DE UM ISOLADO DE *Streptomyces* sp.

Ballarini, A. E.; Van Der Sand, S.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O gênero bacteriano *Streptomyces* pertencente ao grupo dos actinomicetos possui grande importância dada variedade de compostos produzidos. Assim, a bioprospecção de novas moléculas é um campo bastante promissor. Considerando que cerca de 70% dos antibióticos hoje utilizados provenham desde gênero, o objetivo do presente trabalho é a purificação de compostos com atividade antimicrobiana presentes no isolado *Streptomyces* 8S, oriundo de processo de compostagem. A atividade deste isolado mostrou-se eficiente contra bactérias Gram positivas e negativas, fungos filamentosos e leveduras. Para obtenção do extrato, o isolado foi cultivado por três dias em meio de cultura amido-caseína modificado com sacarose sob agitação de 100rpm a uma temperatura de 30°C. Ao término do crescimento, o cultivo foi centrifugado a 6000rpm durante 10 minutos obtendo-se um extrato bruto livre das células. Este extrato foi submetido então a extrações com diferentes solventes orgânicos: acetato de etila, diclorometano, hexano e clorofórmio. Após a extração com solventes, 1mL da fração aquosa resultante foi submetido a cromatografia de gel-filtração, utilizando-se a resina Sephadex G75 e tampão fosfato como eluente. Neste processo de pré-purificação quarenta alíquotas de 1mL foram coletadas, liofilizadas e ressuspensas em 300µL de água destilada estéril. Foi realizada a avaliação de atividade antimicrobiana das alíquotas pela técnica de difusão em poço de ágar, e coletado um pool de frações com atividade antimicrobiana. Deste pool, 2mL foram submetidos a cromatografia de troca catiônica, em resina Sepharose, com eluição da amostra em gradiente salino descontínuo (NaCl 0,2 M a 0,8 M), onde 50 alíquotas foram coletadas, liofilizadas e ressuspensas em 300µL de água destilada estéril. Após uma nova avaliação de atividade, a alíquota com maior ação antimicrobiana foi submetida a uma coluna de dietilaminoetil celulose (DEAE-C) com eluição da amostra em gradiente salino descontínuo. Os microrganismos teste utilizados nos ensaios foram: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecium* e *Enterococcus faecalis* multirresistentes. Atividade antimicrobiana foi observada nas frações aquosa e orgânica da extração líquido-líquido com todos os solventes utilizados, levando a acreditar na existência de mais de uma molécula com ação antimicrobiana. Na coluna Sephadex G75, três frações de 1mL apresentaram atividade antimicrobiana indicando um composto com tamanho superior ao dos poros da resina ou a presença de mais de um composto com atividade antimicrobiana. Não houve adsorção do composto na coluna de Sepharose, que apresentou uma fração com atividade antimicrobiana eluída antes do gradiente salino, sugerindo que o composto possui carga positiva. Atividade antimicrobiana não foi observada nas alíquotas obtidas da coluna DEAE-C e novos testes com diferentes gradientes salinos serão realizados. Nas próximas etapas do processo de purificação, serão realizados novos ensaios com a fração aquosa e a fração orgânica será submetida a uma cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) com gradiente contínuo de acetonitrila e água.