



ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE INIBIDORES DE PROTEASES DE SEMENTE DE *Capsicum chinense* Jacq. SOBRE O CRESCIMENTO DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS

Marciele Souza da Silva, Gabriel Bonan Taveira, Rosana Rodrigues, André de Oliveira Carvalho, Valdirene Moreira Gomes

Como parte da resposta de defesa, as plantas produzem um elevado número de moléculas tóxicas, dentre essas moléculas encontram-se os peptídeos antimicrobianos de plantas (AMPs). Esses AMPs vêm despertando a atenção dos pesquisadores na tentativa de desenvolver novos agentes no controle de doenças fúngicas. Durante os últimos anos nosso grupo vem isolando e caracterizando diferentes proteínas e peptídeos antimicrobianos de diversas espécies de plantas, mas principalmente de pimentas do gênero *Capsicum*. No gênero *Capsicum* diversos peptídeos antimicrobianos já foram identificados, entre eles podemos citar as defensinas, as tioninas, as proteínas transportadoras de lipídeos (LTPs) e também os inibidores de proteases serínicas. Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana de inibidores de proteases de baixa massa molecular de semente de *Capsicum chinense* Jacq. sobre o crescimento de fungos fitopatogênicos de interesse agrônômico. Neste trabalho, esses inibidores de proteases foram extraídos a partir de sementes de *C. chinense* Jacq. e submetidos à cromatografia de fase reversa em sistema HPLC utilizando uma coluna C18 acoplada a uma coluna C8, em seguida as frações obtidas foram submetidas a recromatografia utilizando uma coluna C2C18 para a sua purificação. As frações e os inibidores de proteases isolados foram submetidos a ensaios para avaliar a atividade antimicrobiana sobre fungos fitopatogênicos. Em seguida foi avaliado o mecanismo de ação pelos quais os inibidores de proteases atuam na defesa contra os fungos filamentosos estudados através de ensaios de permeabilidade de membrana e produção de espécies reativas de oxigênio (ROS). Os resultados mostraram que a fração PEF2 foi capaz de inibir o crescimento dos fungos fitopatogênicos *Colletotrichum gloeosporioides*, *Colletotrichum lindemuthianum* e *Fusarium oxysporum*. O PEF2A e o PEF2B inibiram o crescimento dos fungos *C. lindemuthianum* e *F. solani*. Foi observado que o PEF2 permeabilizou a membrana do fungo *F. solani*. Quando testamos a propriedade do PEF2 induzir



as espécies reativas de oxigênio pode-se observar uma indução de ROS para os fungos *F. oxysporum* e *F. solani*.

Palavras-chave: *Capsicum*, Inibidores de proteases, Fungos fitopatogênicos.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF