

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Caracterização de Inibidores de Proteases de Frutos de *Capsicum chinense* Jacq. e Atividade Antimicrobiana Contra Leveduras do Gênero *Cândida*

Luíza Basso Bramusse, Marciele Souza da Silva, Layrana de Azevedo dos Santos, Rosana Rodrigues, Valdirene Moreira Gomes

A resistência dos microrganismos as drogas convencionais têm gerado uma busca de novas alternativas terapêuticas, dentre as quais encontram-se os peptídeos antimicrobianos (AMPs). Estes são moléculas de baixa massa molecular, que geralmente exibem atividade inibitória contra um vasto número de microrganismos. Pesquisas prévias com frutos da espécie *Capsicum chinense* mostraram a presença de peptídeos pertencentes a família dos inibidores de proteases (IPs) com alta atividade antifúngica. O objetivo deste trabalho foi caracterizar e avaliar a atividade antimicrobiana de inibidores de proteases de frutos de *C. chinense* (acesso UENF 1755) contra leveduras do gênero *Cândida*. Inicialmente foram realizadas duas diferentes extrações proteicas (ácida e salina) com frutos maduros, a fim de buscar um comparativo entre estas. Posteriormente frutos imaturos e maduros foram submetidos a extração proteica salina. Ambos os extratos foram submetidos à eletroforese em gel de tricina e submetidos a ensaio de inibição de atividade da enzima tripsina. O extrato com maior atividade inibitória foi purificado utilizando uma cromatografia de DEAE-Sepharose. Também foram realizados ensaios de atividade antimicrobiana com o extrato do fruto imaturo e com as frações obtidas da cromatografia de DEAE, utilizando as leveduras: *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. buinensis* e *C. parapsilosis*. Após a eletroforese foi visto que em todos os extratos e frações obtidas apresentaram peptídeos com massas moleculares entre 5 e 14 kDa. No ensaio de atividade inibitória da tripsina o extrato salino do fruto maduro apresentou 42% de inibição e o ácido 0%. O extrato salino do fruto imaturo inibiu 95,75%. O ensaio de atividade antifúngica com o extrato do fruto imaturo apresentou inibição de crescimento de 83% para *C. albicans*, 40% para *C. tropicalis*, 66% para *C. parapsilosis* e 100% para *C. buinensis*. O ensaio das frações D1 e D2 apresentou inibição de crescimento de 27 e 85% para *C. albicans*, 12 e 17% para *C. tropicalis*, 27 e 67% para *C. parapsilosis* e de 70 e 98% para *C. buinensis* respectivamente. Devido à diversidade de possibilidades de aplicação de IPs em áreas desde a proteção de plantas contra patógenos à medicina, a descoberta de novos IPs com novas propriedades são de grande interesse científico.

Palavras-chave: peptídeos antimicrobianos; pimenta, antifúngicos

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, CAPES, UENF.