

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFFIX
Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
TecnológicaII
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

PURIFICAÇÃO PARCIAL, CARACTERIZAÇÃO E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE PEPTÍDEOS DE FRUTOS DE *Capsicum chinense*

Larissa Maximiano Resende, Érica de Oliveira Mello, Gabriel Bonan Taveira, Rosana Rodrigues, André de Oliveira Carvalho, Valdirene Moreira Gomes

O aparecimento de microrganismos resistentes aos tradicionais agentes de controle microbiano têm se mostrado como uma ameaça global a saúde pública e a agricultura. Devido à sua potente atividade antimicrobiana contra uma ampla gama de microrganismos, os peptídeos antimicrobianos (AMPs) ganharam destaque nas pesquisas que buscam novas alternativas no controle de patógenos. Neste trabalho objetivamos purificar e caracterizar AMPs de frutos de *Capsicum chinense* (UENF 1751) e avaliar sua atividade contra fungos de interesse médico e agrônômico. O extrato rico em peptídeos obtido de *C. chinense* foi submetido à cromatografia de troca aniônica em coluna DEAE-Sepharose. As frações obtidas foram analisadas em seu potencial para afetar: o crescimento de quatro espécies de *Candida* e de fungos filamentosos; ensaios de permeabilização da membrana plasmática e de indução de ROS nos fungos tratados com AMPs foram realizados usando como sondas o Sytox green e 2',7' diclorofluoresceinadiacetato. A fração que apresentou maior atividade antifúngica foi submetida à cromatografia de fase reversa em coluna μ RPC C2/C18. O extrato rico em peptídeos apresentou grande atividade antifúngica contra os diferentes fungos testados. As frações D1 e D2, obtidas a partir de cromatografia de DEAE-Sepharose, também apresentaram atividade, no entanto a fração D2 foi capaz de inibir o crescimento de todas as leveduras e fungos filamentosos testados. A fração D2 também foi capaz de causar a permeabilização da membrana do fungo filamentoso *Colletotrichum lindemuthianum*, porém não foi capaz de causar um aumento na produção endógena de espécies reativas de oxigênio (ROS). Após a fração D2 ser submetida à cromatografia de fase reversa, foram obtidas três frações denominadas P1, P2 e P3 e o perfil proteico dessas frações revelou a presença de peptídeos e proteínas com massas moleculares variando de 3 a 26 kDa. Em seguida essas frações foram usadas em ensaio de inibição do crescimento de leveduras e foi possível observar que todas as frações na concentração de 100 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ apresentaram atividade de inibição, sendo que a fração P3 apresentou maior atividade. Novos testes serão realizados para uma melhor caracterização bioquímica e estudo do mecanismo de ação dos peptídeos presentes nestas frações.

Palavras-chave: *Capsicum chinense*, Peptídeo antimicrobiano, Atividade antifúngica
Instituições de fomento: CAPES, FAPERJ, CNPq, UENF.