

XV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Identificação e atividade antifúngica de peptídeos antimicrobianos em flores de *Capsicum annum*

Maria Eduarda Peçanha Cândido, Marciele Souza da Silva, Layrana de Azevedo dos Santos, Cláudia Pombo Sudré, Rosana Rodrigues, Valdirene Moreira Gomes

Os peptídeos antimicrobianos (AMPs, do inglês *antimicrobial peptides*), são moléculas que fazem parte da imunidade de organismos vivos quando expressa de forma constitutiva, ou induzida, quando se trata da defesa do organismo a algum fator de estresse. Uma característica marcante dos AMPs é sua variedade estrutural. Existem várias classes estruturais de AMPs, e estas são representadas principalmente pelos grupos das defensinas, tioninas, proteínas transportadoras de lipídeos (LTPs) e peptídeos cíclicos, conhecidos como ciclotídeos. Em geral estes peptídeos apresentam uma vasta atividade inibitória no desenvolvimento de organismos, incluindo vírus, bactérias, fungos filamentosos, leveduras, protozoários, insetos entre outros. Desta forma, este trabalho tem como objetivo geral purificar peptídeos antimicrobianos em flores de *Capsicum annum* e avaliar suas atividades antimicrobianas sobre leveduras patogênicas. Inicialmente foi realizado extrações proteicas de flores de *C. annum* e o perfil proteico do extrato obtido foi monitorado por eletroforese SDS-PAGE. Posteriormente, foi avaliado a atividade do extrato proteico sobre o crescimento das leveduras *Candida albicans* e *C. tropicalis*, em diferentes concentrações. O perfil eletroforetico do extrato revelou uma banda de baixa massa molecular em torno de 6,5 kDa. Este mesmo extrato inibiu significativamente 63% do crescimento da levedura *C. albicans*, na concentração de 200 $\mu\text{g.mL}^{-1}$. Já para a levedura *C. tropicalis* foi possível observarmos uma inibição em torno de 99% nas concentrações de 200, 100, 50 $\mu\text{g.mL}^{-1}$, e de 80% na concentração de 25 $\mu\text{g.mL}^{-1}$. Nas próximas etapas avaliaremos a atividade antimicrobiana do extrato proteico de flores de *C. annum* sobre outras leveduras do gênero *Candida* e *Kluyveromyces* e seus respectivos mecanismos de ação.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG:

Eixo temático: Biologia

Fomento da bolsa (quando aplicável):

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Identification and antifungal activity of antimicrobial peptides in *Capsicum annuum* flowers

Maria Eduarda Peçanha Cândido, Marciele Souza da Silva, Layrana de Azevedo dos Santos, Cláudia Pombo Sudré, Rosana Rodrigues, Valdirene Moreira Gomes

Antimicrobial peptides (AMPs) are molecules that are part of the immunity of living organisms when expressed constitutively, or induced, when it comes to the organism's defense against some stress factor. An important feature of AMPs is their structural variety. There are several structural classes of AMPs, and these are mainly represented by the groups of defensins, thionins, lipid transport proteins (LTPs) and cyclic peptides known as cyclotides. In general, these peptides have a wide inhibitory activity in the development of organisms, including viruses, bacteria, filamentous fungi, yeasts, protozoa, insects, among others. Thus, this work has the general objective of purifying antimicrobial peptides from *Capsicum annuum* flowers and evaluating their antimicrobial activities on pathogenic yeasts. Initially, protein extractions from *C. annuum* flowers were performed and the protein profile of the obtained extract was monitored by SDS-PAGE electrophoresis. Subsequently, the activity of the protein extract on the growth of *Candida albicans* and *C. tropicalis* yeasts was evaluated at different concentrations. The electrophoretic profile of the extract revealed a low molecular mass band around 6.5 kDa. This same extract significantly inhibited 63% of the growth of yeast *C. albicans* at a concentration of 200 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$. As for the yeast *C. tropicalis*, it was possible to observe an inhibition of around 99% at the concentrations of 200, 100, 50 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$, and 80% at the concentration of 25 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$. In the next steps we will evaluate the antimicrobial activity of the protein extract of *C. annuum* flowers on other yeasts of the genus *Candida* and *Kluyveromyces* and their respective mechanisms of action.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

