



**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica

**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Prospecção de peptídeos biologicamente ativos sobre leveduras de interesse médico a partir da fração proteica de sementes de *Adenantha pavonina* L.

Filipe Zaniratti Damica, Valdirene Moreira Gomes, André de Oliveira Carvalho

Os peptídeos antimicrobianos (AMPs, do inglês *antimicrobial peptides*) são moléculas do sistema imunológico presentes na maioria dos organismos e devido à sua extensa atividade inibitória sobre microrganismos, são de grande interesse biológico. A identificação de possíveis novas moléculas com potencial terapêutico é importante porque vários microrganismos estão se tornando resistentes aos antibióticos em uso. Existe um grande potencial para uso dos AMPs na terapia clínica para doenças infecciosas, seja pela atividade antimicrobiana direta ou modulando o sistema imunológico contra a infecção. Portanto, a abordagem de pesquisa utilizada neste trabalho terá grande importância devido à aplicabilidade dos aspectos básicos e fundamentais que poderão ser aplicados a partir deste estudo. Este projeto objetiva realizar a prospecção de peptídeos biologicamente ativos sobre espécies de levedura de interesse médico, obtidos de uma fração proteica de sementes de *Adenantha pavonina* L., que foi previamente obtido pelo grupo, e o estudo do mecanismo de ação destes que causa a inibição das leveduras. Para isso, as atividades biológicas destes AMPs da fração de *A. pavonina* serão avaliadas sobre: *Candida albicans*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis*, *Candida glabrata* e *Saccharomyces cerevisiae*. Será usado método de extração em condições extremas (pH 9,0 e 90°C). Com isso esperamos separar melhor os peptídeos mais resistentes devido a suas características de pequeno tamanho e presença de pontes dissulfeto. Os peptídeos extraídos serão purificados por métodos cromatográficos. O peptídeo que apresentar maior atividade será selecionado para estudos do mecanismo envolvido na inibição. Inicialmente, o peptídeo selecionado será caracterizado bioquimicamente por eletroforese e sequenciamento amino terminal. Posteriormente será avaliada modo de interação do peptídeo com a célula de levedura por experimentos avaliando o envolvimento do potencial de membrana, transportadores de poliaminas, endocitose, baixa temperatura (4°C), permeabilização de membrana, estresse oxidativo, interferência do ciclo celular, funcionalidade mitocondrial, ativação de caspases, fragmentação de DNA e análise ultraestrutural. Todos os ensaios serão feitos a partir da determinação da mínima concentração inibitória e do tempo de morte que os peptídeos causam na levedura. A partir de toda a metodologia descrita nesse trabalho esperamos identificar peptídeos biologicamente ativos a partir das sementes de *A. pavonina* L., bem como lançar luz sobre o mecanismo de ação sobre fungos de importância médica e aplicar esse entendimento para outros AMPs que ainda não tem seu mecanismo de ação devidamente descrito.