



## Prospecção de Peptídeos com Atividade Antimicrobiana e Inibitória sobre $\alpha$ -amilase de Sementes de *Adenanthera pavonina*

Rodrigo Richard Rabello Fonseca Lucas, Valdirene Moreira Gomes, André de Oliveira Carvalho

Peptídeos antimicrobianos (AMPs do inglês, *antimicrobial peptides*) são um grupo específico de proteínas, constituintes do sistema de defesa imune inata dos seres vivos que agem como primeira barreira contra agressão microbianas. Os AMPs advindos de plantas têm sido amplamente descritos em diversos tecidos e são divididos em famílias de acordo com suas estruturas primária, secundária e terciária em: defensinas de plantas, knotinas, ciclotídeos, tioninas, proteínas transportadoras de lipídeos e heveínas. Nesta parte do projeto, o objetivo é encontrar peptídeos com atividade antimicrobiana ou com atividade inibitória sobre  $\alpha$ -amilase. O método consistiu de uma extração proteica ácida com tampão composto por ácido fórmico 5%, HCl 16 M, ácido trifluoracético 1% e NaCl 1% seguido de diferentes procedimentos de estabilização da amostra, que retiram o tampão ácido, foram estes a adição de ureia 8 M, dimetilsufóxido 1,5%, precipitação com ácido tricloroacético e fracionamento com sulfato de amônio em quatro concentrações de saturação: 0-30%, 30-60%, 60-100% e sobrenadante. A presença de proteínas de baixa massa molecular foram avaliadas por meio de gel de tricina com e sem adição de  $\beta$ -mercaptoetanol. As amostras que foram obtidas pela extração e estabilização foram sujeitas a um ensaio de inibição de  $\alpha$ -amilase que consiste na adição da amostra no meio contendo  $\alpha$ -amilase e o amido dentro das condições ótimas de atividade da enzima para aferir a atividade e a inibição da mesma, o resultado foi revelado por solução de ácido dinitrosalicílico e lido à 540nm em Leitor de ELISA. Como resultado o melhor procedimento de estabilização de amostra foi o fracionamento com sulfato de amônio, evidenciado por géis de tricina e dentre as frações que estavam enriquecidas com peptídeos foram as 30-60% e sobrenadante. No teste de  $\alpha$ -amilase, a fração sobrenadante apresentou 100% de inibição desta enzima. Como conclusão pode-se ver que foram encontrados peptídeos de baixa massa molecular e que eles são biologicamente ativos.

Palavras-chave: Proteínas, Plantas,  $\alpha$ -amilase.

Instituição de fomento: UENF