

XII Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica



V Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Efeito de peptídeos de sementes de *Ricinus communis* em *Toxoplasma gondii* e *Trypanosoma cruzi*

Francianne Galossi de Souza<sup>1</sup>, Laís Pessanha Carvalho<sup>2</sup>, Edésio José Tenório Melo<sup>2</sup>, Olga Lima Tavares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Química em Função de Proteínas e Peptídeos, CBB-UENF,

<sup>2</sup>Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, CBB-UENF, RJ, Brazil

As proteínas de armazenamento das sementes são importantes para o crescimento, manutenção das mudas e são essenciais para a sobrevivência das plantas. Algumas destas proteínas podem atuar como moléculas defensivas por apresentar propriedades antinutricionais e antimicrobianas. Estas características têm sido exploradas para a obtenção de novas drogas por exemplo, leishmanicida e tripanocida. Neste projeto foi estruturada na extração de peptídeos de sementes de *Ricinus communis*. O perfil do extrato orgânico foi analisado por cromatografia de fase reversa (coluna C18) em sistema HPLC. Para os ensaios de citotoxicidade, foram utilizadas células LLCMK2, parasitadas e não parasitadas por *Toxoplasma gondii*. As ações dos componentes foram investigadas diretamente sobre o parasita *Trypanosoma cruzi* em meio extracelular. A identificação dos compostos com atividade tripanocida foi feita por eletroforese e o sequenciamento de proteínas por espectrometria de massa. O peptídeo foi desnaturado, alquilado e reduzido antes da clivagem enzimática. O peptídeo natural também foi clivado em condições ácidas específicas usando micro-ondas. O peptídeo isolado apresentou inibição do crescimento de parasitas, dentro e fora das células. Apresentou peso molecular de Dalton <3,5 por SDS-tricina PAGE, N-terminal bloqueado e resistência às enzimas tripsina, endo-Glu e endo-Asp. Após desnaturação, redução e alquilação, o peptídeo pode ser clivado por enzimas e os peptídeos isolados foram parcialmente caracterizados por espectrometria de massa. Um peptídeo resistente a clivagens enzimáticas, com características semelhantes aos ciclotídeos foi isolado de sementes de mamona e pode ser utilizado no combate a alguns parasitas. Estudos estruturais estão sendo realizados para caracterizar esse peptídeo.

Palavras-chave: *Ricinus communis*, *Toxoplasma gondii*, *Trypanosoma cruzi* e peptídeos