

# CARACTERIZAÇÃO CONFORMACIONAL E AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTIFÚNGICA E ANTILEISHMANIA DE UMA RIP TIPO 2 DE SEMENTES DE ABRUS FRUTICULOSUS.

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Samuel Castro da Silva, Germana Nogueira Bezerra, Samille Yvna Barbosa Vieira, Andre Luis Coelho da Silva

Prospectar espécies vegetais na flora brasileira que produzem proteínas inativadoras de ribossomos (RIPs) no intuito de elucidar os diferentes papéis biológicos destas moléculas nas plantas e as suas possíveis aplicações biotecnológicas, ainda é um grande desafio para os pesquisadores brasileiros. As RIPs são RNAr-N-glicosidases capazes de clivar uma adenina conservada na subunidade 28S de RNAs ribossomais de eucariotos, resultando na inibição da síntese proteica. As RIPs não são somente enzimas com uma atividade catalítica *in vitro* bem definida, são também proteínas multiativas com atividades biológicas específicas, tanto em plantas como em células de diversos organismos. Neste estudo, isolamos uma nova proteína inativadora de ribossomo do tipo 2 (RIP tipo 2) que está presente em sementes de *Abrus fruticulosus*, e a qual nomeamos fruticulosina. A fruticulosina apresentou características comuns as de outras RIPs do tipo 2, como especificidade por galactosídeos (D-galactose, N-acetil-D-galactosamina e D-lactose), massa molecular aparente de 60 KDa e presença de ligações dissulfeto. A sequência de aminoácidos N-terminal da fruticulosina da cadeia catalítica (contendo 26 resíduos) revelou alta similaridade com a cadeia catalítica de outras RIPs do tipo 2. A estrutura secundária da fruticulosina foi analisada por dicróismo circular e mostrou que a proteína contém uma predominância de folhas beta (43,5%) em sua estrutura. Além disso, a fruticulosina apresentou alta toxicidade em *Artemia* sp. (3,12 µg/mL), inibiu a síntese proteica *in vitro* e mostrou atividade RNAr N-glicosidase. A fruticulosina também apresentou atividade antifúngica, capacidade de aglutinação e atividade antileishmania contra formas promastigotas de *Leishmania major*.

Palavras-chave: RIP tipo 2. *Abrus fruticulosus*. Atividade antileishmania. Toxina.