

POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DA PLANTA *Clusia fluminensis* PLANCH. & TRIANA CONTRA ALGUMAS ATIVIDADES TÓXICAS DOS VENENOS DO GÊNERO *Bothrops*

Aldo Rodrigues da Silva^a, Maria Carolina Anholeti^b; Marcia Pietroluongo^c, Eladio Flores Sanchez^d; Alessandra Leda Valverde^e, Selma Ribeiro de Paiva^f, Maria Raquel Figueiredo^c, Maria Auxiliadora Coelho Kaplan^g, André Lopes Fuly^a

^aDepartamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil; ^bFaculdade de Farmácia, Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil; ^cFundação Oswaldo Cruz, RJ, FarManguinhos, Brasil, RJ; ^dCentro de Pesquisa e Desenvolvimento, Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG, Brasil; ^eDepartamento de Química Orgânica, Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil; ^fDepartamento de Biologia Geral, Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil; ^gInstituto de Pesquisa em Produtos Naturais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Desde a antiguidade o homem sofre com envenenamentos causados por animais peçonhentos, os quais são um grave problema de saúde pública devido a sua ocorrência, gravidade e sequelas. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, 420 mil acidentes ocorrem com serpentes peçonhentas, dentre os quais 20 mil resultam em óbito por ano. Porém, devido à subnotificação, estima-se que mais de 2,5 milhões de acidentes e 100 mil mortes ocorram todos os anos. Os locais de maior incidência desses acidentes são regiões tropicais e subtropicais, países em desenvolvimento, áreas rurais e regiões pobres. No Brasil, o gênero *Bothrops* é responsável por 87 % dos acidentes ofídicos, e tais acidentes são caracterizados por efeitos sistêmicos (hemorragia, distúrbios de coagulação, insuficiência renal e cardíaca) e locais (dor, edema, sangramento, dermonecrose e mionecrose). O tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde é a administração endovenosa de soro antiofídico (soroterapia). Apesar da soroterapia reverter com eficácia os efeitos sistêmicos do veneno no organismo da vítima, conseguindo evitar por muitas vezes o óbito, ela apresenta algumas desvantagens, como: efeitos colaterais e a ineficiência no combate aos efeitos locais do veneno. Com isso, ocorre o

desenvolvimento de sequelas, e que pode evoluir para amputação do membro atingido. Nesse contexto, são necessárias terapias mais específicas e eficientes. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial antiveneno de extratos aquosos da folha, caule e fruto de *Clusia fluminensis*, espécie vegetal presente em áreas de restinga, contra alguns efeitos tóxicos do veneno das serpentes *Bothrops jararaca* e *B. jararacussu*. Os extratos foram incubados durante 30 minutos a 25 °C com cada um dos venenos, e em seguida as atividades *in vitro* (coagulação e proteolítica) e *in vivo* (hemorrágica e edematogênica) foram realizadas. Os resultados mostraram que todos os extratos inibiram as atividades dos venenos de *B. jararaca* e *B. jararacussu*, mas com diferentes potências; sendo o extrato do fruto o mais potente. Além disso, a neutralização da atividade hemorrágica e edematogênica dos venenos foi igualmente alcançada quando o extrato do fruto foi administrado (seja por via oral, intravenosa ou subcutânea) injetado antes ou depois da injeção do veneno. Estes resultados sugerem que os extratos de *C. fluminensis* podem ser eficazes contra os efeitos tóxicos dos venenos de *B. jararaca* e *B. jararacussu*, proporcionando assim uma ferramenta promissora para o tratamento dos acidentes provocados por tais serpentes.

Palavras-chave: Antiveneno, *Bothrops jararaca*, *Bothrops jararacussu*, *Clusia fluminensis*