

**OTR 06 - Atividade moluscicida de extrato butanólico e nanoformulação de *Sideroxylon obtusifolium***

Leonardo S. Rangel<sup>1\*</sup>; Jose Augusto A. Santos<sup>1</sup>; Robson X. Farias<sup>2</sup>.

1 IOC / Fiocruz, LAPSA;

2 IOC / Fiocruz, LabTOXO.

**Introdução:**

Causando a segunda maior doença infecto-parasitária mundial, o *Shistosoma mansoni* é presente no Brasil e estima-se que haja mais de 2,5 milhões de infectados. A infecção ocorre em ambientes aquáticos através de penetração cutânea ativa das cercarias, forma larvar caudal que sai dos hospedeiros intermediários *Biomphalaria sp.* O tratamento é restrito ao Praziquantel®, que não é 100% eficaz e não age em todas as formas do parasito. A melhor maneira de prevenção é o controle populacional do hospedeiro intermediário e saneamento básico. A Niclosamida® é o único método químico de controle populacional, porém, é tóxico para outras espécies e ao ambiente. Como alternativa biotecnológica e sustentável, os testes com plantas são desenvolvidos.

**Objetivo:**

Avaliar a ação moluscicida da planta *Sideroxylon obtusifolium* (*Quixabeira, espinheiro, maçaranduba-da-praia*) usando a fração Butanólica obtida das folhas, sobre o molusco *Biomphalaria glabrata*.

**Metodologia:**

As folhas secas foram submetidas à extração por percolação com etanol a 96°GL. O extrato bruto obtido foi submetido à extração com solventes de polaridade crescente. O ensaio moluscicida foi realizado segundo a metodologia descrita pelo *World Health Organization*, 1965, empregando caramujos da espécie *Biomphalaria glabrata* com tamanho de 10-12mm, livres de infecção por *S.mansoni*. O extrato butanólico foi testado em soluções aquosas nas concentrações de 50, 100, 125, 150, 200, 250 e 300 mg/L. A nanoformulação baseada na fração butanólica foi testada em soluções aquosas nas concentrações de 0.01, 0.1, 1.0, 10, 25, 50 e 100 mg/L. O teste foi feito em triplicata usando grupos de 3 moluscos para cada extrato e controles. Para controle positivo utilizou-se Niclosamida® a 1 mg/L e para controle negativo utilizou-se água destilada e

DMSO 1%. A mortalidade dos caramujos foi observada após 24, 48, 72 e 96 horas do início do experimento. A ausência de retração dos caramujos para dentro de suas conchas e/ou a liberação de hemolinfa, foram os critérios de morte.

**Resultado:**

A fração butanólica apresentou atividade de 100% na concentração de 200 mg/L (DL50 = 130 mg/L , n= 21, R<sup>2</sup>: 0.952). Tal fração foi selecionada de forma biodirecionada, devido a sua composição rica em Saponinas. Comprovada a ação da fração butanólica, foi realizado teste com nanoformulação baseada na mesma. Com isso, seria possível maior dispersão do ativo no meio, além de maior capacidade de absorção das partículas ativas pela mucosa do molusco. A nanoformulação apresentou ação de 100% na concentração de 1.0 mg/L (DL50 = 0.07 mg/L, n= 21, R<sup>2</sup>:0.799)

**Conclusão:**

A fração Butanólica apresentou ação moluscicida de 100% na concentração de 200 mg/L e a Nanoformulação na concentração de 1 mg/L, demonstrando-se, como excelente alternativa ao controle do molusco. É necessário apenas a avaliação tóxica dos compostos testados sobre outras espécies aquáticas(microcrustáceos).

**Palavras-chave:** *Biomphalaria glabrata*; Esquistossomose; Moluscidas