

Avaliação da Atividade Tripanocida e Leishmanicida de *Calophyllum brasiliense*

Luiz Everson da Silva^{1*} (PQ), Lillian S. P. Costa¹ (IC), Paulo Teixeira de Sousa Júnior¹(PQ), Evandro L. Dall'Oglio¹(PQ), Tereza A. N. Ribeiro¹(PQ), Virgínia Cláudia da Silva¹(PQ), Mário Steindel²(PQ), Iriane Eger Mangrich²(PG) [*luiz_everson@yahoo.de](mailto:luiz_everson@yahoo.de)

¹Laboratório de Pesquisa Química em Produtos Naturais - Departamento de Química, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, ² Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Palavras Chave: *calophyllum*, antiparasitário, tripanocida, leishmanicida.

Introdução

O *Calophyllum brasiliense* pertence à família Clusiaceae. Possui uma distribuição geográfica bastante ampla, ocorrendo desde a América Central até as Antilhas, sendo algumas espécies de predominância no Brasil, como por exemplo, a *Calophyllum brasiliense* camb., distribuída principalmente na Mata Atlântica e no Cerrado. Esta planta é comumente conhecida no Brasil como Guanandi. As plantas do gênero *Clusiaceae* são uma das mais estudadas, destacando-se as propriedades antiinflamatórias, antibacterianas, antifúngicas, antiulcerogênicas, antitumorais, citotóxicas e inibitória da replicação do HIV-1. Por outro lado, as parasitoses, como a Doença de Chagas e *Leishmaniose*, representam um sério problema de saúde pública, e a busca de novas moléculas tem sido alvo de intensas pesquisas nos países em desenvolvimento. Neste contexto, os produtos naturais apresentam-se como fonte importante para pesquisa de novas entidades químicas antiprotozoárias. Inseridos num programa que visa o estudo de antiparasitários de espécies do cerrado e pantanal brasileiro, o objetivo deste trabalho é avaliar a atividade leishmanicida e tripanocida de *Calophyllum brasiliense*.

Resultados e Discussão

Para a preparação dos extratos, as amostras das cascas do caule foram secas, trituradas e submetidas à maceração em hexano, durante 7 dias. O extrato bruto hexânico (EBH) foi obtido após filtração e o solvente removido completamente por evaporação a vácuo e secagem do resíduo em estufa (40°C) até peso constante. Após a secagem da torta desengordurada, a mesma foi colocada em maceração em diclorometano, obtendo-se desta forma, o extrato bruto metanólico (EBM). Do extrato bruto hexânico, por sistema de partição, obteve-se o sub-extrato diclorometânico (SEDCM) e acetato de etila (SEAcEt). Os extratos brutos, bem como as sub-frações foram submetidas à avaliação antiparasitária *in vivo* frente à cepas de *L.brasiliensis*, *L.chagasi* e *T.cruzi*. Os ensaios foram realizados

incubando-se uma suspensão de parasitas, nas formas epimastigota de cultura da cepa Y de *T. cruzi* e promastigota de cultura de *Leishmania amazonensis* e *L.chagasi* por 48 horas a 28°C. Como controle, foram utilizados amfotericina B e benznidazol. Para triagem inicial os extratos brutos foram diluídos nas concentrações de 500, 250, 100, 50, 10 e 5µg/mL. Os extratos ativos foram diluídos seriamente a fim de determinar a concentração inibitória a 50% (CL₅₀). A mortalidade dos parasitos foi determinada pela contagem em Câmara de Neubauer. Os resultados estão sumarizados nas **Tabelas 1**. A análise dos dados revela o extrato bruto hexânico (EBH) como o mais promissor, sendo o mais ativo para a inibição de *L.chagasi*, porém o fracionamento bio-direcionado levou a queda da atividade em 50% no caso do sub-extrato diclorometano e a completa inatividade para o sub-extrato acetato de etila. Informações importantes podem ser tiradas do índice de seletividade (IS), que ficou na faixa de 50-83, para *L.chagasi* e 9-18, para *L.amazonensis*. Apresentaram todos, portanto, maior efeito leishmanicida do que citotóxico. A literatura relata o isolamento das frações apolares de *Calophyllum brasiliense* de substâncias da classe das xantonas, triterpenos, cumarinas e cromononas.² Estudos para isolamento desses metabólitos estão em curso.

Conclusões

O screening inicial mostrou resultados promissores para a inibição da forma promastigota de *L.chagasi* para o extrato bruto hexânico (EBH). O isolamento e identificação de metabólitos especiais das frações em estudo estão em andamento em nosso laboratório.

Agradecimentos

CPP, FAPEMAT E CNPq

¹ Noldin, V. F.; Buffon, D. e Cechinel, V. *Química Nova*, **2006**, *29*, 554.

² Caneppele, D. Dissertação de Mestrado, UFMT, **1998**, 134.

Tabela 1. Avaliação Antiparasitária.

* IS= Índice de Seletividade (CC_{50}/CI_{50})

Extrato	CI_{50} (μM) <i>L. braziliensis</i> (prom.) 48h	IS	CI_{50} (μM) <i>L. chagasi</i> (prom.) 48h	IS	CI_{50} (μM) <i>T. cruzi</i> (epim.) 48h	CC_{50} (μM) Célula Vero 72h
EBM	56,47	18	12,28	83	> 200	> 1.000
EBH	15,26	9	2,62	55	57,23	142,83
SEDCM	27,01	10	5,77	50	> 200	285,92
Amfotericina B	0,31		0,25	-	-	98,35
Benznidazol	-		-	-	14,58	>1000