

Avaliação da atividade citotóxica em *Artemia salina* e atividade antimicobacteriana dos extratos de *Duroia macrophylla* Huber.

Daiane Martins¹ (PG), Virgínia A. Franco¹ (IC), Daniela F. Ramos² (PG), Pedro Eduardo Almeida da Silva² (PQ), Cecília V. Nunez^{1*} (PQ). *cecilia@inpa.gov.br

¹Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Av. André Araújo, 2936, Aleixo, Manaus, AM, CEP 69060-001.

²Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Palavras Chave: *Mycobacterium tuberculosis*, *Artemia salina*, fitoquímica, plantas amazônicas.

Introdução

A espécie *Duroia macrophylla* Huber (Rubiaceae) é encontrada freqüentemente na Floresta Amazônica e sua distribuição geográfica é restrita ao Brasil e Guianas¹, no entanto, ainda não foi estudada quimicamente e nem avaliada quanto a sua atividade biológica. Sendo assim, o presente trabalho visa avaliar os extratos hexânico (HEX), diclorometânico (DCM), metanólico (MeOH) e aquoso (H₂O) dos galhos e das folhas de *Duroia macrophylla* quanto à atividade citotóxica sobre *Artemia salina* e atividade antimicobacteriana frente a três cepas de *Mycobacterium tuberculosis*.

Resultados e Discussão

Foram realizadas duas coletas (2005 e 2009), o material vegetal foi seco (40 °C), triturado e extraído com solventes de polaridade crescente (HEX, DCM, MeOH e H₂O), através de três extrações utilizando ultra-som por 20 min. Os extratos foram concentrados em rota-evaporador e secos em estufa (40 °C).

Para o ensaio antimicobacteriano os extratos foram testados através do método *Resazurin microtiter assay* a 200 µg/mL frente a três cepas de *M. tuberculosis*, sendo uma sensível, uma resistente a isoniazida (INHr) e outra resistente a rifampicina (RMPr).

Para o experimento com *A. salina* os extratos foram solubilizados em DMSO e testados em várias concentrações a fim de encontrar a CL₅₀.

Os extratos HEX, DCM, MeOH e H₂O das folhas, assim como o DCM dos galhos foram ativos para as três cepas, enquanto o MeOH dos galhos foi ativo apenas em H37Rv. Do extrato DCM das folhas foi feito o teste quantitativo, o qual apresentou uma concentração mínima inibitória (CMI) de 6,25 µg/mL para a cepa INHr, de 25 µg/mL para a cepa RMPr e ≤ 6,25 µg/mL para a cepa H37Rv (tabela 1).

Quanto à atividade citotóxica, o extrato MeOH dos galhos e hexânico das folhas apresentaram-se ativos e os resultados foram analisados para determinar a CL₅₀ (concentração letal mediana) cujo valor encontrado foi de 900 µg/mL, enquanto os demais extratos não foram ativos (tabela 1).

Tabela 1. Resultados das avaliações sobre cepas de *M. tuberculosis* e sobre *Artemia salina* dos extratos de *Duroia macrophylla*.

Extrato	<i>M. tuberculosis</i> (MIC em µg/mL)			<i>Artemia salina</i> (CL ₅₀ em µg/mL)
	H37Rv	INHr	RMPr	
1. F DCM	≤ 6,25	6,25	25	S/A
1. F MeOH	ATIVO	ATIVO	ATIVO	S/A
1. F H ₂ O	ATIVO	ATIVO	ATIVO	S/A
1. G DCM	ATIVO	ATIVO	ATIVO	S/A
1. G MeOH	ATIVO	S/A	S/A	900
2. F HEX	ATIVO	ATIVO	ATIVO	900
2. F MeOH	ATIVO	ATIVO	ATIVO	S/A

*F: folha; G: galho; S/A: sem atividade; 1 e 2: 1^a e 2^a coleta respectivamente.

Conclusões

Todos os extratos das duas coletas de *D. macrophylla* apresentaram elevado potencial contra o *Mycobacterium tuberculosis*, no entanto apenas o DCM das folhas da 1a coleta foi significativamente ativo. O extrato metanólico dos galhos e hexânico das folhas foram tóxicos sobre *Artemia salina*. Os demais não foram tóxicos. A falta de toxicidade do extrato DCM das folhas unido ao fato de ser bastante ativo sobre as cepas de *M. tuberculosis* incentiva o fracionamento deste extrato a fim de determinar qual(is) a(s) possível(is) molécula(s) ativa(s).

Agradecimentos

Ao PPBio/CNPq, CT-Agro/CNPq, PPBio/INPA/MCT pelos auxílios financeiros e bolsas de estudos concedidas.

¹Ribeiro, J. E. L. S.; Hopkins, M. J. G.; Vicentini, A.; Sothers, C. A.; Costa, M. A. S.; Brito, J. M.; Souza, M. A. D.; Martins, I. H. P.; Lohmann, I. G.; Assunção, P. A. C. L.; Pereira, E. C.; Silva, C. F.; Mesquita, M. R.; Procópio, L. C. 1999. *Flora da Reserva Ducke Guia de Identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. DFID (Department for International Development), Manaus – AM. INPA. 816p.