

Protolimonóides dos frutos de *Guarea kunthiana*: Substâncias para o controle do carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

Carlos Henrique Miguita^{*,1} (PG), Fernanda Rodrigues Garcez¹ (PQ), Walmir Silva Garcez¹ (PQ), Carolina da S. Barbosa² (PQ) *miguita_carloshenrique@hotmail.com

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Química. Campo Grande, MS 79070-900

² Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Laboratório de Bioensaios em Parasitologia.

Aquidauana, MS 79200-000

Palavras Chave: Protolimonóides, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, *Guarea kunthiana*, Meliaceae.

Introdução

Plantas do gênero *Guarea* (Meliaceae) são caracterizadas principalmente por produzirem limonóides, protolimonóides e outros terpenóides¹⁻³. Limonóides e protolimonóides são conhecidos principalmente por apresentarem atividade inseticida e “anti-feedant”, sendo uma alternativa eficaz aos pesticidas sintéticos. A região Centro-Oeste concentra o maior rebanho zebuino nacional, o qual está susceptível a parasitas como o carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, transmissor dos agentes causadores da Tristeza Parasitária Bovina, além de causar espoliação sanguínea e danos ao couro, comprometendo a produtividade da pecuária bovina. O controle do carrapato bovino por acaricidas sintéticos vem se tornando cada vez mais difícil, devido ao desenvolvimento de resistência deste parasita às diversas gerações de acaricidas. Dentro da nossa linha de pesquisa visando à busca de acaricidas naturais em plantas que ocorrem em Mato Grosso do Sul, verificou-se que o extrato etanólico dos frutos de *Guarea kunthiana* interferiu na capacidade reprodutiva de teleóginas de *R. (Boophilus) microplus*, inibindo significativamente a ovoposição. Com base nestes dados, iniciou-se o estudo químico de *G. kunthiana* monitorado por este bioensaio.

Resultados e Discussão

Os frutos de *G. kunthiana* (5,0 kg) foram extraídos, à temperatura ambiente, com hexano e posteriormente com EtOH. Após concentração sob pressão reduzida, parte do extrato etanólico bioativo obtido (80,0 g) foi particionado entre *n*-BuOH e H₂O. A fase butanólica foi particionada entre MeOH/H₂O 8:2 e hexano, e entre MeOH/H₂O 7:3 e CH₂Cl₂. As fases obtidas no processo de partição foram submetidas aos ensaios de inibição de ovoposição de teleóginas de *R. (Boophilus) microplus* e verificou-se que a atividade ficou concentrada na fase hexânica. Esta fase foi então submetida à cromatografia em coluna de sílica gel 70-230 mesh, utilizando um gradiente de polaridade crescente variando em proporções de Hexano e Acetato de Etila, obtendo-se nove frações, das quais duas

mostraram-se bioativas. Após uma combinação de separações por cromatografia em coluna de sílica gel, filtração em gel de Sephadex LH-20, das duas frações bioativas foi obtido o protolimonóide inédito 3-*O*-tigloilmelianol (**1**) como o principal responsável pela atividade inibidora de ovoposição. Os protolimonóides melianona (**2**), melianol (**3**) e 3-*O*-tigloilmelianodiol (**4**), também foram obtidos da fase hexânica, porém destituídos de atividade significativa.

Em comunicação anterior, relatamos o isolamento de quatro limonóides da fase CH₂Cl₂, dos quais dois deles foram submetidos ao bioensaio, porém nenhum deles apresentou atividade.

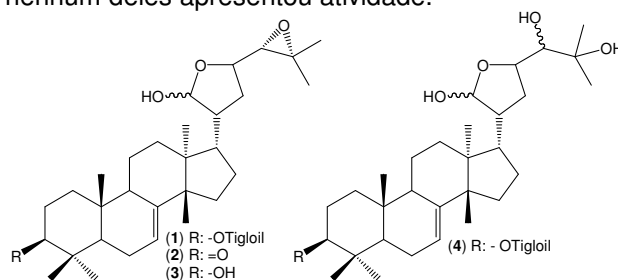


Figura 1. Protolimonóides de *Guarea kunthiana*.

Conclusões

O estudo químico biomonitorado pelo ensaio de atividade inibidora de ovoposição de teleóginas de *R. (Boophilus) microplus* do extrato etanólico dos frutos de um espécime de *G. kunthiana* resultou, até o momento, no isolamento de quatro protolimonóides, 3-*O*-tigloilmelianol (**1**), melianona (**2**), melianol (**3**), e 3-*O*-tigloilmelianodiol (**4**), sendo **1** o principal responsável pela atividade apresentada pelo extrato. Os compostos **1** e **4** são inéditos na literatura, enquanto que **2** e **3** estão sendo descritos pela primeira vez no gênero *Guarea*.

Agradecimentos

CNPq, FUNDECT-MS, CPq/PROPP-UFMS.

¹ Garcez, F. R. et. al. *J. Braz. Chem. Soc.* **2004**, 15, 767.

² Garcez, W. S. et. al. *J. Braz. Chem. Soc.* **2008**, 19, 1073.

³ Elix, J. A. et. al. *Progress in the chemistry of Organic Natural Products*. **1984**, 45, 1.

⁴ Miguita, C. H. et. al. *Limonoids and protolimonoid from the fruits of Guarea kunthiana*. **2009**. Trabalho apresentado no 2nd Brazilian Conference on Natural Products. São Pedro, SP.