

## Isolamento e identificação de lactonas sesquiterpênicas e substâncias derivadas de *Angelphytum tenuifolium*.

Vladimir Constantino Gomes Heleno<sup>1\*</sup> (PQ), Sérgio Ricardo Ambrósio<sup>1,2</sup> (PQ), Nilton Syogo Arakawa<sup>2</sup> (PG), Ricardo Stéfani<sup>2</sup> (PQ) e Fernando Batista da Costa<sup>2</sup> (PQ). [heleno.vcg@unifran.br](mailto:heleno.vcg@unifran.br)

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisas em Ciências Exatas e Tecnológicas – Universidade de Franca (UNIFRAN);

<sup>2</sup>Departamento de Física e Química da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP

Palavras Chave: *Angelphytum*, *Dimerostemma*, Lactonas sesquiterpênicas, quimiotaxonomia.

### Introdução

O gênero *Angelphytum* G. M. Barroso<sup>1</sup> (Asteraceae) é composto por uma série de espécies, relativamente pouco estudadas. Em estudos taxonômicos recentes sobre este gênero,<sup>2</sup> foram obtidos resultados que indicaram-no como sinônimo de *Dimerostemma*. Além disso, estes estudos apontam o Brasil como centro da diversidade deste último gênero, com 80% das espécies conhecidas. Como parte de nossos estudos fitoquímicos com espécies de Asteraceae,<sup>3</sup> a espécie *Angelphytum tenuifolium* foi estudada fornecendo uma lactona sesquiterpênica e duas outras substâncias inéditas.

### Resultados e Discussão

O extrato de *A. tenuifolium* foi preparado a partir de material vegetal seco, submetido à extração com diclorometano. O extrato obtido foi fracionado por cromatografia líquida a vácuo utilizando-se gradiente crescente de polaridade e cromatografia "flash". A purificação das frações obtidas foi feita por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), permitindo o isolamento das substâncias **1**, **2** e **3**, apresentadas na figura 1. A substância **1** (dimerostemmólido) já havia sido isolada em estudos anteriores, mas as substâncias **2** e **3** estão sendo apresentadas pela primeira vez.

As substâncias obtidas foram identificadas através de análise por RMN, com a utilização de técnicas como RMN de <sup>1</sup>H, RMN de <sup>13</sup>C, DEPT135, HMQC, HMBC e NOEDIFF. A característica estrutural mais inusitada nestes compostos é a presença do éster metílico na posição 12, sugerindo que houve uma abertura do que deveria ter sido antes um anel lactônico. Tal estrutura foi confirmada pela presença de sinal característico de metoxila (-OCH<sub>3</sub>) no espectro de RMN de <sup>1</sup>H e pela observação de correlação deste com o sinal da carbonila 12 no HMBC. Evidentemente, os demais sinais observados nos espectros obtidos estão de acordo com a estrutura proposta.

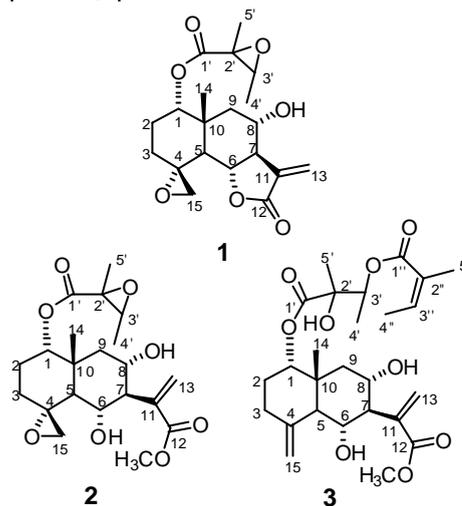


Figura 1. Estruturas das lactonas isoladas.

A outra característica particularmente rara, é a presença do substituinte com duas cadeias de éster condensadas na substância **3**. As duas características citadas parecem ser derivações ocorridas com a substância **1**, sugerindo a formação de artefatos. No entanto, vários outros estudos semelhantes foram feitos em extratos contendo substâncias análogas, durante os quais estas novas estruturas não foram isoladas. Isto nos leva a crer que este é realmente um processo de derivatização que ocorre durante a biossíntese.

### Conclusões

Os resultados obtidos com estes estudos são informações que poderão contribuir taxonomicamente para o esclarecimento sobre as diferenças e semelhanças entre *Angelphytum* e *Dimerostemma*.

### Agradecimentos

FAPESP, CAPES e CNPq.

<sup>1</sup> Barroso, G. M. *Bol. Soc. Argent. Bot.* **1980**, 19(1-2), 7.

<sup>2</sup> Moraes, M. D.; Panero, J. L. e Semir, J. *Phytologia*. **2007**, 89, 115.

*Sociedade Brasileira de Química (SBQ)*

<sup>3</sup> Ambrósio, S. R.; Schorr, K.; Da Costa, F. B. *Biochem. Syst. Ecol.*  
**2004**, 32, 221.