

## 4-Fenilcromenonas polipreniladas de *Kielmeyera lathrophyton*.

Miquéias Feliciano de Almeida\* (PG)<sup>1</sup>, Maria Lenise S. Guedes(PQ)<sup>2</sup>, Frederico Guaré Cruz (PQ)<sup>1</sup>

GESNAT – Grupo de Estudo de Substâncias Naturais e Orgânicas, Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador, BA, Brasil, CEP 40.170.115. [miqueias@ufba.br](mailto:miqueias@ufba.br)  
Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador, BA, Brasil, CEP 40.170.290.

Palavras Chave: *Kielmeyera lathrophyton*, Clusiaceae, 4-fenilcromenonas.

### Introdução

A família Clusiaceae agrega cerca de 50 gêneros e aproximadamente 1200 espécies, difundidas pelas principais regiões tropicais e temperadas do planeta, sendo que no Brasil são encontrados 21 gêneros e aproximadamente 183 espécies. O gênero *Kielmeyera* é endêmico da América do Sul sendo constituído por cerca de 71 espécies encontradas principalmente no Brasil<sup>1</sup>.

Estudos com espécies deste gênero revelaram a ocorrência principalmente de xantonas, 4-fenil; 4-alkilcumarinas<sup>2</sup> e, recentemente, derivados poliprenilados do floroglucinol<sup>3</sup>.

Em um trabalho recente começamos a re-examinar a espécie *K. lathrophyton* e obtivemos do extrato hexânico duas novas 4-fenilcromenonas polipreniladas.

### Resultados e Discussão

O extrato hexânico do caule de *K. lathrophyton* foi fracionado por CC em gel de sílica. Após diversos procedimentos cromatográficos (CC e CCDP) foram isoladas as 4-fenilcromenonas polipreniladas I e II, (Fig. 1). A fração que deu origem a essas substâncias apresentou no espectro de RMN <sup>1</sup>H sinais entre  $\delta$  14 e  $\delta$  19, indicando a presença de hidrogênios hidroxílicos em ligação de hidrogênio com grupos carbonílicos e, por isso, ela foi metilada com CH<sub>2</sub>N<sub>2</sub> objetivando melhorar as condições de isolamento dos seus componentes. Portanto, a substância I é um derivado metilado do enol correspondente.

A elucidação estrutural foi feita com base nos espectros de RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, DEPT 135° HMBC, HMQC, NOESY e comparação com dados da literatura<sup>2,4</sup>.

As substâncias I e II apresentaram um esqueleto carbônico contendo um anel de quatro carbonos – fato não muito comum. Em parte, elas se assemelham estruturalmente às cromanonas, isolados de *Calophyllum brasiliense*<sup>4</sup>. Provavelmente, I e II foram formados através de uma condensação de três unidades de malonil-CoA com o cinamoil-CoA e depois com iso-hexanoil-CoA, seguida de uma extensiva prenilação da unidade derivada do floroglucinol. A substância I foi submetida a uma avaliação antimicrobiana contra *Micrococcus luteus*, *Bacillus subtilis*,

*Staphylococcus aureus* e *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli* e *Salmonella choleraesuis*, não sendo ativa para nenhum desses microrganismos.

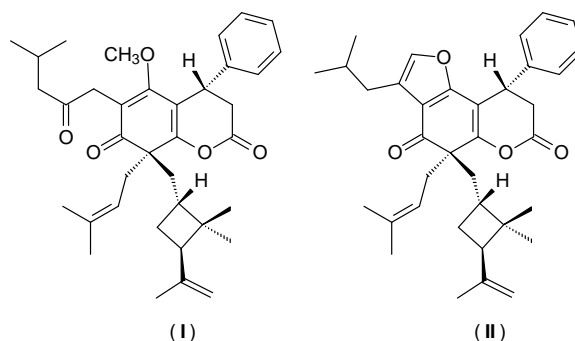


Figura 1. Estruturas das substâncias I e II.

### Conclusões

A presença das 4-fenilcromenonas traduzem uma novidade na biossíntese de derivados do floroglucinol na família Clusiaceae, pois, nesta família, é comum a presença de 4-fenil e 4-alkilcumarinas. Nestes compostos, o caráter aromático do anel A é preservado, enquanto que nas 4-fenilcromenonas relatadas neste trabalho, ocorre a perda do caráter aromático naquele anel. Além disso, os derivados do floroglucinol formados a partir da condensação do ácido cinâmico e do ácido iso-hexânico parecem estar restritos à família Clusiaceae. No gênero *Kielmeyera*, do qual 25 espécies já foram quimicamente estudadas, não existem relatos de 4-fenilcromenonas polipreniladas, sendo este o primeiro relato para as substâncias I e II.

### Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES, FINEP e FAPESB pelo suporte financeiro e concessão de bolsa.

<sup>1</sup> Sultaanbawa, M. U. S. *Tetrahedron*, **1980**, *36*, 1465.

<sup>2</sup> Cruz, F. G.; Silva Neto, J. T.; Guedes, M. L. S. *J Braz Chem Soc, Brasil*, **2001**, *12(1)*, 117-122.

<sup>3</sup> De Almeida, M. F.; Guedes, M. L.S.; Cruz, F. G. *Tetrahedron Letters*, **2011**, *52*, 7108-7112.

<sup>4</sup> Cottiglia, F.; Dhanapal, B. Sticher, O.; Heilmann, J. *J. Nat. Prod.* **2004**, *67*, 537-541.