

## Ácidos orselínicos prenilados de *Peperomias*

Karina J. Malquichagua Salazar<sup>1\*</sup> (PG), Elsie F. Guimarães<sup>2</sup>, Ludovic Kollman<sup>3</sup> e Massuo J. Kato<sup>1</sup> (PQ).

E-mail: [karinams@iq.usp.br](mailto:karinams@iq.usp.br)

<sup>1</sup>Instituto de Química, Universidade de São Paulo, SP, <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ, <sup>3</sup>Herbário do Museu Biológico de Mello Leitão, Reserva Augusto Ruschi, ES.

Palavras Chave: fenóis, policetídeos e *peperomia*.

### Introdução

A família Piperaceae é constituída de 5 gêneros principais (*Piper*, *Peperomia*, *Lepianthes*, *Macropiper* e *Trianaeopiper*) e cerca de 1400 espécies [1]. No Brasil, espécies de *Peperomia* e *Piper* são encontradas em abundância [2], sendo as últimas as mais investigadas quimicamente. O objetivo desse trabalho foi descrever o metabolismo secundário de espécies de *Peperomias*, coletadas na Serra da Piedade (MG), Ubatuba (SP), Goipaba açu (ES) e Lima (Perú). Espera-se que tais dados possam contribuir para a quimiotaxonomia e, de uma forma geral, para o conhecimento de espécies basais de Angiospermae.

### Resultados e Discussão

Os extratos DCM:MeOH (2:1) das folhas secas e moídas das *Peperomia urocarpa*, *P. oreophila*, *P. chororiana*, *P. arifolia*, *P. villipetiola* [3] e *P. caperata* foram submetidas à permeação em gel de Sephadex LH-20 (Hex:DCM:Acetona). Obtendo-se como metabólitos principais, fenóis policetídeos, ligados a cadeias preniladas (1-3) ou cromenos (4-13), sendo inéditas 3-6.

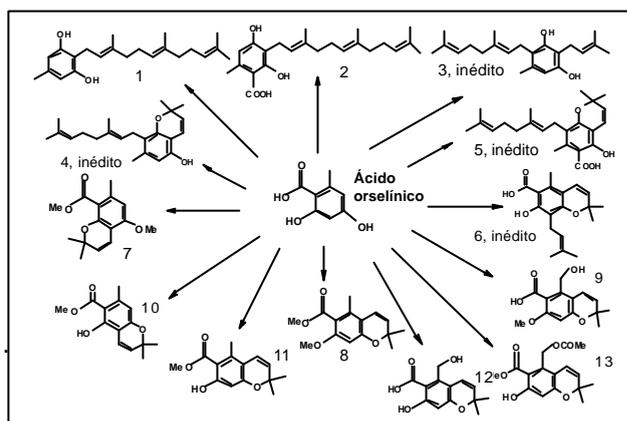
A determinação estrutural destes foi baseada na análise dos dados de RMN de <sup>1</sup>H que apresentaram um singlete correspondente aos hidrogênios aromáticos entre  $\delta$  6,23-6,26; singletos correspondentes a metilas entre  $\delta$  1,58-1,80; multipletos em  $\delta$  2,06 e 5,04, dubletos largos em  $\delta$  3,38 e tripletos em  $\delta$  5,13-5,27. Tais sinais indicaram a presença de um anel aromático substituído com uma ou duas prenilas (C<sub>5</sub> e/ou C<sub>10</sub>). Um outro sinal em  $\delta$  2,2 diagnosticou a presença de metilas aromáticas. Os espectros de RMN de <sup>1</sup>H dos cromenos mostraram o característico par de dubletos relativos ao sistema AB em  $\delta$  5,53 e 6,58 e um singlete em  $\delta$  1,39 (2 x Me).

As particularidades correspondentes a cada um dos metabólitos foram obtidas através dos dados complementares de RMN de <sup>13</sup>C e de massas (E-EM).

Constata-se que a porção aromática em todos os casos é oriunda do ácido orselínico, que é um fenol aromático resultante da via policetíptica e isolado comumente de líquens [4] (Fig. 1). Este pode sofrer

uma ou mais alquilações, mediada por preniltransferases, com o DMAPP ou ainda com IPP gerando os fenóis prenilados. Numa etapa posterior, os intermediários prenilados podem sofrer ciclização gerando os diversos cromenos

**Figura 1.** Fenóis isolados de *Peperomia urocarpa* (1, 2), *P. oreophila* (3-5), *P. chororiana* (6), *P. arifolia* (3), *P. villipetiola* (7-13) e *P. caperata* (3).



### Conclusões

Os alquilfenóis isolados de *P. urocarpa*, *P. oreophila*, *P. chororiana*, *P. arifolia*, *P. villipetiola* e *P. caperata* possuem a porção aromática oriunda do ácido orselínico. As substâncias isoladas constituem-se num importante suporte para estudos quimiotaxonomicos e para estudos de genes do tipo PKS. A presença predominante de fenóis de origem policetíptica é claramente uma característica de espécies de *Peperomia* o que as distingue daqueles de espécies de *Piper*.

### Agradecimentos

A FAPESP e CNPq.

<sup>1</sup> Mabberley, D. J., The Plant Book. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1993.

<sup>2</sup> Joly, A.B., Botanica-Introdução a Taxonomia vegetal. Companhia Editora Nacional, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Salazar, K. M., Paredes, G. E. D., Lluncor, L. R., Young, M.C.M Kato, M. J. (2005). Chromenes of polyketide origin from *Peperomia villipetiola*. *Phytochemistry*, 66, 573.

<sup>4</sup> Honda, N. K. & Vilegas W. (1998). A Química dos Líquens. *Química Nova*, 21(6), 110.