

## Constituintes químicos dos órgãos de *Piper reticulatum* L

Renata Alves da Silva<sup>1\*</sup> (PG), Massuo Jorge Kato<sup>1</sup> (PQ)

\*e-mail: realvess@usp.com

<sup>1</sup>Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.

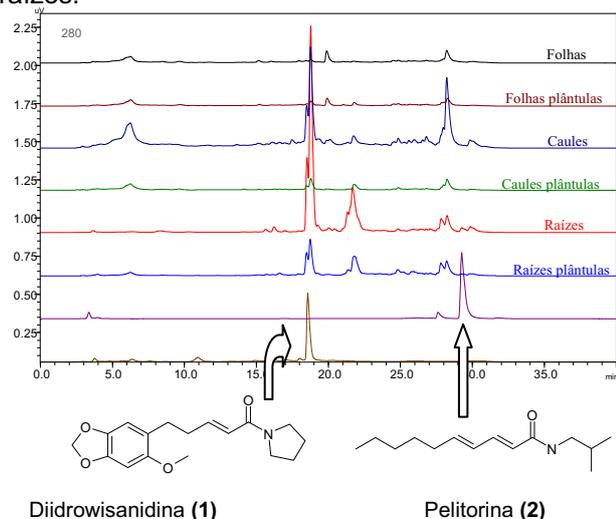
Palavras Chave: *Piper reticulatum*, amidas, cromatografia.

### Introdução

O potencial de espécies de Piperaceae quanto à produção de produtos naturais bioativos tem sido amplamente investigado. Destacam-se as atividades antifúngicas, antimicrobianas e inseticidas. O perfil fitoquímico das espécies de *Piper* apresenta-se muito diversificado, destacando-se a ocorrência de amidas. O presente trabalho descreve o estudo realizado em *Piper reticulatum*, coletada em Parauapebas – Carajás (PA), espécie pouco investigada. Foram isoladas até o momento duas amidas, sendo uma delas descrita pela primeira vez nesta espécie.

### Resultados e Discussão

Os extratos em AcOEt de caules e raízes de *P. reticulatum* foram submetidos à cromatografia em coluna (CC) com eluição gradiente (Hex, AcOEt e MeOH). A fração 10 oriunda do fracionamento do caule e a fração 4, do fracionamento das raízes, foram submetidas à cromatografia em C-18, H<sub>2</sub>O:MeOH (1:1 → 0:1). Por fim, através de cromatografia em camada delgada preparativa (CCDP), utilizando como eluente Hex e AcOEt, foram obtidos **1** (14 mg) do caule, e **2** (9 mg) das raízes.



**Figura 2.** Cromatograma (CLAE) de **1** e **2** e dos extratos brutos das partes de *P. reticulatum*.

O perfil cromatográfico das partes de *P. reticulatum* (folhas, caules raízes e suas plântulas), analisados

por CLAE, indicou a presença da substância **1** em todas as partes da espécie, porém a substância **2** aparentemente existe apenas no extrato das raízes. No espectro de RMN de <sup>1</sup>H de **1** observou-se alguns sinais característicos, tais como um singlete em 3,76 (OMe), um singlete em 5,88 (CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), dois singletos em 6,63 (1H) e 6,51 (H) indicando um sistema aromático 1,2,4,5-tetrassubstituído. Um dublete em 6,1 (*J*=15,2 Hz, 1H) e um duplo tripleto em 6,9 (*J*=15,2 e 6,8 Hz, 1H) indicando a configuração *trans* entre os hidrogênios olefínicos α,β - conjugados.

Os sinais mais relevantes do espectro de RMN de <sup>1</sup>H de **2** foram um multipletto em 1,8 (1H) e um tripleto em 3,15 (*J*=6,4 Hz, 2H) referente ao CH e CH<sub>2</sub>, respectivamente, do grupo isobutilíco. Um dublete em 5,77 (*J*=15Hz, 1H), um multipletto em 6,1 (2H) e um multipletto em 7,2 (1H) referentes aos hidrogênios olefínicos, e um singlete largo em 5,5 (NH).

Foram observados nos espectros de RMN de <sup>13</sup>C de **1** e **2** sinais em 166 e 164 respectivamente, característicos e carbono carbonílico de amidas. Estes dados estão de acordo com os dados encontrados na literatura<sup>3,4</sup>.

### Conclusões

O estudo das partes de *P. reticulatum*, indicou a presença de amidas, substâncias estas com potencial biológico, sendo uma delas, a pelitorina, descrita pela primeira vez em nesta espécie. Alguns trabalhos incluem a atividade destas amidas como sendo antifúngicas<sup>1</sup> e inseticidas<sup>2</sup>.

### Agradecimentos

FAPESP, CNPq e CAPES.

<sup>1</sup> Navickiene, H.M.D., Alécio, A.C., Kato, M.J., Bolzani, V.S., Young, M.C.M., Cavalheiro, A.J., Furlan, M. Antifungal amides from *Piper hispidum* and *Piper tuberculatum*. *Phytochemistry* **2000**, 55, 621-626.

<sup>2</sup> Navickiene, H.M.D., Miranda, J.E., Bortoli, S.A., Kato, M.J., Bolzani, V.S., Furlan, M. Toxicity of extracts and isobutyl amides from *P. tuberculatum*: potent compounds with potential for the control of the velvetbean caterpillar, *Anticarsia gammatalis*. *Pest Manag Sci.* **2007**, 63, 399-403.

<sup>3</sup> Sondengam, B. L.; Kimbu, S. F.; Connolly, Joseph D. A new piperine-type amide from *Piper guineense*. *Phytochemistry* (Elsevier) **1977**, 16(7), 1121-2.

<sup>4</sup> Gbewonyo, W. S. K.; Candy, D. J. Separation of insecticidal components from an extract of the roots of male *Piper guineense* (West African black pepper) by gas chromatography. *Toxicol* **1992**, 30(9), 1037-42.