

## Desenvolvimento de um método via CLAE para quantificação de limonóides de *Swietenia macrophylla*

Nathália S. Ferreira (IC)<sup>1</sup>, Kelly Christina F. Castro (PG)<sup>1\*</sup>, Mara Sílvia P. Arruda (PQ)<sup>1</sup>, Milton N. da Silva (PQ)<sup>1</sup>, Maria Fátima das G. F. da Silva (PQ)<sup>2</sup>, João B. Fernandes (PQ)<sup>2</sup>, Paulo C. Vieira (PQ)<sup>2</sup>, Moacir R. Forim (PQ)<sup>2</sup>, Quézia, B. Cass (PQ)<sup>2</sup>. [kelly\\_quimica@yahoo.com.br](mailto:kelly_quimica@yahoo.com.br).

<sup>1</sup>Instituto de Química - Universidade Federal do Pará - Belém - PA - Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Química - Universidade Federal de São Carlos - São Carlos - SP - Brasil.

Palavras Chave: *Swietenia macrophylla*, limonóides, CLAE.

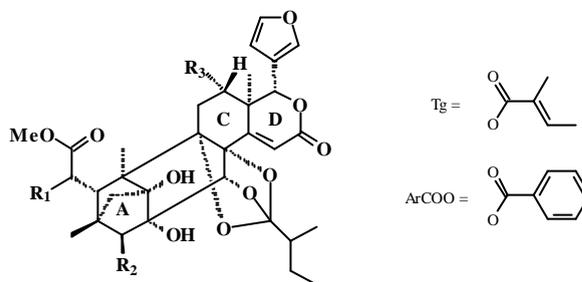
### Introdução

*Swietenia macrophylla* conhecida como mogno, é umas das espécies mais importantes no mercado mundial de madeiras, porém nos últimos anos devido à exploração intensiva e desmatamento desordenado das matas, as reservas de mogno vem diminuindo sensivelmente, pondo em risco de extinção esta espécie importante economicamente. Uma das formas mais viáveis de manter esta espécie é a intensificação do plantio em áreas de reflorestamento, alternativa esta sem sucesso, devido ao ataque das lagartas *Hypsipyla grandella* (broca do mogno) aos brotos jovens da planta - a grande problemática do mogno. Estudos anteriores<sup>1</sup> realizados com folhas maduras de mogno e apresentados em RA SBQs<sup>2,3</sup> anteriores levaram a identificação de limonóides (figura 1). Há indícios de que os mesmos apresentem atividade inseticida e/ou deterrente alimentar frente a *H. grandella* uma vez que os mesmos não são observados nas folhas jovens do mogno. O trabalho tem por objetivo a otimização de um método via CLAE para a quantificação dos limonóides 1 a 4, presentes nas folhas maduras do mogno.

### Resultados e Discussão

A matriz de interesse (folhas secas e trituradas de mogno) foi submetida a um método de extração rápido e eficiente. Foram realizadas duas extrações de 10 minutos partindo-se de 25 mg de material seco e triturado, adicionando-se 3 mL de ACN levado ao banho ultrassônico. O solvente foi evaporado a 45° C e o resíduo resultante foi submetido à extração em fase sólida (*clean up*). Foi utilizado cartucho C18 Phenomenex<sup>®</sup> condicionado com 1 mL de ACN e 1 mL de H<sub>2</sub>O sucessivamente. A amostra foi solubilizada em 0,5 mL de ACN e levada ao banho ultrassônico por 1 minuto, seguida da adição de 0,5 mL de H<sub>2</sub>O e levada novamente ao banho ultrassônico por mais 1 minuto, aplicando-se em seguida, a amostra no cartucho. Adicionou-se 1 mL de H<sub>2</sub>O:ACN 50:50, sendo este considerado o volume de lavagem. Posteriormente, adicionou-se 1 mL de H<sub>2</sub>O:ACN 10:90 para a extração. Foi utilizada como fase estacionária uma coluna Gemini C18, 5μ, 250X4.6

mm da Phenomenex<sup>®</sup>, com pré-coluna C18 e λ de 220 nm. Foi utilizada como fase móvel 74,2% de B, sendo B MeOH:THF (74,6:1,6). Esta fase móvel foi encontrada através do estudo da seletividade proposto por Kirkland e Snyder<sup>4</sup>. O método encontra-se em processo de validação.



	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
1	AcO	ArCOO	H
2	H	ArCOO	AcO
3	H	Tg	AcO
4	AcO	Tg	H

Figura 1. Limonóides de *Swietenia macrophylla*.

### Conclusões

O presente trabalho representa o desenvolvimento de um método via CLAE para a quantificação de quatro limonóides presentes nas folhas maduras de mogno. A partir deste método será possível expressar as quantidades dos limonóides 1 a 4, presentes nas folhas maduras. O método otimizado para esses limonóides encontra-se em processo de validação.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à CAPES (PROCAD 2006) pelo suporte financeiro.

<sup>1</sup> Da Silva, M. N. Estudo fitoquímico de *Swietenia macrophylla*: Uma contribuição ao controle da broca do mogno. *Tese de Doutorado UFSCar*. 2005, 36.

<sup>2</sup> Da Silva, M. N., Da Silva, M. F. das G. F., Fernandes, J. B., Vieira, P.C., Arruda, M. S. P. *Livro de Resumos da 28ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química PN007*, 2005.

*Sociedade Brasileira de Química (SBQ)*

<sup>3</sup> Da Silva, M. N., Lôbo, L. T., Arruda, M. S. P., Da Silva, M. F. das G. F., Fernandes, J. B. e Vieira, P. C. *Livro de Resumos da 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química PN 042*, **2006**.

<sup>4</sup> Snyder, L. R.; Kirkland, J. J. e Glajch, J. L. *Practical HPLC Method Development* **1998**, New York, 85-121.