

A utilização da técnica de HPLC-ESI-MS na detecção de flavonóides em extratos brutos de Espinheira Santa (*Maytenus ilicifolia*)

Gezimar Donizetti de Souza^{1*} (PG), Cristina Daolio² (PQ), Edson Rodrigues-Filho¹ (PQ), Antonio Gilberto Ferreria² (PQ), Glyn Mara Figueira³ (PQ). gezimar@gmail.com

1. Laboratório de EM, Departamento de Química - UFSCar, São Carlos/SP. 2. Laboratório de RMN, Departamento de Química - UFSCar, São Carlos/SP. 3. CPQBA-UNICAMP, Divisão Agrotecnologia, Campinas/SP.

Palavras Chave: Espinheira-Santa, Flavonóides, HPLC-ESI-MS.

Introdução

Maytenus ilicifolia Mart. Ex Reiss. (Figura 1) pertence a família Celastraceae sendo conhecida no Brasil como Espinheira Santa em alusão às suas folhas que possuem bordas espinhosas e propriedades medicinais. A comprovação da atividade antiulcerogênica de suas folhas tem sido bem documentada, bem como a ausência de efeitos tóxicos¹.



Figura 1: Espécime de Espinheira-Santa.

O composto mais abundante na *Maytenus ilicifolia* foi identificado como friedelina, o qual se transformou no marcador para a espécie. Entretanto, outros estudos pressupõem que a atividade antiulcerogênica se deva a presença de substâncias antioxidantes, mais especificamente flavonóides^{2,3}. O presente trabalho apresenta uma metodologia rápida e eficiente de análise, via HPLC-ESI-MS, para os flavonóides em extratos brutos de Espinheira-Santa. Todos os experimentos foram realizados utilizando-se a técnica de ESI no modo positivo.

Resultados e Discussão

De acordo com análises preliminares realizadas com os extratos metanólicos de *Maytenus ilicifolia*, foi observado a presença de alguns flavonóides, encontrados na forma de glicosídeos ou não, como apresentado nas Figuras 2 e 3.

A atribuição destes compostos foi realizada com base em suas massas moleculares e por comparação com dados da literatura^{4,5}. A confirmação das possíveis estruturas está sendo

realizada no momento através de experimentos de espectrometria de massas *tandem*.

		R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	[M+H] ⁺
(1) Kaempferol	dupla	H	O	OH	H	287
(2) Kaempferol o-glicosídeo	dupla	H	O	O-gly	H	449
(3) Kaempferol o-rutinosídeo	dupla	H	O	O-rha-gly	H	595
(4) Kaempferol o-gal-(6"-rha)-2"-rha	dupla	H	O	O-gal-(rha)-rha	H	741
(5) Kaempferol o-gal-(6"-rha)-2"-rha-ara	dupla	H	O	O-gal-(rha)-rha-ara	H	873
(6) Naringenina	---	H	O	H	H	273
(7) Naringenina 7-o-glicosídeo	---	gly	O	H	H	437
(8) Catequina	---	H	H	OH	OH	291

Figura 2: Prováveis estruturas dos flavonóides detectados via HPLC-ESI-MS.

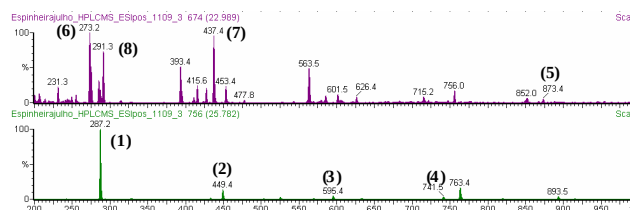


Figura 3: Espectros de massas *full scan* obtidos na análise dos flavonóides.

Considerações Finais

Até o presente momento estão sendo otimizadas as condições de análise dos flavonóides por HPLC-ESI-MS e HPLC-ESI-MS/MS. O método empregado não utiliza nenhuma etapa de pré-tratamento das amostras, permitindo análises diretas e rápidas.

Agradecimentos



¹ Carlini, E.A. Brasília: CEME, AFIP, **1988**, p. 1 - 87.

² Oliveira, A. F. M.; Santos, D. Y. A. C.; Negri, G.; Silva, N. H. Anais do XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil/UFPE., **2000**, p. 177.

³ Gonzalez, F. G.; Portela, T. Y.; Stipp, E. J.; Di Stasi, L. C. *Journal of Ethnopharmacology*, **2001**, 77, 41 - 47.

⁴ Leite, J. P. V. et al. *J. Agric. Food Chem.* **2001**, 49, 3796-3801.

