

Avaliação do perfil cromatográfico obtido por HS-SPME-HRGC-MS dos componentes voláteis e semi-voláteis de *Mikania glomerata* Sprengel.

Esmeraldo A. Cappelaro¹ (PG), Fernando M. Lanças¹ (PQ), Janete H. Yariwake^{1*} (PQ), Barbara Sgorbini² (PG), Patrizia Rubiolo² (PQ), Carlo Bicchi² (PQ).

¹Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 780, 13560-970 São Carlos, SP, Brasil. *janete@iqsc.usp.br.

²Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università degli studi di Torino, Via P. Giuria 9, I-10125 Torino, Itália.

Palavras Chave: HS-SPME-HRGC-MS, *Mikania glomerata* Sprengel, terpenos.

Introdução

A 'Headspace' – Micro-extração em fase sólida-Cromatografia gasosa de alta resolução acoplada a detector seletivo de massas (HS-SPME-HRGC-MS) vem mostrando ser uma técnica adequada para a avaliação (perfil cromatográfico) e quantificação de componentes voláteis e semi-voláteis de plantas.^{1, 2} Estudos realizados com várias fibras de SPME demonstraram que o perfil cromatográfico obtido depende das características da fase de recobrimento da fibra.³

Os componentes voláteis e semi-voláteis do óleo essencial do “guaco” (*Mikania glomerata* Sprengel, Compositae) foram anteriormente estudados⁴. Porém, a cumarina, um dos principais componentes desta planta medicinal, é encontrada em pequena quantidade no material obtido por hidrodestilação.

Neste trabalho, a HS-SPME-HRGC-MS foi utilizada para avaliar a composição da fração volátil e semi-volátil de *M. glomerata*, usando três diferentes fases de recobrimento: poliácrlato (PA 85 µm), divinilbenzeno-polidimetilsiloxano (DVB-PDMS 65 µm) e polidimetilsiloxano (PDMS 100 µm). Comparou-se os resultados com o perfil cromatográfico do óleo obtido por hidrodestilação.⁴

Resultados e Discussão

Utilizou-se 60 mg de planta seca e pulverizada (≤ 50 mesh), em frasco de 2 mL com tampa de pressão e septo de teflon/silicone. A temperatura de extração foi de 50°C. Após 15 min de equilíbrio amostra/headspace, a fibra foi exposta ao headspace por 2 h. Os analitos extraídos foram imediatamente dessorvidos no injetor (230°C, splitless por 5 min), sendo analisados em coluna HP-5, 25 m x 250 µm x 0,3 µm (40°C por 3 min – 4°C/min até 125°C – 1,5°C/min até 140°C por 4 min – 5°C/min até 250°C por 5 min), e ionização por impacto eletrônico, no modo scan (35 - 350 u.m.a.). As substâncias foram identificadas com auxílio de três bibliotecas de espectros de massas, Índice de Kovats (n-alcanos – C₈ a C₂₅) e padrões autênticos.

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Todos os componentes majoritários da fração volátil e semi-volátil de *M. glomerata* foram identificados (67 substâncias, versus 114 no óleo obtido por hidrodestilação⁴). A Tabela 1 resume a composição relativa das classes de substâncias encontradas.

Tabela 1. Composição relativa da fração volátil e semi-volátil obtida por HS-SPME e do óleo essencial⁴ de *M. glomerata* seca, obtidas em análises por HRGC-MS.

Classe de substâncias	PA (%)	DVB/ PDMS (%)	PDMS (%)	Óleo (%) ⁴
Hidrocarbonetos monoterpênicos	2,5	6,3	8,3	1,5
Monoterpenos oxigenados	5,1	5,9	2,8	3,7
Cumarina	28,4	18,1	7,3	0,4
Hidrocarbonetos sesquiterpênicos	8,2	18,8	16,7	9,6
Sesquiterpenos oxigenados	44,4	38,9	51,4	63,3
Hidrocarbonetos diterpênicos	0,5	0,4	0,7	1,1
Diterpenos oxigenados	0,4	0,2	1,8	2,0
TOTAL	89,5	88,6	89,0	81,6

A fibra de PA (polar) foi mais seletiva na extração de substâncias mais polares como a cumarina; a fibra de PDMS (apolar) extraiu muito bem os terpenos e relativamente menos cumarina; a fibra de DVB/PDMS (mista) extraiu todas as substâncias de forma não seletiva, mas obtendo o dobro da eficiência de extração das outras duas fibras.

Conclusões

A HS-SPME mostrou-se adequada à rápida e eficiente avaliação qualitativa e quantitativa relativa da fração volátil e semi-volátil de *M. glomerata*.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq e ao Prof. Ademar de Menezes (material vegetal)

¹ Sartorato, A.; Augusto, F. *Chromatographia* **2003**, 57, 351.

² Bicchi, C.; Drigo, S.; Rubiolo, P. *J. Chromatogr. A.* **2000**, 892, 469.

³ Belliardo, F.; Bicchi, C.; Cordero, C.; Liberto, E.; Rubiolo, P.; Sgorbini, B. *Phytochem. Anal.* **2006**, aceito.

⁴ Cappelaro, E. A. *Tese (Doutorado) – Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo* **2005**, 187p.