

Análise comparativa dos constituintes voláteis de *Bidens sulphurea* (Asteraceae) obtidos por hidrodestilação e SPME

Denise Brentan da Silva^{*1} (PG), Carlos Alexandre Carollo¹ (PG), João Roberto Fabri² (TC), Dionéia Camilo Rodrigues de Oliveira¹ (PQ)

1- Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto-USP, Av. do Café S/N, CEP 14040-903, Email: denisebrentan@gmail.com; 2- Laboratório de Farmacognosia, DFB, CCBS, UFMS.

Palavras Chave: Asteraceae, *Bidens sulphurea*, sesquiterpeno, SPME

Introdução

A espécie *Bidens sulphurea* (Cav.) Sch. Bip (sinônimos: *Cosmos sulphureus* Cav., *Cosmos asthemisioefolius* Jacq.), pertencente a família Asteraceae, é uma herbácea anual, ereta, muito ramificada, intensamente disseminada e naturalizada no território brasileiro. Popularmente é conhecida como cósmo-amarelo, picão-grande e áster-do-méxico, sendo considerada uma planta invasora¹.

Os constituintes voláteis das flores e partes aéreas (folhas e caules) de *B. sulphurea* foram obtidos por hidrodestilação (HD) e microextração em fase sólida (SPME). A extração com SPME, utilizando fibra de polidimetilsiloxano, foi realizada com 200 mg de planta *in natura* em vial de 4 ml a 40°C por 10 min e 5 min de exposição da fibra, já a HD foi realizada em em aparelho de Clevenger por 3 horas. Os constituintes, obtidos por ambas as técnicas, foram analisados em CG/EM (EI-70 eV, coluna DB-5) e identificados através da comparação dos espectros de massas com o banco de dados do aparelho cromatográfico e pelos índices de retenção.

Resultados e Discussão

Observou-se uma distinta variação no perfil dos metabólitos obtidos pelas técnicas de HD e SPME, como por exemplo, quanto à presença de monoterpenos [Tabela 1]. No óleo essencial obtido por HD estes metabólitos não foram detectados, já que são muito voláteis.

O sesquiterpeno bicicloelemeno, detectado em quantidades significativas com SPME nas flores (7,8%) e partes aéreas (3,4%), não foi observado no óleo obtido pelo processo de HD. Assim como este, outros sesquiterpenos não oxigenados foram detectados somente na análise com SPME, dentre estes se destacam aqueles que estavam em quantidades muito pequenas (menor que 0,05%), como α -cubebeno, ciclosativeno, β -gurjuneno, aromadendreno e outros.

No entanto, observou-se melhor extração dos sesquiterpenos oxigenados por HD, como α -cadinol, viridiflorol, globulol, α -muurolol, *epi*- α -cadinol, *epi*- α -muurolol e outros, sendo que esses metabólitos citados não foram detectados em SPME. Em

trabalhos realizados com SPME verificou-se que o processo de adsorção dos voláteis à fibra é controlado pela proporção de difusão e coeficiente de distribuição dos componentes com diferentes volatilidades e natureza química².

Os metabólitos germacreno-D e β -cariofileno foram os principais componentes (30-60%) em todas as frações voláteis, seguidas por biciclogermacreno (4-10 %) e (*E,E*)- α -farneseno (1,5-3 %) [Figura 1].

Tabela 1. Percentagem de compostos identificados a partir das partes aéreas e flores de *B. sulphurea*

	Partes aéreas (%)		Flores (%)	
	HD	SPME	HD	SPME
Compostos identificados	90,6	89,9	97,6	95,2
Monoterpenos	-	3,1	-	0,6
Sesquiterpenos	78,5	85,3	97,2	93,8
Sesquiterpenos oxigenados	12,2	1,0	0,5	0,3

* HD (hidrodestilação, SPME (microextração em fase sólida)

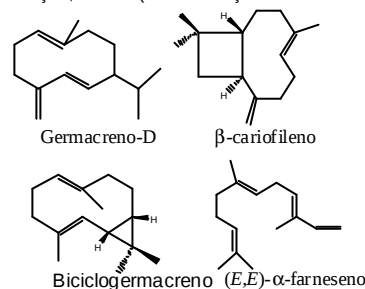


Figura 1 - Principais metabólitos identificados

Conclusões

No estudo de voláteis realizado por SPME observou-se a extração de monoterpenos e sesquiterpenos que não foram detectados na HD, porém na HD ocorreu melhor extração de sesquiterpenos oxigenados. Portanto, para uma caracterização mais ampla dos componentes voláteis é necessária a utilização de diferentes técnicas de extração.

Agradecimentos

Ao CNPq e CAPES pelo suporte financeiro.

¹ Lorenzi, H.; Souza, H. M. *Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras*, **2001**, 3º ed., Inst. Plantarum, SP.

² Stashenko, E. E.; Jaramilo, B. E.; Martinez, J. R. *J. Chrom. A*, **2004**, 1025, 93.