

# Extração Supercrítica das Folhas de *Lippia thymoides* Cham. e *Lippia aff. gracillis* H.B.K.

Paulo R. O. Lopes<sup>1</sup> (PG), Tiago A. M. Matos (IC)<sup>1</sup>, Maria Goretti V. Silva<sup>1\*</sup>(PQ)

<sup>1</sup>Depto de Química Analítica e Físico-Química; Laboratório de Produtos Naturais – Universidade Federal do Ceará – UFC – E-mail: mgvsilva@ufc.br

Palavras Chave: extração supercrítica, *Lippia thymoides*, *Lippia aff. gracillis*, carvacrol

## Introdução

O gênero *Lippia* (Verbenaceae) consiste de cerca de 200 espécies, muitas elas exploradas comercialmente na produção de óleos essenciais. Entre as espécies deste gênero, *L. thymoides* e *L. aff. gracillis* são nativas da vegetação nordestina sendo conhecidas como alecrim miúdo de cheiro e alecrim de vaqueiro respectivamente. Raras são as informações sobre *L. thymoides* sendo usada em banhos de descarrego na umbanda. Seu óleo essencial obtido com arraste a vapor (AV) mostrou-se rico em 1,8-cineol (36,4%) enquanto o óleo extraído por hidrodestilação, produziu (E)- $\beta$ -cariofileno em alto teor (17,22-26,27%), para amostras coletadas na Bahia. *L. aff. gracillis* é usada nos programas de fitoterapia como antisséptico bucal, antiinflamatório, cicatrizante, desodorante de axilas e pés contra o mal cheiro das axilas e chulé. Relatos indicam que sua ação terapêutica é semelhante a de *L. sidoides* embora seu óleo essencial contenha alto percentual de carvacrol (38,4%), potente agente antimicrobiano e antifúngico. Neste trabalho objetivou-se avaliar a reprodutibilidade e as variações qualitativas e quantitativas da técnica de extração de óleos essenciais (OE) com CO<sub>2</sub> no estado supercrítico (EFS) aplicada as folhas de *L. thymoides* e *L. aff. gracillis* quando comparada ao arraste com vapor d'água (AV).

## Resultados e Discussão

As folhas das duas espécies investigadas foram coletadas no Horto de Plantas Medicinais da UFC no período de 8:00 às 10:30h. A extração foi realizada utilizando CO<sub>2</sub> no estado supercrítico em quatro condições experimentais (EFS1-4) modificando-se a temperatura e o tempo de contato entre o CO<sub>2</sub> e a matriz vegetal na coluna de extração. As amostras obtidas foram analisadas por CG-EM e CG-FID, e por comparação com espectroscopia de padrões, forneceu os dados que se encontram nas tabelas 01 e 02. Observou-se para a técnica de EFS, variação significativa nos rendimentos não sendo observado no entanto, nenhuma relação entre o tempo de contato e a temperatura. Os maiores rendimentos com FSC foram detectados em EFS3 com 3,4 e 2,1% respectivamente para *L. thymoides* e *L. aff. gracillis*.

34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

**Tabela 01.** Comparação da composição química do OE das folhas de *Lippia thymoides* por AV e EFS

Constituinte	AV	EFS1	EFS2	EFS3	EFS4
<b>1,8-Cineol</b>	<b>36,4</b>	2,2	-	-	-
Timol	4,3	2,8	2,6	8,3	6,6
<b>Carvacrol</b>	-	-	<b>11,2</b>	<b>28,0</b>	<b>22,8</b>
(E)- $\beta$ -cariofileno	3,9	9,9	18,2	2,0	-
<b><math>\alpha</math>-Humuleno</b>	<b>3,8</b>	<b>20,2</b>	<b>19,6</b>	5,0	1,6
<b>Rendimento</b>	<b>0,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>3,4</b>	<b>0,7</b>

**Tabela 02.** Comparação da composição química do OE das folhas de *Lippia aff. gracillis* por AV e EFS

Constituinte	AV	EFS1	EFS2	EFS3	EFS4
Timol	8,0	-	-	8,7	9,4
<b>Carvacrol</b>	<b>38,4</b>	<b>72,7</b>	<b>16,5</b>	<b>68,4</b>	<b>67,9</b>
(E)- $\beta$ -cariofileno	5,0	7,4	23,0	4,8	7,0
4-MeOCarcacrol	1,4	5,1	15,0	9,5	6,3
<b>Rendimento</b>	<b>0,3</b>	<b>1,3</b>	<b>0,4</b>	<b>2,1</b>	<b>1,3</b>

AV = Arraste com vapor d'água;

EFS1 = 1ª condição - 1/2 h- de contato e 32,3°C;

EFS2 = 2ª condição- 1/2 h- de contato e 62,3°C,

EFS3 = 3ª condição - 1 h- de contato e 32,3°C;

EFS4 = 4ª condição - 1 h- de contato e 62,3°C

## Conclusões

As extrações com CO<sub>2</sub> das folhas de *L. thymoides* e *L. aff. gracillis* levaram a rendimentos superiores que os obtidos com vapor d'água. Para *L. thymoides*,  $\alpha$ -humuleno foi o constituinte majoritário (19,6-20,2%) com meia hora de contato e carvacrol foi identificado em alto teor com 1h de contato. Nos óleos obtidos de *Lippia aff. gracillis*, carvacrol esteve presente em altíssimo teor (68,4-72,7%) em todas as extrações, com rendimentos muito superiores que aquele obtido por AV. Nenhum padrão foi encontrado para as variações qualitativas observadas nos resultados obtidos para as amostras investigadas.

## Agradecimentos

CAPES, CNPq, FUNCAP. \_\_\_\_\_

<sup>1</sup>Lacoste, E. et al. *Ann. Pharm. Fr.*, **1996**, 54 (5), 228.

<sup>2</sup>Oliveira, A.L.S. et al Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica - UEFS, **2010**, 810.

<sup>3</sup>Matos, F. J.A. et. al. *J. Essent. Oil Res.*, **2000**, 12, 195.