

OLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE PIPTOCARPHA ROTUNDIFOLIA (LESS.) BAKER (COMPOSITAE)

MARIA HELENA CEHELLA ACHUTTI* e JOSÉ BONZANI DA SILVA**

* Departamento de Biologia, Centro de Estudos Básicos, Universidade Federal de Santa Maria - 97100 - Santa Maria, RS.

** Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, C.P. 11.461 - 05499 - São Paulo, SP.

ABSTRACT - (Essential oil of the leaves of *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker (Compositae)). The essential oil of the leaves of *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker (Compositae) is produced in a proportion of 0,13% of dry weight. The thin layer chromatographic analysis of the essential oil of the leaves revealed, among its components, the presence of alfa-caryophyllene, beta-caryophyllene, geraniol and linalool.

RESUMO - (Óleo essencial das folhas de *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker (Compositae)). O teor de óleo essencial das folhas de *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker (Compositae) foi de 0,13% em relação ao peso seco da droga. A análise cromatográfica em camada delgada do óleo essencial das folhas revelou, entre seus componentes, a presença de alfa-cariofileno, betacariofileno, geraniol e linalol.

Key words: essential oil, *Piptocarpha rotundifolia*

INTRODUÇÃO

O estudo fitoquímico das Compositae apresenta interesse medicinal, econômico e taxonômico. Entre os princípios ativos existentes nas Compositae destacam-se os óleos essenciais, sendo uma das características importantes para o estudo desta família sob o ponto de vista quimiotaxonômico.

Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker é nativa do Brasil (Baker 1873). Warming et al. (1973) citam *P. rotundifolia* como espécie característica dos cerrados, sendo conhecida vulgarmente pelos nomes candeia (Backer 1873) e macieira (Rachid 1947, Ferri 1969, Eiten 1971 e Rizzini 1971).

Leitão Filho (1972) descreve a espécie em estudo e diz tratar-se de "planta ornamental e apícola por excelência".

Gilbert (1972) menciona a atividade anti-helmíntica do óleo essencial de *Piptocarpha axilaris* Baker.

O objetivo deste trabalho é verificar o teor de óleo essencial das folhas de *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker, bem como isolar e identificar alguns de seus componentes.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em folhas de espécimes de *P. rotundifolia* (Less.) Baker, coletadas em março de 1978. Este vegetal cresce naturalmente na região de Emas, Município de Pirassununga, Estado de São Paulo, em área de cerrado, anualmente queimada.

O óleo essencial foi extraído de 100 g de folhas adultas, por destilação, no aparelho de Clevenger, modificado por Watsky (1963).

A densidade relativa foi determinada à temperatura de $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, empregando-se tubos capilares, conforme técnica descrita por Wasicky (1959). O índice de refração foi estabelecido pelo refratômetro de Abbé à temperatura de $21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

A separação dos componentes do óleo essencial das folhas de *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker foi efetuada nas seguintes condições: adsorvente-gel de sílica G-tipo 60 (Merck) espessura da camada $250 \mu\text{m}$; aplicador de camada - Desaga; placas de vidro $20 \times 20 \times 0,4 \text{ cm}$; fase móvel: primeiro percurso (até 15 cm) n-hexano, e segundo (até 10 cm) clorofórmio; migração ascendente unidirecional; volume depositado no ponto de saída - $20 \mu\text{l}$; temperatura ambiente $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$; reveladores: aldeído anísico e tricloreto de antimônio (Stahl 1969).

Para o isolamento e identificação do cariofileno, limoneno, pineno, cineol, geraniol e linalol, empregamos a mesma técnica usada na separação dos componentes, sendo que o adsorvente foi impregnada com uma solução aquosa de fluoresceína sódica a $0,02\%$ e a visualização foi feita mediante luz ultra-violeta de ondas curtas.

Nestes cromatogramas, delimitamos áreas de 7 faixas codificadas a partir do ponto de saída (F^1 a F^7). As faixas F^5 , F^6 e F^7 foram eluídas com clorofórmio ao lado das soluções clorofórmicas de pineno, alfa-cariofileno, beta-cariofileno e limoneno; fase móvel n-hexano, percurso de 15 cm ; revelador tricloreto de antimônio.

A faixa F^1 foi cromatografada sobre gel de sílica impregnada com solução aquosa de fluoresceína sódica e $0,02\%$, fase móvel: clorofórmio; revelador: luz ultra-violeta de ondas curtas.

As faixas $F^1F^1, F^2F^1, F^3F^1, F^4F^1, F^5F^1$, eluídas com clorofórmio, foram cromatografadas sobre gel de sílica-Merck em placas de vidro de $7,5 \times 2,5 \text{ cm}$ com clorofórmio, ao lado das soluções clorofórmicas de cineol, geraniol e linalol a 1% , sendo as manchas das frações e dos padrões reveladas com aldeído anísico (Stahl 1969).

RESULTADOS

1 - Avaliação quantitativa do óleo essencial

A porcentagem obtida (volume/massa) de óleo essencial da amostra do pó das folhas de *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker foi de $0,13\%$.

2 - Densidade relativa e índice de refração

O valor médio de 10 determinações da densidade relativa a 20°C foi de $0,94$ e a média de 10 determinações do índice de refração a 21°C indicou um valor igual a $1,495$.

3 - Análise cromatográfica em camada delgada

A análise cromatográfica do óleo essencial demonstrou no sistema cromatográfico empregado, a presença de 11 componentes com os seguintes hRf: $20,26,34,39,47,52,56,64,78,82,85$.

4 - Identificação do alfa-cariofileno, beta-cariofileno, geraniol e linalol.

Verificamos a presença de alfa-cariofileno e beta-cariofileno nas frações F⁶ e F⁷, com os seguintes hRf: alfa-cariofileno 76 e beta-cariofileno 83; o geraniol e linalol na fração F²F¹ e F³F¹, com os hRf 24 e 40, respectivamente.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Segundo Hegnauer (1964) muitas Compositae, principalmente Asteroideae, são plantas aromáticas, produzem óleos etéreos nos pêlos glandulares e em seus canais esquizógenos.

Silva et al. (1970) mencionam que os capítulos de *Ambrosia polystachya* DC. encerram 1,1% de óleo essencial em relação à droga. Estes autores verificaram que o óleo essencial era constituído aparentemente de 14 componentes.

Silva et al. (1971), analisando o óleo essencial de *Erechtites valerianaefolium* DC. observaram a presença de 11 componentes. O rendimento obtido em relação à droga foi de 3%.

Gibbs (1974) cita a presença de beta-cariofileno para *Artemisia absinthium* L. Silva et al. (1971) verificaram em amostras de óleo essencial de *Artemisia absinthium* L. a presença de proazulenos.

Kayano (1972), no óleo essencial de *Montanoa grandiflora* DC. identificou, entre outros componentes, humuleno (alfa-cariofileno) e o beta-cariofileno.

A análise cromatográfica em camada delgada do óleo essencial das folhas de *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker revelou dentre seus componentes a presença de: alfa-cariofileno, beta-cariofileno, geraniol e linalol, cuja ocorrência é mencionada para óleos essenciais de outras Compositae.

REFERÊNCIAS

- BAKER, J.G. 1873. Compositae. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora Brasiliensis* 6 (2):1-442.
- FERRI, M.G. 1969. *Plantas do Brasil: espécies do Cerrado*. Edgard Blücher & EDUSP S.Paulo.
- FERRI, M.G. 1975. Contribuição ao conhecimento da ecologia do "cerrado" e da "caatinga". *Bolm Fac. Fil. Ciênc. Letr., Univ. S. Paulo* 195. *Botânica* 1: 1-170.
- EITEN, G. 1971. Habitat flora of Fazenda Campininha. São Paulo, Brasil. In M.G. Ferri, (ed.) *III Simpósio sobre o cerrado*, Edgard Blücher & EDUSP. S.Paulo.
- GIBBS, D.R. 1974. *Chemotaxonomy of flowering plants*. Mac-Gill-Queen's University Press. London.
- GILBERT, B. 1972. A atividade anti-helmíntica de óleos essenciais e de seus componentes químicos. *Anais Acad. bras. Ciênc.* 44 (supl.): 423-428.
- HEGNAUER, R. 1964. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Birkhauser Verlag. Basel & Stutgard, vol. 3.
- KAYANO, I. 1972. *Contribuição ao estudo farmacognóstico da folha de Montanoa grandiflora* DC. Tese de Doutorado. Fac. Ciên. Farm. Univ. S. Paulo. São Paulo.
- LEITÃO-FILHO, H.F. 1972. *Contribuição ao conhecimento taxonômico da tribo Veronieae no Estado de São Paulo*. Tese de Doutorado. Escola Sup. Agric. Luiz de Queiroz Univ. S. Paulo. Piracicaba.

- RACHID, M. 1947. Transpiração e sistemas subterrâneos da vegetação de verão dos campos cerrados de Emas. *Bolm Fac. Fil. Ciênc. e Letr., Univ. S. Paulo 80. Botânica* 5:1-140.
- RIZZINI, C.T. 1971. A flora do cerrado. In M.G. Ferri (ed.) *III Simpósio sobre o cerrado*. Edgard-Blücher & EDUSP, S. Paulo, p. 105-153.
- SILVA, J.B. & GROTTA, A.S. 1970. Anatomia e óleo essencial dos capítulos de *Ambrosia polystachya* DC. *Revta. Fac. Farm. Bioquím., Univ. S. Paulo* 8: 47-52.
- SILVA, J.B. & GROTTA, A.S. 1971. Anatomia e óleo essencial dos capítulos de *Erechitites valerianaefolim* (Wulf.) DC. *Revta. Fac. Farm. Bioquím., Univ. S. Paulo* 9:313-319.
- SILVA, J.B. & ROCHA, A.B. 1971. Variedades químicas de *Artemisia absinthium* L. *Compositae*. *Revta. Fac. Farm. Bioquím., Univ. S. Paulo* 9: 101-106.
- STAHL, E. 1969. *Thin layer chromatography*. Springer-Verlag. Berlin.
- WARMING, E. & FERRI, M.G. 1973. *Lagoa Santa e a vegetação dos cerrados brasileiros*. Itatiaia Ed. & EDUSP. Belo Horizonte.
- WASICKY, R. 1959. *Estudo farmacognóstico da folha de Psidium cattleianum Sabine*. Tese de Livre-Docência. *Fac. Farm. e Odont., Univ. S. Paulo, São Paulo*.
- WASICKY, R. 1963. Uma modificação do aparelho de Clevenger para extração do óleo essencial. *Revta. Fac. Farm. Bioquím., Univ. S. Paulo* 1:77-81.