

Óleos essenciais da Amazônia. VI

M. LEÃO DA SILVA (1), J. G. SOARES MAIA (1), J. CORRÊA MOURÃO (2), G. PEDREIRA (2), M. C. MARX (2), O. R. GOTTLIEB (3) e M. TAVEIRA MAGALHÃES (3).

SINOPSE

Relata-se a composição dos óleos essenciais obtidos a partir de *Piper marginatum* (folhas, 1,4%): p-cimeno 25,0%, monoterpenos 7,0%, sesquiterpenos 4,7%, alcoois sesquiterpênicos 33,3%, safrol 4,2%, etilpiperonilcetona 25,0%; *Lippia grandis* (folhas, 2,2%): p-cimeno 19,6%, linalol 3,5%, timol 10,0%, carvacrol 59,5%; *Licaria macrophylla* (casca e madeira de tronco, 0,5%): borneol 3,0%, nerolidol 5,0%, elemol 25,0%, álcool terciário sesquiterpênico 40,0%.

Em continuação ao projeto que visa a triagem da flora odorífera da Amazônia com o objetivo de encontrar novas fontes de óleos essenciais comercializáveis (Alencar *et al.*, 1971; Araujo *et al.*, 1971; Moraes *et al.*, 1972 a, b; Corrêa *et al.*, 1972), apresenta o presente trabalho, monografias referentes a três espécies.

Piper marginatum Jacq. (Piperaceae)

O espécime que serviu de base ao presente estudo foi coletado em capoeira próxima à pista do atual aeroporto de Manaus. Sua classificação botânica foi efetuada mediante comparação com a exsicata n.º 15.458, existente no herbário do INPA. As folhas de *caapeba*, nome pelo qual a planta é conhecida, são usadas pelo povo como cataplasma na cura de erisipela e tumores (Le Cointe, 1947). Trata-se de um arbusto que atinge em média 2 m de altura.

As folhas da *caapeba* forneceram por arraste com vapor 1,4% de óleo essencial, n_D^{20} 1,5155, constituído de p-cimeno 25,0%

monoterpenos 7,0%, sesquiterpenos 4,7%, safrol 4,2%, alcoois sesquiterpênicos 33,3% e etilpiperonilcetona 25,0%. A análise foi efetuada por cromatografia gás-líquido analítica e preparativa, utilizando coluna de SE-30 a 160-220°. Safrol foi identificado por comparação direta com uma amostra autêntica. A identificação da etilpiperonilcetona (3,4-metilenodioxipropiofenona) se baseou nos seguintes dados: Óleo, M^+ encontrado 178; $C_{10}H_{10}O_3$ requer 178. $\bar{\nu}_{\max}^{\text{filme}}$ (cm^{-1}): 1670, 1608, 1440, 1360, 1240, 1110, 1035, 970, 935, 880, 795. RPM (CDC13, C): 2,47 (dd, J=8,0 Hz e 1,5 Hz, H-6), 2,58 (d, J=1,5 Hz, H-2), 3,17 (d, J=8,0 Hz, H-5), 3,98 (s, O_2CH_2), 7,06 (q, J=7,5 Hz, $COCH_2CH_3$), 8,77 (t, J=7,5 Hz, $COCH_2CH_3$). Apesar de substância já ter sido obtida por síntese (Ichkawa, 1950; Hirao, 1954), sua ocorrência natural não foi comunicada previamente.

Lippia grandis Schau. (Verbenaceae)

O espécime que serviu de base ao presente estudo foi coletado em terreno cultivado na localidade Rosa de Maio, km 7 da estrada Manaus-Itacoatiara. Sua classificação botânica foi efetuada mediante comparação com a exsicata n.º 1035 existente no herbário do INPA. A espécie é originária do Estado do Pará (Ilha de Marajó). As folhas do arbusto, que habitualmente atinge 2 m de altura, são bastante aromáticas. Objeto de comércio comum no mercado do Ver-o-Peso de Belém, servem em banhos e sacos de cheiro.

As folhas da planta forneceram por arraste com vapor 2,2% de óleo essencial, n_D^{20}

(1) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Bolsista do CNPq.
(2) — Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
(3) — Centro de Tecnologia Agrícola e Alimentar, GB. Bolsista do CNPq.

1,5087, constituído de p-cimeno 19,6%, linalol 3,5% e carvacrol 59,5%. A análise foi efetuada por cromatografia gás-líquido analítica e preparativa, utilizando coluna de Apiezon M a 150-180°. As identificações foram efetuadas por comparação direta com amostras autênticas.

Assinalamos anteriormente que os óleos de *Conochea scoparioides* Benth. (Scrophulariaceae) e de *Lippia origanoides* N.B.K. contêm respectivamente 64,8% e 20,6% de timol (Morales *et al.*, 1972 b). Principalmente o anterior poderia assim servir para a obtenção de timol, enquanto *Lippia grandis* poderia fornecer adicionalmente o isomérico carvacrol. Timol e carvacrol são empregados como antisépticos e germicidas em preparações dentárias, sabonetes e outros cosméticos, como aromatizantes em preparados farmacêuticos e de higiene bucal e como estabilizadores em produtos cosméticos (Givaudan Index, 1949).

Licaria macrophylla (A. C. Smith) Kosterm.
(Lauraceae)

O espécime, uma árvore de 15 m de altura, que serviu de base ao presente estudo foi coletado na Reserva Florestal Ducke, km 27 da estrada Manaus-Itacoatiara. Sua classificação botânica foi efetuada mediante comparação com a exsiccata n.º 15536 existente no herbário do INPA. A espécie possui vasta distribuição geográfica, tendo sido encontrada desde o Peru até o Pará (Smith, 1931).

Tanto a casca como a madeira de tronco da árvore renderam por arraste com vapor óleos essenciais menos densos que a água em rendimento respectivos 0,45% e 0,50% e índices de refração respectivos 1,4975 e 1,5055 (Maia, 1973). O óleo da casca era constituído por borneol 3%, nerolidol 5%, elemol 25% e um álcool terciário sesquiterpênico 40%. A análise foi efetuada por cromatografia gás-líquido analítica e preparativa, utilizando coluna Apiezon M a 180-220°. As identificações foram efetuadas por comparação direta com amostras autênticas. A natureza do álcool não identificado foi determinada pela combinação de dados fornecidos por espectrometria de massa e de ressonância magnética prótonica.

SUMMARY

The paper describes the composition of essential oils obtained from *Piper marginatum* (leaves, 1.4%): p-cymene 25.0%, monoterpenes 7.0%, sesquiterpenes 4.7%, sesquiterpene alcohols 33.3%, safrol 4.2%, ethylpiperonylketone 25.0%; *Lippia grandis* (leaves, 2.2%): p-cymene 19.6%, linalol 3.5%, thymol 10.0%, carvacrol 59.5%; *Licaria macrophylla* (trunk wood and bark, 0.5%): borneol 3%, nerolidol 5%, elemol 25%, sesquiterpene tertiary alcohol 40%.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ALENCAR, R. DE ET ALII
1971 — Óleos essenciais de plantas brasileiras. *Acta Amazonica*, Manaus, 1(3): 41.
- ARAÚJO, V. C. ET ALII
1971 — Óleos essenciais da Amazônia contendo linalol. *Acta Amazonica*, Manaus, 1(3): 45.
- CORREA, R. G. C. ET ALII
1972 — Óleos essenciais de espécies de *Calyptanthus*. *Acta Amazonica*, Manaus, 2(3): 53.
- THE GIVAUDAN INDEX
1949 — Specifications of synthetics and isolates for perfumery. 1st ed. New York, Givaudan-DeLawanna, Inc.
- HIRAO, I.
1954 — Acetylene alcohol and its derivatives. IV. Synthesis of propiophenone and 3,4-methylenedioxypropiophenone. *J. Pharm. Soc. Japan* 73: 1224; *Chem. Abstr.*, 48: 12702a.
- ICHIKAWA, N.
1950 — A new synthetic process for 3,4-methylenedioxypropiophenone. *J. Chem. Soc. Japan*, Pure Chem. Soc., 71: 235; *Chem. Abstr.* 45: 6601.
- LE COINTE, P.
1947 — Amazônia brasileira. III. Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimadas) 2. ed. São Paulo, Editora nacional (Brasileira, série 5ª, v. 251).
- MAIA, J. G. S.
1973 — Estudo químico de plantas amazônicas. Tese de M.S., Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- MORAES, A. A. DE ET ALII
1972a — Óleos essenciais de espécies do gênero *Aniba*. *Acta Amazonica*, Manaus, 2(1): 41.
1972b — Óleos essenciais da Amazônia contendo Timol. *Acta Amazonica*, Manaus, 2(1): 45.
- SMITH, A. C.
1931 — Studies of South American plants. I. New or noteworthy plants from Peru and Amazonia Brazil. *Bull. Torrey Bot.* 58: 101.