

Constituintes químicos de *Lippia sidoides* (Cham.) Verbenaceae

Sônia Maria O. Costa¹; Telma Leda G. Lemos^{1*}; Otília Deusdênia L. Pessoa¹; João Carlos C. Assunção¹ e Raimundo Braz-Filho².

¹Laboratório de Química de Produtos Naturais-Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, CP 12 200, 60455-970, Fortaleza, CE

²Setor de Química de Produtos Naturais-LCQUI-CCT, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos, RJ, Brasil

tlemos@dqoi.ufc.br

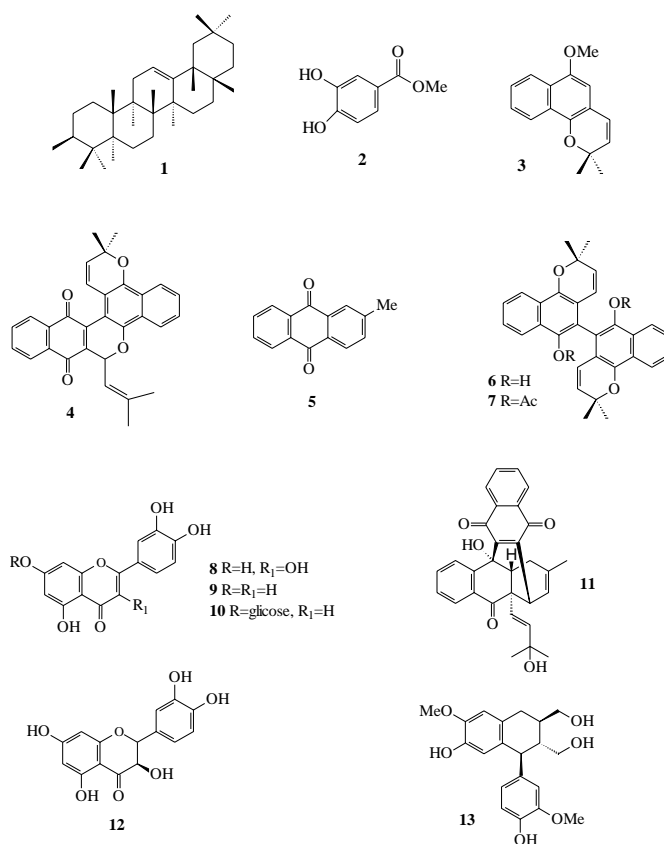


Figura 1. Constituintes químicos isolados de *Lippia sidoides*.

Abstract

Thirteen compounds, 3-O-acetyloleanolic acid (1), methyl 3,4-dihydroxy benzoate (2), lapachenol (3), tecomaquinone (4), tectoquinone (5), tectol (6), acetilated tectol (7), quercetin (8), luteolin (9), glucoluteolin (10), lippisidoquinone (11), taxifolin (12) and isolariciresinol (13), were isolated from ethanol extract of *Lippia sidoides*. Their structures were assigned unambiguously by a combination of 1D and 2D NMR, IR and EIMS spectral data analysis and comparison with the published data for structurally related compounds. In Brazilian traditional medicine the aerial parts of this species are used as anti-infective agent, particularly as antiseptic.

O composto 11, trata-se de uma naftoquinona dimérica prenilada, recentemente publicada¹⁰. Neste trabalho registramos o isolamento de um flavonoide e uma lignana, identificados como taxifolina (12)¹¹ e isolariciresinol (13)⁹. A elucidação das estrutural de todas as substâncias foi realizada através de detalhada análise espectroscópica, principalmente RMN de hidrogênio e carbono-13, incluindo técnicas como COSY, HMQC, HMBC, NOESY e ainda, comparação com dados descritos na literatura.

Lippia sidoides (Verbenaceae), popularmente conhecida como alecrim pimenta, é um arbusto, encontrado no sertão nordestino, principalmente nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. A exemplo de outras plantas do gênero, *L. sidoides* é uma planta aromática, de uso medicinal popular, principalmente como anti-séptico^{1,2}. Seu óleo essencial, rico em timol e carvacrol, apresentou propriedades bactericida e fungicida, enquanto o hidrolato revelou atividade moluscicida e larvicida³. Em virtude destas propriedades, este vegetal é cultivado em hortos de plantas medicinais e faz parte do elenco de plantas selecionadas pelo Governo do Estado, como fitoterápico.

Material e Métodos

O material botânico, identificado por botânicos do Departamento de Biologia-UFC, foi coletado no município de Mossoró (ESAM), Rio Grande do Norte, em agosto de 1997. A exsiccata, n° 25149, encontra-se depositada no Herbário Prisco Bezerra, daquele departamento.

Os pontos de fusão foram determinados em aparelho de microdeterminação Mettler, modelo FP-52. As rotações óticas foram determinadas em um polarímetro digital da Perkin-Elmer. Os espectros de absorção na região do UV foram registrados em espectrômetro Perkin-Elmer modelo 720, utilizando-se pastilhas de KBr. Os espectros de massa foram obtidos em espectrômetro VG-auto-Spec da Fisons. Os espectros de RMN ¹H (300 e 500 MHz) e ¹³C (75 e 125 MHz) foram obtidos nos espectrômetros Bruker DRX 500 e DPX 300. Os compostos foram

O estudo fitoquímico de *L. sidoides*, tem resultado no isolamento de vários constituintes químicos: acetato do ácido oleanólico (1)⁴, metil-3,4-diidroxibenzoato (2)⁵, lapachenol (3)⁶, tecomaquinona I (4)⁷, tectoquinona (5)⁸, tectol (6)⁷, tectol acetilado (7)⁷, quercetina (8)⁹, luteolina (9)⁹, glucoluteolina (10)⁹ e lippisidoquinona 11, Figura 1.

isolados por cromatografia de adsorção em gel de sílica ou cromatografia de exclusão em Sephadex LH-20. As revelações das substâncias foram realizadas pela exposição em radiação ultravioleta utilizando dois comprimentos de onda (254 e 366 nm) emitidos por lâmpada UVSL-25 da Mineral Light, pela pulverização da solução, vanilina/ácido perclórico/etanol, seguido de aquecimento ou ainda por saturação em câmara de iodo.

O extrato EtOH dos talos foi fracionado em gel de sílica, utilizando hexano, CHCl₃, AcOEt, e MeOH. A fração AcOEt, após cromatografias em gel de sílica e cromatografia de exclusão em Sephadex LH-20, utilizando a mistura MeOH/CHCl₃ 1:1, forneceu o composto 12. O extrato EtOH das cascas foi solubilizado em MeOH/H₂O 1:1 e extraído com CHCl₃, AcOEt e n-BuOH. A fração CHCl₃ após cromatografias em Sephadex LH-20, resultou no isolamento de 13.

Agradecimentos

Os autores agradecem as bolsas de pesquisador concedidas pelo CNPq, além do apoio financeiro recebido das Instituições CNPq, CAPES e FUNCAP.

Referências

- ¹ Lacoste E, Chaumont JP, Mandin D, Plumel MM, Matos FJA. Lês Propriétés Antiseptiques de l'huile essentielle de *Lippia sidoides* Cham. Application à la microflore cutanée. *Annales Pharmaceutiques Françaises* 1996; 54: 228-30
- ² Lemos TLG, Matos FJA, Alencar JW, Craveiro AA. Antimicrobial activity of essential oils of brazilian plants. *Phytoterapy Research* 1990; 4: 82-4
- ³ Matos FJA. *Lippia sidoides* Cham. - Farmacognosia, química e farmacologia. *Revista Brasileira de Farmácia* 1996; 77: 65-7
- ⁴ Chang CWJ, Flament I, Matson JA, Nishida T, Ohloff G, Wehrli FW, Weinheimer AJ. Progress in the chemistry of organic natural products. New York. 1979; 96-7
- ⁵ Harrison LJH, Sia GL, Sim K Y, Tan HTW, Connolly JD, Lavaude C, Massiots G. A Ferulic acid ester of sucrose and other constituents of *Bhesa paniculata*. *Phytochemistry* 1995; 38: 1497-500
- ⁶ Gonzalez AG, Barroso JT, Cardona RJ, Medina JM, Luis FR. Química de las rubiáceas. *Anales de Química*. 1976; 73: 538-45
- ⁷ Lemos TLG, Costa SMO, Pessoa ODL., Braz-Filho R. Total Assignment of ¹H and ¹³C NMR spectra of tectol and tecomaquinone I. *Magnetic Resonance in Chemistry* 1999; 37: 908-11
- ⁸ Pouchert CJ, Bennke J. The Aldrich Library of ¹³C and ¹H NMR spectra USA: 1993: 912 e 1258
- ⁹ Agrawal PK. Carbon-13 NMR of flavanoids elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam. Netherlands. 1989, 118, 134, 154, 320
- ¹⁰ Costa SMO, Lemos TLG, Pessoa ODL, Braz-Filho R. Chemical Constituents from *Lippia sidoides* and Cytotoxic Activity.

Journal of Natural Products. 2001 (in press).

- ¹¹ Urones JG, Pascoal Teresa J, Sanchez Marcos I, Diez Martín D. Ent - Isolariciresinol in *Reseda suffruticosa*. *Phytochemistry* 1987; 26: 1540-1