

Flavanonas Isoladas das Folhas de *Lippia rigida* Schauer (Verbenaceae) e Atividade Antimicrobiana

Francisco C. de Oliveira (PG)¹, Francisco G. Barbosa* (PQ)¹, Jair Marfezoli (PQ)¹, Francisco F. M. de Oliveira (PG)², Aparecida T. N. Dias (PQ)²

¹Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, CP 12.200, Fortaleza-CE, 60.021-970, Brasil. e-mail: fgerhar@gmail.com

²Departamento de Patologia e Medicina Legal, Centro de Biomedicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 60.430-270, Brasil

Palavras Chave: *Lippia rigida*, flavanona, antimicrobiana.

Introdução

O gênero *Lippia* (Verbenaceae) inclui cerca de 200 espécies de ervas, arbustos e árvores pequenas, com ampla distribuição em países das Américas Central e do Sul e África.¹ Plantas desse gênero destacam-se pelo uso etnofarmacológico, diversidade estrutural de metabólitos ou atividades biológicas. Dentre estas, espécies ricas em óleos essenciais como *L. alba* e *L. sidoides* são bastante estudadas, sendo descrito a presença de flavonóides, iridoides, feniletanoides, bem como atividades carminativa, antioxidante e antimicrobianas, dentre outras.^{2,3} A espécie *Lippia rigida* Schauer é um arbusto encontrado no bioma caatinga do estado da Bahia e não possui estudo fitoquímico. Neste trabalho descreve-se o isolamento de constituintes micromoleculares de *L. rigida*, além da investigação de atividade antimicrobiana.

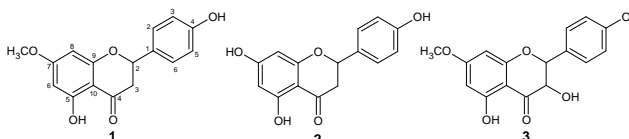
Resultados e Discussão

O extrato etanólico das folhas de *Lippia rigida* (25 g) foi cromatografado sobre gel de sílica com hexano, CH₂Cl₂, AcOEt e MeOH. A fração diclorometano (3,2 g) foi submetida a sucessivos tratamentos cromatográficos, resultando no isolamento da flavanona sakuranetina (**1**). A fração AcOEt (4,17 g), após sucessivos tratamentos cromatográficos convencionais em colunas, foi submetida a fracionamento em HPLC (coluna C-18, fase móvel metanol/água (87:13), eluição isocrática e detecção DAD), resultando no isolamento das flavanonas naringenina (**2**) e 7-metilaromadendrina (**3**). A determinação estrutural dos metabólitos isolados foi baseada na análise dos dados espectrais de RMN de ¹H e ¹³C 1D/2D, e comparação com os dados da literatura (**Tabela 1**). O extrato etanólico, apresentou moderada atividade antimicrobiana frente às cepas de *Staphylococcus aureus* sensível à metilicina (MSSA); *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina (MRSA); *K. pneumoniae*; *E. coli*; *E. feacalis* e *P. aeruginosa*, com uma concentração inibitória mínima (CIM) de 187,5; 187,5; >750; >750; 187,5 e >750 µg/mL, respectivamente. O mesmo ensaio antimicrobiano para o composto **1**

apresentou CIM de 62,5; 62,5; >250; >250; 125 e >250 µg/mL, respectivamente.

Tabela 1. Dados de RMN ¹³C [125 MHz, (CD₃)₂CO] dos compostos **1**, **2** e **3**.

C	1	2	3
2	81,01	80,87	85,84
3	44,44	44,41	74,13
4	198,61	198,18	199,65
5	165,93	166,20	165,61
6	96,43	97,75	96,72
7	169,81	168,36	170,18
8	95,53	96,80	95,65
9	165,14	165,30	164,93
10	104,71	104,10	103,08
1'	131,52	131,65	129,89
2'/6'	129,97	129,96	131,24
3'/5'	117,17	117,11	116,86
4'	159,78	159,65	159,84
OCH₃	57,21	-	57,32



Conclusões

O isolamento das flavanonas **1**, **2** e **3** no estudo fitoquímico *L. rigida*, está de acordo com a dispersão química de flavonóides observada para o gênero *Lippia*. A atividade antimicrobiana apresentada pelo extrato etanólico e o composto **1** evidencia uma possível correlação desta atividade com a presença de flavanonas. Ensaio em andamento com as demais flavanonas isoladas e em processo de identificação permitirão desenvolver um estudo de correlação estrutura-atividade.

Agradecimentos

UFC, CENAUREMN, CNPq, CAPES e FUNCAP.

¹ Terblanche, F.C.; Kornelius, G. *Journal of Essential Oil Research*. **1996**, *8*, 471-485.

² Ara, H.; Nur, M.H.; Amran, M.S.; Wahid, M.I.I.; Ahmed, H. *Pakistan Journal of biological sciences*. **2009**, *12*, 87-90.

³ Hennebelle, T.; Sahpaz, S.; Joseph, H.; Bailleul, F. *Journal of Ethnopharmacology*. **2008**, *116*, 211-222.