

## Caracterização de flavonoide em *Kalanchoe daigremontiana*, uma planta ornamental da família Crassulaceae

Fernanda Gouvêa Gomes Ürményi<sup>1,2\*</sup> (PG), Luiza Maria de Magalhães Camargo<sup>2</sup> (PG), Sônia Soares Costa<sup>2</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Instituto de Química, UFRJ, Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Laboratório de Química de Produtos Naturais Bioativos (LPN-Bio), NPPN, UFRJ, Rio de Janeiro

\*nandagou@yahoo.com.br

Palavras Chave: Crassulaceae, *Kalanchoe daigremontiana*, flavonoide

### Introdução

O gênero *Kalanchoe* (Crassulaceae) compreende espécies ornamentais e medicinais com uso no tratamento de doenças infecciosas, ferimentos e infartamentos ganglionares. Dentre os principais constituintes químicos no gênero estão os flavonoides<sup>1,2,3</sup>. *Kalanchoe daigremontiana* Hamet & Perrier, de uso ornamental, vem sendo estudada em nosso laboratório, em busca de substâncias bioativas, com enfoque em flavonoides.

### Resultados e Discussão

O sumo das folhas de *K. daigremontiana* (Kd) foi particionado com acetato de etila (KdAc). A fração solúvel em água de KdAc (KdAc-s) foi cromatografada em coluna RP-2 (gradiente H<sub>2</sub>O/EtOH), obtendo-se uma fração flavonóidica que, após purificação, resultou em uma fração enriquecida em um flavonoide (R<sub>f</sub> = 0,63; BAW 8:1:1) (KdF). KdF foi analisado por RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C (DMSO-d<sub>6</sub>; espectrômetro Bruker AC200A).

No espectro de RMN de <sup>1</sup>H são observados sinais compatíveis com um flavonoide de natureza glicosídica. Os dupletos em 6,95 ppm (H-3',5'; *J* = 8,7 Hz) e 7,80 ppm (H-2',6'; *J* = 8,7 Hz) são atribuídos aos hidrogênios do anel B, evidenciando um padrão 4'-OH. Para o anel A foram observados dois simpletos em 6,42 ppm (H-6) e 6,20 (H-8). Esses sinais são compatíveis com uma aglicona de kaempferol. Dois sinais são atribuídos a hidrogênios anoméricos: um simpleto em 5,40 ppm, com deslocamento químico compatível com O-glicosilação direta à aglicona, e um duplete em 4,18 ppm (*J* = 8,6 Hz), compatível com O-glicosilação em uma segunda molécula de açúcar. O duplete em 1,00 ppm (*J* = 6,8 Hz) referente a um grupo metila sugere a presença de uma ramnose. Os sinais observados no espectro de RMN de <sup>13</sup>C confirmam uma unidade de ramnose em ligação O-glicosídica no C-3 (134,3 ppm) do kaempferol e uma unidade de xilose em ligação O-glicosídica no C-2 (80,61 ppm) da ramnose. Esses dados, comparados aos da literatura<sup>4</sup>, permitem sugerir para o flavonoide a estrutura do kaempferol-3-O-xilopiranosil (1→2) ramnopiranosídeo. Este flavonoide já foi descrito em

outras duas espécies do gênero, *Kalanchoe blossfeldiana* e *Kalanchoe fedtschenkoi*.

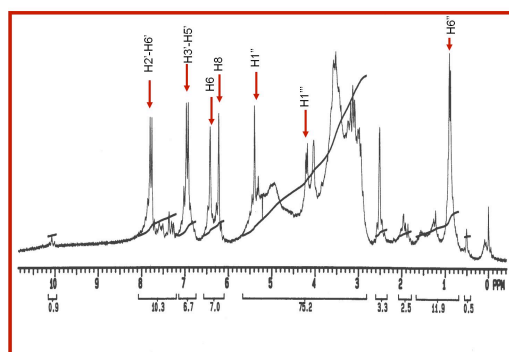


Figura 1. Espectro de RMN <sup>1</sup>H (DMSO-d<sub>6</sub>, 200 MHz).

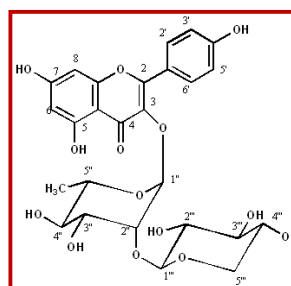


Figura 2. Estrutura proposta para KdF: kaempferol-3-O-xilopiranosil (1→2) ramnopiranosídeo.

### Conclusões

Com base em dados de RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C e da literatura foi possível identificar em *K. daigremontiana* a presença do flavonol kaempferol-3-O-xilopiranosil(1→2) ramnopiranosídeo. A purificação deste flavonoide está em andamento.

### Agradecimentos

CAPES

<sup>1</sup>Costa, S. S.; Jossang, A.; Bodo, B. *Edition Karthala*. **1995**, 219-235.

<sup>2</sup>Muzitano, M. F.; Cruz, E. A.; De Almeida, A. P.; Da Silva, S. A. G.; Kaiser, C. R.; Guette, C.; Rossil-Bergmann, B.; Costa, S. S. *Planta Medica*. **2006**, *72*, 81-83.

<sup>3</sup>Costa, s. s.; Muzitano, M. F.; Camargo, L. M. M.; Coutinho, M. A. S. *Natural Product Communications*. **2008**, *3*, 1-14.

<sup>4</sup>Costa, S.S.; Jossang, A.; Bodo, B. *J Nat Prod*. **1996**, *59*, 327.