

## Alcalóides de *Amacrinum* (Amaryllidaceae).

Maria do Socorro Sousa da Silva (PG), Paula Moraes dos Santos (IC), Raquel Marques Braga (PQ) \*.

Laboratório de Química de Produtos Naturais. IQ – UNICAMP, CP 6154, CEP 13084-862, Campinas – SP, [raquel@iqm.unicamp.br](mailto:raquel@iqm.unicamp.br).

Palavras Chave: Alcalóides, *Amacrinum*, Amaryllidaceae, Doença de Alzheimer.

### Introdução

Existem vários relatos na literatura sobre a família Amaryllidaceae e seus alcalóides que apresentam estruturas químicas e atividades farmacológicas bem diversificadas. A galantamina, alcalóide isolado de várias plantas desta família, recebeu aprovação para uso no tratamento da doença de Alzheimer<sup>1</sup>. Motivado por estes fatores nosso grupo estuda algumas espécies da família Amaryllidaceae, entre elas uma espécie híbrida denominada *Amacrinum* (*Amaryllis* x *Crinum*) da qual já relatamos o isolamento de quatro alcalóides tipo crinano: 11-O-acetilambelina, undulatina, ambelina e bufanidrina<sup>2</sup>.

O objetivo deste trabalho é dar continuidade ao isolamento dos alcalóides de *Amacrinum* e verificar se estes causam inibição da enzima acetilcolinesterase, que está relacionada à doença de Alzheimer<sup>3</sup>.

### Resultados e Discussão

Os bulbos de *Amacrinum*, após secos e moídos, foram submetidos à extração com etanol, em aparelhagem Soxhlet, por 41 horas. O extrato etanólico foi concentrado e submetido a uma extração ácido-base para separação dos alcalóides e em seguida particionado com CHCl<sub>3</sub> e acetato de etila. O extrato CHCl<sub>3</sub> de *Amacrinum*, concentrado, foi analisado por cromatografia em camada delgada (CCD) e fracionado por cromatografia em coluna (CC) tipo “flash”. Após análise por CCD as frações resultantes foram novamente fracionadas por cromatografia em camada preparativa (CCP) e CC tipo “flash” para purificação dos alcalóides. As frações que apresentaram pureza, em CCD, foram submetidas a experimentos de RMN 1D (<sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C e DEPT) e 2D (COSY, HSQC e HMBC). A análise dos dados de RMN das substâncias isoladas em comparação com dados da literatura<sup>4-7</sup> permitiu identificar cinco alcalóides (Figura 1).

Tendo a galantamina como referência buscamos novas substâncias que possam auxiliar no tratamento da doença de Alzheimer. Alguns dos alcalóides isolados de *Amacrinum* foram submetidos a testes para a detecção da atividade de inibição da enzima acetilcolinesterase utilizando o reagente de Ellman, 5,5'-ditiobis-(ácido 2-nitrobenzóico), em placas de CCD em sílica gel<sup>8</sup>. Os resultados iniciais 30<sup>ª</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

demonstraram-se positivos, mas como este teste apresenta difícil visualização, realizaremos novos testes para a conclusão das atividades inibitórias destes alcalóides frente à enzima acetilcolinesterase.

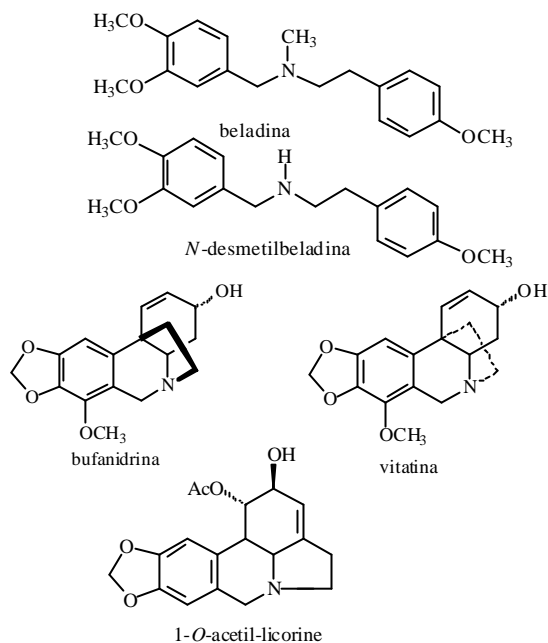


Figura 1. Alcalóides isolados de *Amacrinum*.

### Conclusões

A espécie *Amacrinum* mostrou-se bastante rica em alcalóides, sendo que a maioria dos isolados pertence ao tipo crinano. Os testes em CCD de inibição da enzima acetilcolinesterase apresentaram resultados promissores, mas novos testes serão realizados para a conclusão sobre a atividade inibitória dos alcalóides isolados.

### Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de doutorado da aluna M. S. S. Silva, a FAPESP pelo apoio financeiro e ao Sr. André Boersen pelos bulbos de *Amacrinum*.

<sup>1</sup> Gotti, R. et al. *J. Pharm. Biomed. Anal.* **2006**, 42, 17.

<sup>2</sup> Silva, M. S. S.; Braga, R. M. 29<sup>ª</sup>. *Reunião Anual da SBQ*. **2006**, T1485-1.

<sup>3</sup> Hoffman Jr., A. et al. *Ver. Bras. Farmacognosia*. **2004**, 14, 7.

<sup>4</sup> Nair, J. J. et al. *Phytochemistry*. **2005**, 66, 373.

<sup>5</sup> Viladomat, F. et al. *Phytochemistry*. **1995**, 40, 961.

<sup>6</sup> Frahm, A. W. et al. *Magn. Reson. Chem.* **1985**, 23, 804.

<sup>7</sup> Evidente, A. *J. Nat. Prod.* **1986**, 49, 90.

<sup>8</sup> Rhee, K. *et al. J. Chromatography A.* **2001**, 915, 217.