

Novo alcaloide do tipo homolicorina em folhas de *Hippeastrum diniz-cruzae* Dutilh & Semir (Amaryllidaceae)

Vanessa D. dos Santos¹ (PG), Jean P. de Andrade¹ (PQ), Renata de S. Oliveira² (PQ), Jaime Bastida³ (PQ), Warley de S. Borges¹ (PQ)*. *warley.borges@ufes.br

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, ² Universidade de São Paulo, ³ Universidade de Barcelona

Palavras Chave: *Amaryllidaceae*, *Alcaloides*, *Hippeastrum diniz-cruzae*, *cruzinina*.

Introdução

Espécies da família Amaryllidaceae são caracterizadas por um grupo exclusivo de alcaloides isoquinolínicos, que apresentam distintas atividades biológicas. Essas espécies têm sido utilizadas desde a antiguidade na medicina tradicional, sendo seus alcaloides objeto de estudo nos últimos 200 anos, principalmente como antitumorais e atividades a nível de sistema nervoso central¹.

Neste trabalho relata-se o isolamento e a determinação estrutural de um novo alcaloide da espécie *Hippeastrum diniz-cruzae* (Amaryllidaceae, Serra da Canastra, Brasil) do tipo homolicorina, da série lactona, apresentando porém uma distinta união dos anéis B e C, caracterizada como *cis-4²*, verificado pela β -orientação das posições H-1 e H-10b. A determinação estrutural foi realizada através de análises físicas e espectroscópicas, principalmente RMN uni e bidimensional e cristalografia de raio-X, sendo este composto denominado cruzinina.

Resultados e Discussão

Cruzinina (Figura 1A) cristalizou-se espontaneamente da fração *n*-hexano após ressuspensão em metanol. Os cristais foram identificados por técnicas de RMN uni e bidimensional, espectrometria de massas de alta resolução e cristalografia de Raios-X (Figura 1C).

Principais características do RMN-¹H (400 MHz – CD₃OD): dois singletos *para*-orientados em δ 8,55 e 7,45 ppm (H-10 e H-7, respectivamente), hidrogênio olefínico em δ 5,19 ppm (H-3), dois singletos típicos de grupos metoxilas aromáticos em δ 3,81 e 3,78 ppm (9- e 8-OMe) e um singlete atribuído ao grupo NMe em δ 2,46.

Os hidrogênios das posições H-1 e H-10b foram confirmados em orientação- β devido as principais diferenças espectrais observadas comparadas com o tipicamente observado (Figura 1B), os quais podemos citar: (i) H-10 fortemente desblindado (δ 8,55); (ii) constante de acoplamento inusual de 4,5 Hz observada entre o H-1 e H-10b; (iii) ausência da típica constante de acoplamento *trans*-diaxial ($J \sim 9,5$ Hz) entre H-10b e H-4a; (iv) correlação de NOESY entre H-4a, H-10b e H-1.

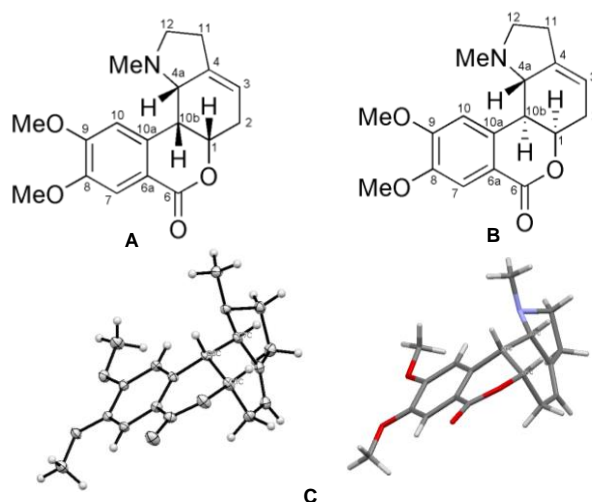


Figura 1. (A) alcaloide cruzinina (H-1 e H-10b β -orientado); (B) alcaloide homolicorina (H-1 e H-10b α -orientado); (C) Projeção ORTEP e "capped sticks" do alcaloide cruzinina.

As multiplicidades atribuídas às posições H-1, H-4a e H-10b ($J = 4,5$ Hz), a correlação de NOESY observada entre as mesmas e os dados de cristalografia de Raios-X foram definitivos para a confirmação da orientação β das posições H-1 e H-10b, apresentando assim uma união caracterizada como *cis-4*.

Conclusões

A continuação do estudo fitoquímico das demais frações de *H. diniz-cruzae* pode levar ao isolamento de novas estruturas com distintos acoplamentos oxidativos, no qual podem apresentar um maior potencial biológico. Reporta-se pela primeira vez a união *cis-4* dos anéis B e C dentro do esqueleto-tipo homolicorina da série lactona.

Agradecimentos

Ao PPGUI, NCQP, FAPES, CNPq, CAPES-PVE N° 88881.030427/2013-01.

¹ Bastida, J.; Berkov, S.; Torras-Claveria, L.; Pigni, N.B.; de Andrade, J.P.; Martínez, V.; Codina, C.; Viladomat, F. In Recent Advances in Pharmaceutical Sciences; Muñoz-Torrero, D., Ed.; Transworld Research Network: Kerala, India. **2011**, p. 65-100.

² Wagner, J.; Pham, H.L.; Dopke, W. *Tetrahedron*, **1996**, 52, 6591.