

## Novos alcalóides esteroidais das folhas de *Solanum campaniforme*

Maria da Conceição M. Torres (PG), Francisco das Chagas L. Pinto (IC), Edilberto R. Silveira (PQ), Raimundo Braz-Filho (PV) e Otília Deusdênia L. Pessoa (PQ). e-mail: [opessoa@ufc.br](mailto:opessoa@ufc.br)

Curso de Pós-Graduação em Química Orgânica, Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, CP 12.200, Fortaleza-CE, 60.021-970, Brasil.

Palavras Chave: *Solanaceae*, *Solanum campaniforme*, alcalóides esteroidais

### Introdução

*Solanum* L., um dos maiores gêneros da família Solanaceae, é constituído por aproximadamente 1500 espécies, distribuídas preferencialmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo.<sup>1</sup> As plantas deste gênero são representadas por ervas e arbustos, sendo a América do Sul o maior centro de diversidade e distribuição. No Brasil, são encontradas cerca de 350 espécies, muitas das quais são comumente conhecidas como “jurubeba” e utilizadas na medicina popular, especialmente como tônico e diurético.<sup>2,3</sup>

Quimicamente o gênero é caracterizado pela ocorrência de alcalóides esteroidais, os quais apresentam grande diversidade estrutural e de atividades biológicas.<sup>4</sup> Neste trabalho é descrito o isolamento e caracterização estrutural de três novos alcalóides esteroidais das folhas de *Solanum campaniforme*, popularmente conhecido como “jurubeba braba”.

### Resultados e Discussão

*S. campaniforme* foi coletado durante o estágio de floração no município de Guaramiranga-CE em outubro de 2007 e identificado pelo Prof. Edson P. Nunes do Depto. de Biologia-UFC. Uma exsicata (# 41038) correspondente a coleta encontra-se catalogada no Herbário Prisco Bezerra-UFC. As folhas (3,14 kg) foram extraídas por maceração em EtOH, e o solvente rota evaporado sob pressão reduzida. O extrato etanólico das folhas (357,83 g) foi inicialmente submetido à partição líquido-líquido utilizando os solventes: hexano, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, AcOEt e n-BuOH. A fração AcOEt (59,51 g) foi submetida a uma coluna cromatográfica a vácuo, usando como fase estacionária gel de sílica desativada com EtOH, e como eluente os solventes AcOEt e MeOH, puros ou em gradientes de polaridade crescente. A fração AcOEt/MeOH 20% (19,78 g), por apresentar alcalóides, foi selecionada para estudo. Esta fração foi recromatografada fornecendo a fração AcOEt/MeOH 50% (7,96 g), a qual, após sucessivas cromatografias, em sílica gel e Sephadex LH-20, forneceu duas frações ricas em alcalóides (F1 e F2). F1 foi submetida à análise por CLAE, em coluna semi-preparativa Phenomenex® C-18 (4,6 x 250 mm, 5 µm) e com o sistema de eluição MeOH/H<sub>2</sub>O (57:43 v/v) num fluxo de 4,72 mL/min, fornecendo os compostos **1** (127,0 mg) e **2** (34,0 mg). F2 foi purificada por extração em fase sólida (SPE),

fornecendo o composto **3** (193,7 mg), o qual foi submetido a uma reação de acetilação gerando o derivado **3a**.

As estruturas de **1-3**, bem como a do derivado **3a**, foram determinadas com base na análise de seus dados espectrais, particularmente, RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, incluindo experimentos uni e bidimensionais (HMBC, HSQC, COSY e NOESY) e espectrometria de massa de alta resolução (EMAR).

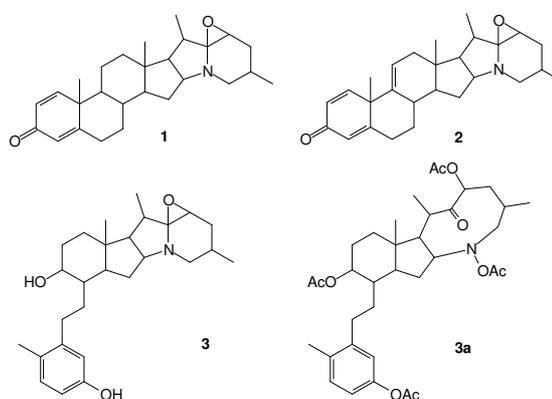


Figura 1. Estrutura dos alcalóides esteroidais e derivado.

### Conclusões

A prospeção química da fração acetato de etila do extrato etanólico das folhas de *S. campaniforme* resultou no isolamento de três alcalóides esteroidais de esqueleto solanidano: 22-epoxi-solanida-1,4-dien-3-ona (**1**), 22-epoxi-solanida-1,4,9-trien-3-ona (**2**) e campaniformeol (**3**). Os alcalóides **1-3** estão sendo registrado pela primeira vez na literatura.

### Agradecimentos

CNPq, CAPES, PRONEX e FUNCAP

<sup>1</sup> Silva, T. M. S.; Carvalho, M. G.; Braz-Filho, R.; Agra, M. F. *Quim. Nova*, **2003**, *26*, 517.

<sup>2</sup> Braga, Renato; Plantas do Nordeste: especialmente do Ceará. Fundação Guimarães Duque. Rio Grande do Norte-RN. **2001**, 285.

<sup>3</sup> Silva, T. M. S.; Camara, C. A.; Freire, K. R. L.; Thiago G.; Agra, M. de F.; *J. Braz. Chem. Soc.* **2008**, *19*, 1048.

<sup>4</sup> Souza, A. E.; Silvia, T. M. S.; Alves, C. C. F.; Carvalho, M. G.; Braz-Filho, R.; Echevarria, A. *J. Braz. Chem. Soc.* **2002**, *13*, 838.