

## Benzoquinona citotóxica de *Mitracarpus baturitensis* (Rubiaceae).

Fábio Leitão Muniz<sup>1</sup> (IC), Hélcio S. dos Santos<sup>1</sup> (PQ), Paulo N. Bandeira<sup>1</sup> (PQ), Elnatan B. de Souza<sup>1</sup> (PQ), Otília Deusdênia L. Pessoa<sup>2</sup> (PQ), Edilberto R. Silveira<sup>2</sup> (PQ), Felipe Augusto R. Rodrigues (PG), Letícia V. Costa Lotufo (PQ), Cláudia do O Pessoa (PQ), Manoel O. de Moraes (PQ), Maria Rose Jane R. Albuquerque<sup>1</sup> (PQ)\*. rjane\_7@hotmail.com

1. Curso de Licenciatura em Química/Biologia – Universidade Estadual Vale do Acaraú, CP D-3, Sobral-CE.
2. Departamento de Química Orgânica e Inorgânica - Universidade Federal do Ceará, CP 12200, Fortaleza-CE.
3. Departamento de Fisiologia e Farmacologia - Universidade Federal do Ceará, CP 3157, Fortaleza-CE.

Palavras Chave: *Mitracarpus baturitensis*, Rubiaceae, benzoquinona.

### Introdução

O Gênero *Mitracarpus* (Rubiaceae, tribo Spermacoceae), abrange aproximadamente 40 espécies representadas por plantas de porte herbáceo ou subarborescente. Os principais centros de diversidade são o Brasil, o México e o Caribe.<sup>1</sup> No Brasil são registradas 24 espécies, muitas das quais com distribuição restrita.<sup>2</sup> Algumas plantas do gênero *Mitracarpus* apresentam atividades antimicrobiana, antifúngica, antibacteriana, hepatoprotetora e citotóxica, sendo ainda empregadas no tratamento de várias doenças como: cefaléias, amenorréia, dispepsia, hanseníase e doenças venéreas.<sup>3,4</sup> Constituintes químicos como flavonóides, saponinas, triterpenos, naftoquinonas e alcalóides têm sido registrados para o gênero. Nesta comunicação são apresentados os resultados obtidos com o estudo químico e farmacológico de *Mitracarpus baturitensis* Sucre.

### Resultados e Discussão

*M. baturitensis* foi coletado em maio de 2009, na Serra do Rosário, Sobral-CE. A parte aérea (518,2 g) foi seca à temperatura ambiente, triturada e submetida à extração exaustiva com hexano a frio, seguida de EtOH. As soluções obtidas foram destiladas sob pressão reduzida, resultando nos extratos hexânico (6,9 g) e EtOH (37,8 g). A fração hexano/CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 1:1 (713,3 mg), proveniente do fracionamento cromatográfico do extrato hexânico, após diversos procedimentos cromatográficos em gel de sílica, resultou no isolamento da benzoquinona benz[g]isoquinolina-5,10-diona (1; 12 mg). A determinação estrutural de 1 foi realizada através da interpretação dos espectros de RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, bem como por análise comparativa dos dados de RMN <sup>13</sup>C registrados na literatura.<sup>5</sup> O composto 1 foi submetido a ensaio citotóxico pelo método colorimétrico de microcultura MTT frente as linhagens tumorais humanas MDA-MB435 (mama), HCT-8 (cólon) e SF-295 (Glioblastoma), Tabela 1. Vale destacar que este composto já havia sido testado contra outras linhagens de células tumorais.<sup>5</sup>

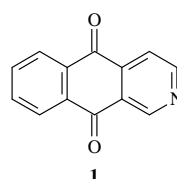


Figura 1. Estrutura da benzoquinona benz[g]isoquinolina-5,10-diona isolada do extrato hexânico da parte aérea de *M. baturitensis*.

Tabela 1. Valores de CI<sub>50</sub> em µg/mL de 1, avaliada pelo método do MTT nas linhagens HL-60, SF-295, MDAMB-435 e HCT-8 com incubação de 24h. Maior concentração testada: 10µg/mL.

Amostra	HL-60	SF-295	MDAMB-435	HCT-8
CI <sub>50</sub> 24h				
1	0,3143	0,06287	0,9546	0,05484

### Conclusões

O estudo químico preliminar do extrato hexânico da parte aérea de *M. baturitensis* resultou, até o presente momento, no isolamento e identificação da benzoquinona benz[g]isoquinolina-5,10-diona (1). Os resultados dos bioensaios mostraram que 1 apresentou elevado potencial citotóxico em todas as linhagens de células tumorais testadas, especialmente para HCT-8, cujo valor de CI<sub>50</sub> foi de 0,05484 µg/mL.

### Agradecimentos

Os autores agradecem as agências de fomento CNPq, FUNCAP e PRONEX pelo suporte financeiro e pelas bolsas de estudo e pesquisa.

<sup>1</sup> Souza, E. B.; Sales, M. F. *Brittonia* **2001**, *53*, 482.

<sup>2</sup> Andersson, L. *Scripta Bot. Belg.* **1992**, *1*, 1.

<sup>3</sup> Fabri, R. L.; Nogueira, M. S.; Braga, F. G.; Coimbra, E. S.; Scio, E. *Bioresource Technol.* **2009**, *100*, 428.

<sup>4</sup> Cimanga, R. K.; Kambu, K.; Tona, L.; Totte, J.; Pieters, L.; Vlietinck, A. J. *Recent. Prog. Med. Plant.* **2006**, *13*, 337.

<sup>5</sup> Solis, P. N.; Lang'at, C.; Gupta, M. P.; Kirby, G. C.; Warhurst, D. C.; Phillipson, J. D. *Planta Med.* **1995**, *61*, 62.