

## Avaliação sazonal do óleo essencial das folhas de *Oxandra sessiliflora* R. E. Fries, biomonitorada pela toxicidade

Mariana H. Chaves\* (PQ), Armenio André de C. A. da Silva (PG), Elcilene A. de Sousa (PG)

Departamento de Química, Universidade Federal do Piauí, 64049-550 Teresina-PI, \*mariana@ufpi.edu.br

Palavras Chave: Óleo essencial, toxicidade, *Oxandra sessiliflora*.

### Introdução

*Oxandra sessiliflora* R. E. Fries, conhecida popularmente como conduru preto, pertence à família Annonaceae. Esta família é bastante extensa e de grande ocorrência no Brasil sendo composta de árvores e arbustos tropical e subtropical compreendendo cerca de 120 gêneros e mais de 2000 espécies.<sup>1</sup> Em comunicações anteriores relatamos resultados de estudo químico e farmacológico com a espécie *Ephedranthus parviflorus* (33<sup>a</sup> RASBQ, 2010; 62<sup>a</sup> RASBPC, 2010; 34<sup>a</sup> RASBQ, 2011), entretanto, esta denominação foi atribuída equivocadamente a *Oxandra sessiliflora*. O presente trabalho teve como objetivo investigar o teor e composição química de óleos essenciais das folhas de *O. sessiliflora*, e a sua ação toxicológica.

### Resultados e Discussão

Para extração e análise do óleo essencial, foram realizadas quatro coletas, no horário de 8 h as 9 h, em diferentes épocas do ano com intervalo de três meses, setembro e dezembro de 2010, março e junho de 2011, gerando respectivamente as amostras SET, DEZ, MAR e JUN. A extração do óleo essencial das folhas frescas (300 g) foi realizada por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger, durante 4h.<sup>2</sup> Os compostos foram identificados por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG-EM), em equipamento Shimadzu modelo CG 17A, com detector seletivo de massas modelo QP 5050A (Shimadzu). A coluna cromatográfica utilizada foi DB-5HT, (30 m x 0,025 mm x 0,1 µm), gás de arraste: He, (1 mL min<sup>-1</sup>). Programação de temperatura: 60 °C com taxa de aquecimento de 3 °C min<sup>-1</sup> até 240 °C. Temperatura do injetor: 220 °C e temperatura da interface: 240 °C. As identificações foram feitas por meio da espectroscopia Wiley e por comparação dos índices de Kovats calculados com os disponíveis na literatura.<sup>3</sup> O ensaio de toxicidade frente à *Artemia salina* foi realizado conforme descrito por Citó et al.<sup>4</sup> Os resultados foram submetidos a tratamento estatístico utilizando o método PROBITOS, o qual forneceu o valor da dose letal média (DL<sub>50</sub>).

Os rendimentos dos óleos essenciais foram de 0,25; 0,28; 0,23 e 0,20% para as amostras SET; DEZ; MAR e JUN, respectivamente.

Foram identificados 34 constituintes, sendo 11 monoterpênóides e 23 sesquiterpênóides. Entre os

constituintes monoterpênicos majoritários, o  $\alpha$ -pineno (1,84-4,27%) e  $\beta$ -pineno (1,80-4,07%) foram identificados em todas as amostras, porém o  $\beta$ -felandreno (4,47-10,08%) está presente apenas nas amostras SET e MAR. Entre os sesquiterpenos, os majoritários foram  $\delta$ -elemeno (7,42-10,59%),  $\beta$ -cariofileno (5,83-9,81%), germacreno D (17,12-31,29%), biciclogermacreno (7,95-18,91%) e espatulenol (2,20-9,82%).

Todas as amostras foram altamente tóxicas, frente ao microcústaceo *A. salina*, com DL<sub>50</sub> menor que 500 µg mL<sup>-1</sup>. As amostras de DEZ e JUN tem valores próximos de DL<sub>50</sub> 23,3 e 21,88 µg mL<sup>-1</sup>, respectivamente. Estas amostras apresentam uma composição química similar, em JUN tem adicionalmente  $\alpha$ -felandreno, valenceno, *cis*- $\beta$ -ocimeno e óxido de cariofileno e não apresenta o *p*-cimeno e  $\alpha$ -amorfeno.

Na amostra MAR que possui o menor valor de DL<sub>50</sub> 5,75 µg mL<sup>-1</sup> e conseqüentemente a maior toxicidade, foram identificados os sesquiterpenos oxigenados globulol (0,37%), viridiflorol (0,23%) e guaiol (0,20%), ambos não identificados nas demais amostras, e uma quantidade significativa do torreiol (1,02%). Estas evidências podem ser indicativas para a amostra MAR apresentar a maior toxicidade.

A amostra SET apresentou uma toxicidade de 16,51 µg mL<sup>-1</sup>, e difere das demais, por apresentar o monoterpêneo sabineno (0,79%) e o sesquiterpêneo elemol (0,81%).

### Conclusões

Os resultados obtidos a partir da avaliação sazonal do óleo essencial de *O. sessiliflora* direcionam a estudos posteriores para investigação da atividade antitumoral, devido a toxicidade apresentada frente à *A. salina*.

### Agradecimentos

Ao CNPq e CAPES pelas bolsas e apoio financeiro.

<sup>1</sup>Chaves, M. H.; Roque, N. F.; *Phytochemistry* **1997**, *44*, 523.

<sup>2</sup>Barbosa-Filho, J. M.; Cunha, R. M.; Dias, C. S.; Athayde-Filho, P. F.; Silva, M. S.; Cunha, E. V. L.; Machado, M. I. L.; Craveiro, A. A.; Medeiros, I. A.; *Rev. Bras. Farmacog.* **2008**, *18*, 37.

<sup>3</sup>Adams, R. P.; *Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectrometry*. Allured Publishing Corporation, Carol Stream, Illinois. **2008**.

<sup>4</sup>Citó, A. M. G. L.; Souza, A. S.; Lopes, J. A. D.; Chaves, M. H.; Costa, F. B.; Sousa, S. A. A.; Amaral, M. P. M.; *Assoc. Bras. Quím.* **2003**, *52*, 74.