

## Perfil Fitoquímico e Concentração de Fenólicos Totais na Espécie *Mussaenda alicia* Hort.

Rosiane F. do Nascimento<sup>1</sup> (IC), Angélica R. Soares<sup>2</sup> (PQ) e Alessandra L. Valverde (PQ)<sup>1\*</sup>.  
alessandra\_valverde@yahoo.com.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)/CECEN/DQB, <sup>2</sup> GPNOA, NUPEM/UFRJ, Macaé.

Palavras Chave: *Mussaenda*, antioxidante, saponinas, RMN.

### Introdução

O gênero *Mussaenda* é originário da África e possui poucos estudos fitoquímicos realizados até o momento. Contudo, Zhao e colaboradores<sup>1</sup> investigando os produtos naturais da espécie *Mussaenda pubescens*, identificaram substâncias pertencentes à classe das saponinas do tipo triterpênica, além de alguns mono e triterpenos. A espécie *Mussaenda alicia*, sinonímia botânica *Mussaenda erythrophylla rosea*, é conhecida popularmente como mussaenda-rosa, mussaenda-rosa-arbustiva, mussaenda-arbustiva<sup>2</sup>. Em trabalhos anteriores, nosso grupo de pesquisa verificou que o extrato hidroalcoólico de *M. alicia* possui uma alta atividade antioxidante<sup>3</sup>. O objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil fitoquímico do extrato bruto de *M. alicia* e suas partições através de testes qualitativos e Ressonância Magnética Nuclear (RMN). Além disso, visando correlacionar a atividade antioxidante observada, a concentração de fenólicos totais foi determinada.

### Resultados e Discussão

Para a preparação do extrato, as folhas das plantas coletadas no campus da UEMA, foram maceradas utilizando-se etanol 92,8%. O extrato bruto seco foi inicialmente submetido à testes químicos qualitativos. Os resultados revelaram a presença de saponinas, flavonóides, taninos e cumarinas. Testes negativos foram obtidos para antraquinonas livres e metilxantinas. Após partição do extrato, utilizando-se hexano, clorofórmio e acetato de etila, todas as classes de produtos naturais observadas no extrato foram confirmadas apenas na fração em acetato de etila. O conteúdo de fenólicos totais foi avaliado através do método adaptado de Folin-Ciocalteu<sup>4</sup>. Os dados apresentados na Tabela 1, são expressos como a concentração de compostos fenólicos totais no extrato/fração, equivalente ao ácido gálico (EAG %). O extrato bruto apresentou um teor de fenólicos de 53%, apesar da excelente atividade antioxidante (89%) observada anteriormente nos testes com o DPPH (1,1-difenil-2-picrilidrazil). A ausência de correlação entre a concentração de fenólicos e a atividade antioxidante sugere que a atividade esteja relacionada com outros metabólitos presentes, ou mesmo, as próprias limitações do método. A maior concentração de fenólicos foi observada na fração

em acetato de etila, corroborando os resultados observados nos testes qualitativos.

A análise dos espectros de RMN de hidrogênio da fração hexânica revelou a presença de ácidos graxos insaturados e esteróis. Na fração em clorofórmio, sinais característicos de substâncias terpenoídicas foram observados. Em relação à fração em acetato, sinais característicos de açúcares entre 3,0 e 4,5 ppm, sinais de hidrogênios de carbonos anoméricos, além da presença de singletos de metilas terciárias, provavelmente relacionados à aglicona, sugere a presença de uma mistura de saponinas como componentes majoritários da fração.

AMOSTRA	EAG%
Extrato Bruto	53,50
Fração em Hexano	26,50
Fração em Clorofórmio	41,20
Fração em Acetato de Etila	99,00

**Tabela 1.** Teor de compostos fenólicos totais equivalente ao ácido gálico (EAG%).

### Conclusões

Uma alta concentração de fenólicos foi observada na fração em acetato de etila, possivelmente relacionada com a presença de flavonóides, taninos e cumarinas detectadas nos testes químicos, provavelmente os responsáveis pela atividade antioxidante descrita para o extrato. Através da análise de RMN foi possível sugerir a presença de saponinas como metabólitos majoritários. .

### Agradecimentos

CNPq, FAPEMA, UEMA, UFRJ/NUPEM.

<sup>1</sup> Zhao, W.; Xu, R.; Qin, G.; VaIsart, T.; Lee, M.S. *Phytochem.* **1996**, *42* (4), 1131.

<sup>2</sup> Curtis, M. D.; Shiu, K.; Butler, W. M. e Huffmann, J. C. *J. Am. Chem. Soc.* **1986**, *108*, 3335.

<sup>3</sup> Nascimento, R.F.; Cantanhede, S.P.C.; Mendonça, A.M.; Muniz, F.H.; Leite, A.M.M.; Silva-Souza, N. Soares, A.R. e Valverde, A.L. **2007**, SBQ.

<sup>4</sup> Zhang, N.; Zhang, Q.; Shen, J.; Silva, J.; Dennis, A. e Barrow, D. A. *J. Appl. Phycol.*, **2006**. *18*, 445.