

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

## Estudo Circadiano das Folhas de *Derris urucu*

Danielle R. M. da Costa<sup>1</sup> (PG), Raimundo N. Neto<sup>1</sup> (PG), Consuelo Y. Y. e Silva<sup>1</sup> (PG), Cléber S. e Silva<sup>1</sup> (PG), Alberto C. Arruda<sup>1</sup> (PQ), Milton N. da Silva<sup>1</sup> (PQ), Mara S. P. Arruda<sup>1</sup> (PQ), Antônio P. de S. Filho<sup>2</sup> (PQ). [danymont@ufpa.br](mailto:danymont@ufpa.br)

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Química – Departamento de Química – CCEN – Universidade Federal do Pará / UFPA, Belém – PA

<sup>2</sup>Laboratório de Agroindústria, Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental / CPATU, Belém-PA

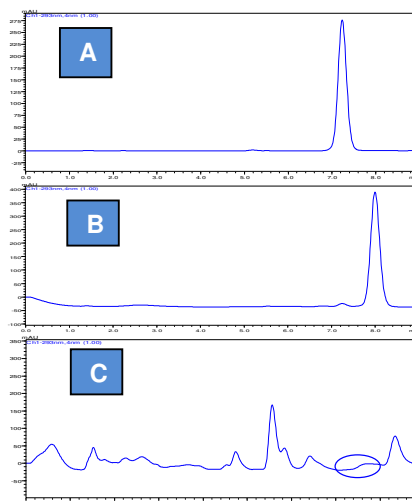
Palavras Chave: *Derris urucu*, folhas, rotenóides.

### Introdução

O estudo de espécies do gênero *Derris* da família Leguminosae vem se destacando pela produção de compostos pertencentes à classe dos rotenóides, que apresentam ação antibacteriana, inseticida, ictiotóxica e larvicida. Rotenona, um rotenóide, produzido por plantas leguminosas nativas do sudeste da Ásia e da América do Sul, tem sido usado tradicionalmente na pesca de subsistência indígena em sistemas de água doce e marinhos dessas áreas<sup>1</sup>. A rotenona mata os peixes e outros organismos ao bloquear a absorção celular de oxigênio<sup>2</sup>. Não existem relatos de efeitos em humanos que consumiram peixes coletados usando a rotenona. Além disso, a rotenona é termicamente lábil e o cozimento reduz o risco potencial para as pessoas que consomem peixes expostos ao composto<sup>3</sup>. Trabalhos anteriores Costa *et. al.*<sup>4</sup>, relatam a produção de rotenona e deguelina em raízes de *D. urucu*. Este trabalho objetiva investigar a produção de rotenona e deguelina nas folhas de *Derris urucu* a cada duas horas por um período de 24h. O trabalho continuará até completar um ciclo de 12 meses.

### Resultados e Discussão

Amostras de folhas de *D. urucu* coletadas na reserva da EMBRAPA (Amazônia Oriental) a cada duas horas do dia 24/09/08, foram secas e trituradas e 20 mg correspondente a cada coleta foi submetida a cinco extrações de 10 min. por ultrassom (n=3). O extrato resultante de cada amostra foi seco e reconstituído a 1 mL de H<sub>2</sub>O(A):ACN(B) 90% de B e aplicado em cartucho contendo fase estacionária C-18 com 50 mg de fase estacionária (SPE). 20 µL do volume coletado foi injetado diretamente no cromatógrafo, empregando-se o mesmo método utilizado para determinação de rotenóides nas raízes: coluna Gemini C18 de 150x4,6 mm, 5 µm, fase móvel composta por H<sub>2</sub>O:MeCN 40:60, com vazão de 1 mL/min., em comprimento de onda 293 nm e comparados aos padrões de rotenona e deguelina isolados anteriormente, alguns cromatogramas são mostrados a seguir:



A – Padrão da rotenona com  $t_r = 7,21$  min.  
B – Padrão da deguelina com  $t_r = 7,96$  min.  
C – Extrato das folhas de *Derris urucu* por ultrassom.

### Conclusões

A produção de rotenona e deguelina nas amostras das folhas de *Derris urucu* coletadas na reserva da EMBRAPA (Amazônia Oriental – Belém - PA) no dia 24/09/08 durante o dia e também à noite não foi observada, permitindo-nos inferir que as folhas desta espécie mesmo em condições climáticas diferentes não produzem estes rotenóides.

### Agradecimentos

Ao CNPQ pelo fomento, a EMBRAPA pela coleta e identificação das espécies.

<sup>1</sup> Bearez P. 1998. FOCUS: First archaeological indication of fishing by poison in a sea environment by the Engoroy population of Salango (Manabí, Ecuador). *Journal of Archaeological Science* 25: 943–948.

<sup>2</sup> Singer TP, Ramsay RR. 1994. The reaction site of rotenone and ubiquinone with mitochondrial NADH dehydrogenase. *Biochimica et Biophysica Acta* 1187: 198–202.

<sup>3</sup>Robertson, D. R. e Smith-Vaniz, W. F., Rotenona: Uma ferramenta essencial, mas demonizada, para a avaliação da diversidade dos peixes marinhos. *BioScience*, February 2008 Vol. 58, Nº 2.

<sup>4</sup>Costa, D. R. M.; Oliveira, A. J. A.; Carvalho, L. S.; Silva da, M. N.; Arruda, M. S. P.; Guilhon, G. M. S. P.; Arruda, A. C.; Souza Filho, A. P. S.; Müller, A. H. Influência da Sazonalidade sobre a Produção de Rotenona e Deguelina em Raízes de *Derris Urucu*, PN-172, 31<sup>a</sup> RASBQ.