

## Potencial de extratos de *Eugenia uniflora* L. como antioxidante, larvicida contra *Aedes aegypti* e toxicidade frente a *Artemia salina*

\*Selene Maia de Moraes<sup>1</sup> (PQ), Jason Stone Martins Neto<sup>1</sup> (IC), Milena Barbosa Barreto<sup>1</sup> (IC), Davi Varela Magalhães<sup>1</sup> (IC), Luciana Medeiros Bertini<sup>1</sup> (PG),

\*selene@uece.br

<sup>1</sup> **Fundação Universidade Estadual do Ceará:** Av. Paranjana, 1700 - Itaperi - Fortaleza - CE - Brasil

CEP: 60740-000 - Laboratório de Química de Produtos Naturais – Bloco D – térreo

Palavra chave: *Eugenia uniflora*, atividades.

### Introdução

Danos no organismo associados a processos oxidativos envolvem patologias graves como: câncer, enfisema, cirrose, aterosclerose, artrite, além de processos de envelhecimento. Uma forma de prevenir essas doenças causadas por radicais livres seria a utilização de substâncias antioxidantes ou alimentos que as contem.

O Dengue constitui um problema de saúde pública em muitas regiões onde existem condições favoráveis para o desenvolvimento do inseto vetor, o *Aedes aegypti*. Como não existe ainda vacina e os tratamentos contra os mosquitos utilizados com produtos sintéticos não são efetivos, novos materiais estão sendo avaliados como extratos de plantas demonstrando resultados positivos como larvicidas e antivirais. *Eugenia uniflora* L. é uma planta originária do Brasil pertencente à família Myrtaceae, conhecida popularmente como pitanga. Na medicina popular, a *E. uniflora* é utilizada como analgésico, anti-reumático, antitérmico, diurético, hipoglicemiante. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antioxidante, larvicida e toxicidade de extratos de *E. uniflora* e avaliar a sua toxicidade no ensaio de *Artemia salina*.

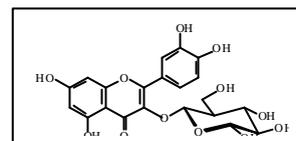
### Resultados e Discussão

As folhas de *E. uniflora* foram submetidas ao arraste com vapor d'água obtendo-se o óleo essencial. Estas folhas foram então extraídas com etanol e após evaporação do solvente, obteve-se o extrato etanólico. Este extrato não apresentou atividade contra as larvas do *A. aegypti* e nem toxicidade frente *A. salina*. O óleo essencial das folhas de *E. uniflora* apresentou um rendimento de 0,32% e a análise por CG/EM mostrou três constituintes principais de estruturas mostradas abaixo. A atividade larvicida<sup>1</sup> contra *A. aegypti* mostrou-se relevante ( $LC_{50}$ ) e a toxicidade frente a *A. salina* foi alta (6,6 ppm).



Um dos principais constituintes do óleo essencial foi isolado por HPLC, utilizando-se o solvente acetonitrila, em coluna C-18, detetor UV-VIS, 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

$\lambda=337\text{nm}$ . A análise por CG/EM revelou tratar-se da substância Selina-1,3,7(11)-trien-8-ona. Esta substância foi submetida ao teste larvicida contra *A. aegypti* observando-se uma  $LC_{50}$  de 210 ppm. Foi preparado um extrato etanólico das folhas de *E. uniflora* e este submetido à coluna filtrante sendo eluída com hexano, clorofórmio, acetato de etila e metanol. Estes extratos foram submetidos à avaliação da atividade antioxidante pelo método do DPPH<sup>3</sup>. O extrato que apresentou o melhor índice de varredura do radical livre DPPH foi a fração obtida com acetato de etila (IV= 97,91%). A análise por HPLC [solvente: tampão ácido cítrico (0,6%) 65,78%/ acetonitrila 0,6% / água 3,3%],  $\lambda=370\text{nm}$  e comparação do espectro UV do principal constituinte com espectros de flavonóides da biblioteca do aparelho mostrou que esta substância tratava-se da isoquercitrina.



### Conclusões

O óleo essencial de *E. uniflora* com  $LC_{50}$  de 52ppm, é considerado relevante no combate às larvas do *A. aegypti*. Também apresentou uma toxicidade elevada frente à *A. salina*, confirmando, assim, um bom potencial biológico. A substância selina-1,3,7(11)-trien-8-ona, isolada deste óleo mostrou-se menos eficaz contra as larvas do *A. aegypti* do que o próprio óleo, isso confirma que não é o princípio ativo do óleo essencial de *E. uniflora*. A atividade antioxidante da fase acetato de etila pode ser devida a isoquercitrina e outras substâncias presentes.

Agradecimentos - Ao CNPq pelo apoio financeiro, ao PADETEC pelas análises CG/EM e ao Dr. Ícaro Gusmão pelas análises de HPLC.

<sup>1</sup> Carolina B. Wandscheera, Jonny E. Duqueb, Mario A.N. da Silvab, Yoshiyasu Fukuyamac, Jonathan L. Wohlkea, Juliana Adelmanna, Jose´ D. Fontanaa; Larvicidal action of ethanolic extracts from fruit endocarps of *Melia azedarach* and *Azadirachta indica* against the dengue mosquito *Aedes aegypti*

<sup>2</sup> SIQUEIRA, J. M.; BOMM, M. D.; PEREIRA, N. F. G.; Estudo fitoquímico de *Unonopsis lindmanii* annonaceae, biomonitorado pelo ensaio de toxicidade sobre *Artemia salina*. *Química Nova* 1998, vol. 21, p. 557-559.h

<sup>3</sup> YEPEZ, B., ESPINOSA, M., LÓPEZ, S., BOLAÑOS, G. Producing antioxidant fractions from herbaceous matrices by supercritical fluid extraction, *Fluid Phase Equilibria*, 194-197, 879-884, **2002**.