

## Estudo de Atividade Antileishmania de Óleos Essenciais de *Eucalyptus globulus* e de *Eugenia uniflora* em *Leishmania amazonensis*

Adriane L. Nery<sup>1</sup> (IC), Zenildo B. de Moraes Filho<sup>1\*</sup> (PQ), Ana Carolina L. Amorim<sup>2</sup> (PQ), Sílvia Amaral G. da Silva<sup>3</sup> (PQ). \*zenmoraes@ig.com.br

1-Centro Universitário Augusto Motta/UNISUAM, Av. Paris, 72 Bonsucesso, CEP 21041-020 Rio de Janeiro-RJ, 2- Centro de Tecnologia/CT/UFRJ, Avenida Athos da Silveira Ramos, 149 Bloco A - 7º andar CEP 21941-909 Cidade Universitária, Rio de Janeiro – RJ, 3- Universidade Estadual do Rio de Janeiro/UERJ, Av Prof. Manoel de Abreu, 444 Vila Isabel, CEP 20550-170 - Rio de Janeiro, RJ.

Palavras Chave: *Leishmania amazonensis*, leishmaniose, óleo essencial, *Eugenia uniflora*, *Eucalyptus globulus*.

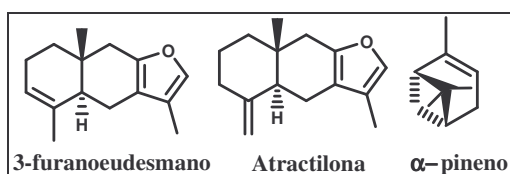
### Introdução

As leishmanioses afetam 12 milhões de pessoas em todo o mundo, e anualmente ocorrem de dois a três milhões de novos casos, destes 500 mil casos são de leishmaniose visceral<sup>1</sup>. Os medicamentos utilizados no tratamento das leishmanioses são antimoniais pentavalentes (primeira escolha), a anfotericina B, o isotionato de pentamidina e a miltefosina. Estes fármacos provocam muitos efeitos tóxicos e possuem alto custo especialmente para os países em desenvolvimento<sup>2</sup>, sugerindo pesquisas de tratamentos alternativos. Uma dessas formas alternativas consiste no estudo de produtos naturais voltados para o tratamento deste parasito<sup>3</sup>. Com este trabalho pretende-se avaliar a atividade antileishmania de óleos essenciais (OE) de *Eugenia uniflora* e *Eucalyptus globulus* em formas promastigotas de *Leishmania amazonensis*.

### Resultados e Discussão

Na análise por CG-EM identificou-se no OE da pitangueira furanosesquiterpenos majoritários (atractilona e o 3-furanoedesmano), além do espatulenol e  $\beta$ -elemeno. Com relação ao cromatograma do OE de *E. globulus* foi observado o  $\alpha$ -pineno como constituinte majoritário (Figura 1).

Figura 1: terpenos majoritários do OE de *E. uniflora* L. e *E. globulus*.



Foram realizados ensaios para avaliar a atividade antileishmania dos OE de *E. uniflora* e *E. Globulus* em promastigotas de *Leishmania amazonensis* (cepa Josefa). A contagem de células ocorreu diariamente, onde foi observado que *E. uniflora* possui atividade inibitória sobre o crescimento do parasito. Particularmente com a concentração de 500 $\mu$ g/mL que inibiu totalmente a multiplicação das promastigotas. Os ensaios para avaliar a atividade antileishmania do OE de *E.*

*globulus* foram realizados também nas concentrações de 500 $\mu$ g/mL e 100 $\mu$ g/mL. Os resultados demonstraram que o óleo de *E. globulus* estimulou o crescimento das formas promastigotas quando comparados com os controles, principalmente na concentração de 100 $\mu$ g/mL.

A composição química entre os referidos óleos é diferente (óleo essencial de *E. uniflora*: delta-elemeno, beta-elemeno, beta-cariofileno, gama-elemeno, aromadendreno, gama-selineno, beta-selineno, ledeno, germacreno B, palustrol, espatulenol, óxido de cariofileno, globulol, epiglobulol, viridiflorol, isoespátulenol e em *E. globulus*:  $\alpha$ -pineno, 1,8-cineol, aromadendreno, epiglobulol e virideflorol), apenas duas substâncias são comuns (aromadendreno e epiglobulol), indicando que outras substâncias presentes no óleo essencial de *E. uniflora* ou a interação de todas as substâncias presentes sejam responsáveis pela ação leishmanicida deste óleo (sinergismo). Estudos futuros serão realizados com os produtos isolados para desvendar-se qual substância pode ser atribuída à atividade biológica.

### Conclusões

Os resultados indicam atividade leishmanicida do óleo de *E. uniflora* e para ausência de atividade antileishmania do óleo essencial de *E. globulus*, sugerindo estudos mais aprofundados no intuito de verificar se a atividade leishmanicida de *E. uniflora* permanecerá em outros testes *in vitro* e *in vivo*.

### Agradecimentos

A prof<sup>a</sup> Cláudia Moraes de Rezende do Laboratório de Aromas –CT/UFRJ pela disponibilidade do espaço para realização das extrações.

<sup>1</sup> Kossuga, M. H.; Nascimento, A. M.; Reimão, J.Q.; Tempone, A.G.; Taniwaki, N. N.; Veloso, K.; Ferreira, A. G.; Cavalcanti, B. C.; Pessoa, C.; Moraes, M. O.; Mayer, A. M. S.; Hajdu, E. O.; Berlinck, R. G. S. *J. Nat. Prod.* **2008**, *71*, 3, 334.  
<sup>2</sup>Rang, P. H.; Dale, M. M.; Ritter, J. M.; Moore, P. K. **2004**, Farmacologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 778.  
<sup>3</sup>Ferrari, M. D. Dissertação (Mestrado em Saúde) - Universidade de Franca, Franca: **2007**.