

Ensaio Bioautográfico e a Inibição da Acetilcolinesterase pelo Óleo Essencial de *Aloysia gratissima* (Gill. Et Hook) Troncoso.

Thalita Gilda Santos¹ (PG), Jerusa Laemmler¹ (PG), Ana Lúcia B. Zeni² (PQ), Marcelo Maraschin³ (PQ), Christiane Meyre-Silva⁴ (PQ), Cristiani Burger⁴ (PQ), Ricardo Andrade Rebelo^{*1} (PQ). ricardorebelo@furb.br

1. Departamento de Química, Universidade Regional de Blumenau- FURB, Blumenau – SC;
2. Departamento de Ciências Naturais, Universidade Regional de Blumenau- FURB, Blumenau – SC;
3. Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, Florianópolis – SC;
4. Curso de Farmácia, NIQFAR, CCS, Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI, Itajaí – SC.

Palavras Chave: *Aloysia gratissima*, óleo essencial, bioautografia, acetilcolinesterase.

Introdução

A doença de Alzheimer (DA) é uma patologia neurodegenerativa que afeta a memória, a capacidade de raciocínio e a comunicação. O tratamento sintomático da DA envolve primeiramente a restauração da função colinérgica através do uso de inibidores da enzima AChE que promove a degradação da acetilcolina. Considerando que muitos dos medicamentos disponíveis apresentam vários efeitos adversos, os produtos naturais tornam-se uma valiosa ferramenta para a obtenção de novas substâncias ativas com maior efetividade, seletividade e menores efeitos adversos.¹

Recentemente descrevemos a composição química do óleo essencial (OE) das folhas de *Aloysia gratissima* (erva-santa) de Santa Catarina,² sendo constituída majoritariamente pelos terpenos α - e β -pineno, limoneno, eucaliptol, β -cariofileno, D-germacreno, e biciclogermacreno. Alguns destes compostos estão associados à atividade inibidora da AChE.¹ Portanto, este trabalho tem por objetivo avaliar a atividade inibidora da AChE pelo OE de *A. gratissima*, identificando os seus constituintes mais ativos.

Resultados e Discussão

Para avaliação da atividade antiacetilcolinesterase foi adotado o método bioautográfico. Este consistiu de placas cromatográficas de contendo amostra do OE total eluído em dois sistemas distintos. Após a eluição, foi borrifado sobre as placas uma solução contendo a enzima AChE (colinesterase bovina sérica em tris-hidroximetil-aminometano, pH 7,8) e incubada em estufa a 37°C por 20 minutos. A placa foi então borrifada com uma solução contendo acetato de 1-naftila e sal *fast blue B* como revelador. Mancha branca contrastando com o fundo púrpura indica atividade inibitória.³ Padrões comerciais de β -cariofileno, eucaliptol e limoneno foram submetidos às mesmas condições cromatográficas empregadas no método bioautográfico para a identificação, ainda que parcial, dos constituintes

das diferentes regiões da cromatoplaça. Na figura 1 temos as placas do ensaio bioautográfico (amostras 1 e 2 de OE), indicando uma região com forte ação inibitória da AChE, sendo esta a dos terpenos menos polares (limoneno e β -cariofileno). O eucaliptol quando eluído com hexano puro apresentou Rf próximo a zero, não sendo, portanto, responsável pela atividade inibitória quando da bioautografia neste eluente. Torna-se necessário, para uma avaliação mais segura dos constituintes ativos, a realização desta técnica com os padrões mencionados, isoladamente e combinados.

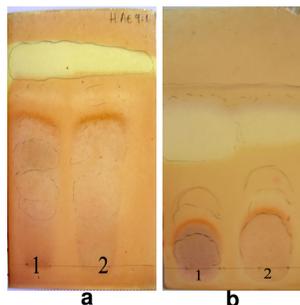


Figura 1 - Bioautografia com óleos essenciais das folhas de *A. gratissima*. Ensaio em CCD: sílica gel e os eluentes a) Hexano:AcOEt (9:1); b) Hexano puro.

Conclusões

A técnica bioautográfica indicou ser o óleo essencial de *Aloysia gratissima* inibidor da enzima acetilcolinesterase. Novos ensaios se fazem necessários, inclusive com a adoção do método quantitativo de Ellman⁴ que pode utilizar tecido cerebral como fonte de AChE.

Agradecimentos

FAPESC, FURB, UNIVALI, UFSC.

¹Yunes, R.A.; Chechinel Filho, V. Química de produtos naturais, novos fármacos e a moderna farmacognosia. Itajaí: UNIVALI Editora. 2007.

²Laemmler, J. Dissertação (Mestrado em Química). Universidade Regional de Blumenau-FURB, Blumenau-SC. 2009.

³Marston, A.; Kissling, J.; Hostettmann, K. *Phytochem. Anal.* **2002**, *13*, 51

⁴Pereira et al. *Toxicol. Lett.* **2004**, *146*, 269.