

## Composição química e atividade anticolinesterásica de óleos essenciais de *Piper* spp da Floresta nacional de Carajás (PA).

Joyce Kelly R. da Silva (PQ)<sup>1</sup>, Lidiane D. do Nascimento<sup>2</sup> (IC), Eloisa Helena A. Andrade (PQ)<sup>3</sup>, Elsie F. Guimarães (PQ)<sup>4</sup>, José Guilherme S. Maia (PQ)<sup>5</sup>. [joycekellys@ufpa.br](mailto:joycekellys@ufpa.br)

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Marabá, PA; <sup>2</sup> Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq, <sup>3</sup> Faculdade de Química, Universidade Federal do Pará, Belém, PA; <sup>4</sup> Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ; <sup>5</sup> Faculdade de Engenharia Química, Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

Palavras Chave: *Piper*, Piperaceae, óleo essencial, atividade anticolinesterásica.

### Introdução

A doença de Alzheimer (DA) é a principal causa de demência entre os idosos. Estima-se que atinge cerca de 10% da população com idade acima de 65 anos<sup>1</sup>. Os inibidores da atividade da enzima acetilcolinesterase (AChE) promovem um aumento na concentração e duração da ação da acetilcolina sináptica minimizando as perturbações na função cognitiva. A busca por AChE de origem natural representa uma fonte alternativa para o tratamento da doença de Alzheimer<sup>2</sup>.

Os óleos essenciais de espécies de *Piper* são de grande interesse na indústria farmacêutica e de inseticidas<sup>3</sup>. A variabilidade química de substâncias presentes nestes óleos confere a estes inúmeras atividades biológicas<sup>4</sup>.

### Resultados e Discussão

No presente trabalho foram testados óleos essenciais de espécies do gênero *Piper* coletadas na Floresta nacional de Carajás, Parauapebas (PA).

Os óleos essenciais de *Piper aduncum*, *P. dilatatum*, *P. hispidum*, *P. hostmanianum* e *P. reticulatum* foram obtidos por hidrodestilação (Clevenger, 3h). No ensaio para determinação da atividade anticolinesterásica foi utilizada bioautografia direta baseada na clivagem do acetato de 1-naftila pela AChE para formar 1-naftol, que por sua vez reage com o sal *Fast Blue B* para dar um corante diazônio de cor púrpura.

A composição química dos óleos essenciais foi analisada por CG-DIC e CG-EM, mostrou como majoritários os seguintes compostos dilapiol (91,4%) para *P. aduncum*;  $\delta$ -elemeno (12,9%), biciclogermacreno (13,1%) e germacreno D (8,7%) para *P. dilatatum*; germacreno (18,0%) D e deidroaromadendreno (19,0%) para *P. hispidum*;  $\beta$ -cariofileno (12,9%),  $\beta$ -elemeno (11,3%) e  $\beta$ -eudesmol (9,2%) para *P. hostmanianum* e benzaldeído para *P. reticulatum* (31,3%).

As amostras capazes de inibir a enzima formaram zonas de inibição sobre a placa de CCD. O alcalóide fisostigmina foi usado como padrão.

Tabela 1. Limite de detecção da atividade anticolinesterásica dos óleos de *Piper* spp.

Amostra	Limite de detecção (ng)
<i>P. dilatatum</i>	0,01
<i>P. hostmanianum</i>	0,01
<i>P. hispidum</i>	0,1
<b>Fisostigmina</b>	1,0
<i>P. aduncum</i>	10,0
<i>P. reticulatum</i>	1000

O limite de detecção variou de 0,01 a 1000 ng como pode ser visualizado na tabela 1. Os óleos de *P. dilatatum* e *P. hostmanianum* foram 100 vezes mais ativos que a fisostigmina. Os óleos ricos em compostos terpênicos (*P. dilatatum*, *P. hispidum* e *P. hostmanianum*) foram os mais ativos que os óleos ricos em fenilpropanóides (*P. aduncum* e *P. reticulatum*).

### Conclusões

Os resultados demonstram o potencial anticolinesterásico dos óleos essenciais de *Piper* como forte candidatos naturais que possam vir a auxiliar no tratamento do mal de Alzheimer.

### Agradecimentos

Ao PIBIC, CNPq e FAPESPA/PA.

<sup>1</sup> Racchi et al. *Pharmacology Research*, **2004**, 50, 441.

<sup>2</sup> Rollinger et al. *Journal Medicinal Chemistry*, **2004**, 47, 6248.

<sup>3</sup> Machado et al. *Journal of Essential Oil Research*, **1994**, 6, 643.

<sup>4</sup> Parmar et al. *Phytochemistry*, **1997**, 46, 591.