

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE BIOLÓGICA DA FRAÇÃO VOLÁTIL DE *PLUCHEA QUITOC* DC.

Euclésio Simionatto<sup>1\*</sup> (PQ), Sonia C. Hess<sup>2</sup> (PQ), Marize T. L. P. Peres<sup>2</sup> (PQ), Ademir F. Morel<sup>4</sup> (PQ), Cristiane B. da Silva<sup>2</sup> (PG), Nilva R. Poppi<sup>3</sup> (PQ), Anielly R. Q. Paredes<sup>2</sup> (IC)

<sup>1</sup>Universidade Estadual de MS, Curso de Química, Naviraí-MS, Cep. 79950000

<sup>2</sup>Departamento de Hidráulica e Transportes, UFMS, Campo Grande-MS, Cep. 79070900

<sup>3</sup>Departamento de Química, UFMS, Campo Grande-MS, Cep. 97070900

<sup>4</sup>Departamento de Química, UFSM, Santa Maria-RS, Cep. 97105900

\* [eusimionatto@yahoo.com.br](mailto:eusimionatto@yahoo.com.br)

Palavras Chave: *Pluchea quitoc*, óleo volátil, antioxidante, alelopático, citotóxico.

### Introdução

O gênero *Pluchea* compreende aproximadamente 80 espécies. A presença de metabólitos das classes dos monoterpenos, sesquiterpenos, triterpenos, glicosídeos e flavonóides já foi descrita em estudos com espécies deste gênero<sup>1</sup>. *Pluchea quitoc* é conhecida popularmente como "quitoco", é bastante comum no Rio Grande do Sul e tem sido utilizada como expectorante, carminativo, digestivo e anti-reumático<sup>1</sup>. Os óleos essenciais desta espécie já foram previamente investigados, revelando a presença exclusiva de sesquiterpenos, com domínio da classe dos sesquilandulanos<sup>2</sup>. No presente trabalho realizou-se um estudo químico dos óleos de *Pluchea quitoc*, coletados na região central do RS, a fim de comparar o perfil destes óleos, com os já mencionados na literatura<sup>2</sup>. Também foi objetivo realizar uma avaliação das atividades biológicas deste óleo (antioxidante, citotóxica e alelopática).

### Resultados e Discussão

O óleo essencial de *Pluchea quitoc* obtidos de amostras coletadas no município de Ibarama-RS, foi obtido com rendimento de 0,4%. O óleo apresentou em sua composição elevados teores de sesquiterpenos, sendo os principais acetato de sesquilandulila (33,7%), sesquilandulol (14,8%) e cariofileno (9,6%). No ensaio com DPPH, visando avaliar a atividade antioxidante o óleo apresentou um valor de IC<sub>50</sub> 110 µg/mL. Uma vez que o óleo apresentou certa capacidade de sequestrar radicais livres, foi realizado um experimento visando identificar os compostos responsáveis por esta atividade. Aplicou-se 100 mg do óleo em CCD preparativa, eluiu-se com hexano/AcOEt (90/10), aplicou-se como indicador a solução de DPPH 0,004% nas laterais da placa, podendo-se identificar a fração responsável pela atividade, através da mudança de coloração (de violeta para amarelo). Na seqüência, retirou-se esta fração, extraiu-se com acetato de etila, obtendo-se 6,8 mg da fração antioxidante e analisou-se por CG. Observou-se que a fração possui um valor de IC<sub>50</sub> 63,5 µg/mL sendo composta exclusivamente por sesquiterpenos

33<sup>o</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

oxigenados com predominância de *E*-nerolidol, espatulenol, cadinol e  $\alpha$ -epi-muurulol. O óleo volátil de *P. quitoc* também foi submetido a testes alelopáticos, visando avaliar as propriedades inibidoras de crescimento. Para isto foram realizados ensaios contra sementes de *Allium cepa* (cebola) e *Lactuca sativa* (alface). Nos resultados de germinação foi verificado que o óleo reduziu a porcentagem de germinação em alface e cebola, sendo que a maior concentração ensaiada (1%) causou redução de  $\pm 58\%$  e  $\pm 57\%$ , respectivamente. Com relação ao crescimento da raiz primária, verificou-se inibições em alface e cebola, sendo que nas concentrações de 0,5% e 1,0% causaram reduções de 75% e 79% em alface, e 51% e 56% em cebola, respectivamente. Visando estudar os efeitos citotóxicos, o óleo foi investigado contra dois tipos de células neoplásicas (Hep<sub>2</sub> e MCF7) e comparados com o padrão positivo cisplatina (6,1 µg/mL). Obteve-se os valores de IC<sub>50</sub> 10,0 µg/mL e 3,7 µg/mL contra Hep<sub>2</sub> e MCF7, respectivamente.

### Conclusões

Através dos resultados obtidos pode-se observar que o óleo volátil de *P. quitoc* foi ativo nos três testes realizados. Através de isolamento da fração antioxidante, observa-se que os principais sesquiterpenos do óleo (os sesquilandulanos), não são responsáveis pela atividade, sendo esta atividade atribuída a outros sesquiterpenos oxigenados. Uma forte atividade citotóxica do óleo foi observada contra células da linhagem MCF7, sendo mais ativo que o controle. Nos ensaios alelopáticos, significativos percentuais de inibição foram obtidos, evidenciando que o óleo possui compostos bioativos, os quais podem estar envolvidos no aspecto ecológico de dominância de populações desta espécie.

### Agradecimentos

FUNDECT, CNPq

<sup>1</sup> Guilhon e Müller, *Phytochemistry*, **1996**, 43, 417.

<sup>2</sup> Simionatto et al. *The Journal of the Essential Research*, **2007**, 19, 494.