

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS CONSTITUINTES FIXOS E VOLÁTEIS DE *CROTALARIA RETUSA* E *CROTALARIA SP* E ATIVIDADES BIOLÓGICAS.

Marcos Jádriel Alves (ICV/UFPI), Maria do Carmo Gomes Lustosa (ICV/UFPI)

Sidney Gonçalo de Lima* (Orientador, Depto. de Química-UFPI).

RESUMO

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS CONSTITUINTES FIXOS E VOLÁTEIS DE *CROTALARIA RETUSA* E *CROTALARIA SP* E ATIVIDADES BIOLÓGICAS: Plantas do gênero *Crotalaria* pertencem à família Leguminosa e crescem abundantemente em zonas tropicais e subtropicais. Essas plantas são ricas em alcalóides pirrolizidínicos (AP) que são as principais toxinas derivadas de plantas que acometem humanos e animais. A análise dos constituintes voláteis das folhas permitiu detectar 14 constituintes químicos.

Palavras-Chaves: *Crotalaria*. Alcalóides pirrolizidínicos. Constituintes voláteis.

INTRODUÇÃO

As espécies de *Crotalaria* são plantas perenes ou anuais, arbustivas, subarbustivas ou herbáceas, eretas e ramificadas, com folhas simples ou digitado-trifolioladas (MCKEY, 1989). Essas espécies são conhecidas por “xiquexique”, “guizo-de-cascavel” ou “chocalho-de-cascavel”. Essas plantas são ricas em alcalóides pirrolizidínicos (AP) que são as principais toxinas derivadas de plantas que acometem humanos e animais.

METODOLOGIA

Os constituintes voláteis foram extraídos das folhas da planta em estudo utilizando o sistema de hidrodestilação do tipo Clevenger.

Foi realizada a extração dos constituintes fixos a partir de sementes da espécie *Crotalaria retusa*. O processo foi realizado utilizando-se sistema de Soxhlet, em dois solventes: hexano e etanol;

Os constituintes voláteis foram extraídos a partir das folhas da planta em estudo, utilizando um sistema de hidrodestilação, sendo caracterizados por CG/EM. O óleo essencial obtido foi analisado no CG-EM (TREVISAN et al., 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos constituintes voláteis das folhas permitiu detectar 14 constituintes químicos que foram identificados por comparação dos espectros de massas obtidos com os registros da biblioteca computacional Wiley229 e pela determinação experimental dos índices de Kovats encontrados na literatura. A Tabela 1 contém uma lista dos constituintes identificados no óleo essencial analisado e as porcentagens da área integrada a partir do Cromatograma de Íons Totais.

Tabela 1. Principais constituintes voláteis identificados por CG-EM nas folhas de *C. retusa*

| Tr | Composto | Área % |
|--------|---------------------------|--------|
| 22.354 | n. d | 6.58 |
| 23.937 | Timol | 3.80 |
| 24.286 | Carvacrol | 3.67 |
| 24.646 | β - farneseno | 18.56 |
| 27.294 | Biciclogermacreno | 11.90 |
| 31.108 | (+) espatulenol | 3.06 |
| 32.192 | allo-aromadendreno | 2.33 |
| 33.617 | δ .-cadinol ???? | 3.37 |
| 42.807 | β - iso metilionona | 9.43 |
| 42.938 | n. d | 1.13 |
| 43.099 | n. d | 6.33 |
| 43.383 | n. d | 5.71 |
| 44.685 | n. d | 3.15 |
| 45.001 | Fitol | 20.98 |

O óleo essencial obtido por hidrodestilação do tipo Clevenger foi também submetido a teste com a enzima acetilcolinesterase (AChE).

Pesquisas apontam drogas provenientes de produtos naturais como sendo eficazes no tratamento da doença de Alzheimer. O teste com a enzima acetilcolinesterase ao óleo essencial de *C. retusa* demonstrou seu potencial inibitório frente à enzima, confirmando sua importância e ampliando as perspectivas de estudo da espécie.

CONCLUSÃO

A análise dos constituintes voláteis por CG-EM permitiu a identificação de três constituintes principais: fitol (20,98 %), β - farneseno (18,56 %), Biciclogermacreno (11,9 %). Pelo teste com a enzima acetilcolinesterase os constituintes voláteis de *C. retusa* demonstraram seu potencial inibitório frente à enzima, confirmando sua importância e ampliando as perspectivas de estudo da espécie. O extrato etanólico, do qual se isolou o alcalóide monocrotalina, não apresentou toxicidade frente a *Artemia salina* quando avaliado nas concentrações de 5 a 700 ppm.

APOIO

UFPI, LAPETRO

REFERÊNCIAS

ATAL, C.K.; SAWHNEY, R.S. The pyrrolizidine alkaloids from Indian Crotalarias, *Indian J Pharm* v.35, p.1-12, 1973.

BARRETO, R. A.; O alcalóide monocrotalina, extraído de *Crotalaria retusa*, altera a expressão de GFPAP, a morfologia e o crescimento de culturas primárias de astrócitos. *Rev. Bras. Saúde. Prod.* Na.v.7, n 2, p. 112-127, 2006.

TREVISAN, J.T.S.; MACEDO, F.V.V.; *Seleção de plantas com atividade anticolinesterase para tratamento da doença de Alzheimer. Quim. Nova*, São Paulo, v.26, n.3, 301-304, 2003.

MEYER, B. N.; FERRIGNI, N. R.; PUTNAM, J. E.; JACOBSEN, L. B.; NICHOLS, D. E.; MCLAUGHLIN, J. L. *Planta Med.* **1982**, 45, 31.