

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

## Estudo Químico e Microbiológico do Caule de *Uncaria tomentosa*.

Odirley dos S. Carneiro (IC)<sup>1</sup>, Ossalin de Almeida (PG)<sup>2\*</sup>, Antônio P. S. Souza Filho (PQ)<sup>3</sup>, Luis S. Poltronieri(PQ)<sup>3</sup>, Alberto C. Arruda (PQ)<sup>1</sup>, Lourivaldo da S. Santos (PQ)<sup>1</sup>, Giselle M. S. P. Guilhon (PQ)<sup>1</sup>, Milton N. da Silva (PQ)<sup>1</sup>, Mara S. P. Arruda (PQ)<sup>1</sup>. E-mail: [ossalin@ufpa.br](mailto:ossalin@ufpa.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará, Rua Augusto Corrêa, 01, Guamá, CEP 66075-110, Belém-PA.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas Av. Gen Rodrigo Octávio, 3000, Coroado I. CEP.69077-000. Manaus-AM.

<sup>3</sup>EMBRAPA-Amazônia Oriental-CPATU, Tv. Enéas Pinheiro, S/N, CEP 66095-100, Belém-PA.

Palavras Chave: Atividade antifúngica, *Uncaria tomentosa*, Rubiaceae, escoparona.

### Introdução

Produtos naturais de origem vegetal servem de base para muitos produtos utilizados em nosso dia a dia. Existem no mercado vários exemplos destes produtos que agem como inseticidas, herbicidas, fungicidas<sup>1</sup>, entre outros. O estudo dos mecanismos de ação, dos extratos de plantas, frações ou substâncias puras, assume maior importância a medida que as limitações econômicas e ecológicas ganham cada vez mais destaque. Os fungos patogênicos constituem um problema para a agricultura. No Brasil infecções causadas por patógenos "de solo", provocam perdas de até 100% na produção de culturas de grande valor econômico como feijão e batata<sup>3</sup>. Neste trabalho, está sendo relatado o estudo químico e microbiológico do extrato bruto etanólico do caule da espécie *Uncaria tomentosa* Rubiaceae, focado na busca de sua atividade antifúngica.

### Resultados e Discussão

O extrato foi obtido por percolação a frio em etanol e em seguida submetido à partição líquido-líquido. Partiu-se de 25 g do extrato bruto e obteve-se quatro frações, denominadas de hexânica (FHex), clorofórmica (FCI), metanólica (FMeOH) e aquosa (FH<sub>2</sub>O). Foram realizados testes para as quatro frações, contra as seguintes cepas de fungos fitopatogênicos: *Sclerotium rolfsii*, *Rhizoctonia solani*, *Lasiodiplodia theobroma* e *Corynespora cassiicola*. Os testes foram executados em triplicata para cada fração, mostrando resultados positivos para as frações (FCI) e (FMeOH), sendo que a fração metanólica apresentou maior atividade de inibição para os patógenos citados. Os valores estão ilustrados no gráfico 1.

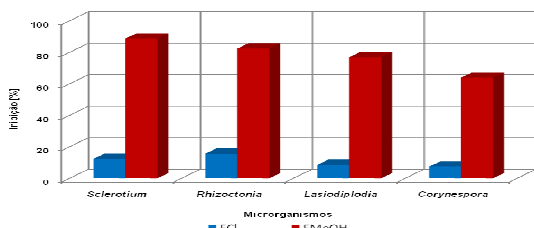


Gráfico 1. Efeito antifúngico das frações FCI e FMeOH.

Como base nos resultados da avaliação antifúngica, a fração metanólica foi selecionada para fracionamento via CCVU, obtendo-se as seguintes sub-frações: hexano, diclorometano, acetato de etila, metanol e água. Todas as sub-frações foram submetidas à bioensaio antifúngico. A sub-fração em acetato de etila apresentou resultado positivo, sendo então submetida à cromatografia em camada delgada preparativa, tendo sido isolada a escoparona (Fig. 1). A substância foi identificada através da análise dos dados espectrais de RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, e por comparação com informações da literatura<sup>2</sup>. Devido a pequena quantidade de material isolado, não foi possível a realização de ensaios antifúngicos com a escoparona. Maior quantidade está sendo re-isolada para a realização dos testes.

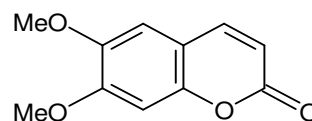


Figura 1. Escoparona

### Conclusões

O refracionamento da fração FMeOH, resultou no isolamento e identificação estrutural da substância escoparona, pertencente à classe das cumarinas. Levantamento bibliográfico realizado até o momento permite afirmar que este é o primeiro relato da ocorrência desta substância na espécie vegetal em estudo.

### Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro, à EMBRAPA Amazônia Oriental pelos ensaios antifúngicos e a UFPA pela infra-estrutura para realização deste trabalho.

<sup>1</sup>Duke S. O., Dayan, F. E., Rimando, A. M., Schrader, K. K., Aliotta, Q., Oliva, A., Romagni J. G. Chemicals from nature for weed management. *Weed Science*. **2002**,50,138-151

<sup>2</sup>Valente L., Alves F., Bezerra G., Almeida M., Rosario S., Mazzei J., Avila L., Siani A. Desenvolvimento e aplicação de metodologia por cromatografia em camada delgada para determinação do perfil de alcalóides oxindólicos pentacíclicos nas espécies sul-americanas do gênero *Uncaria*. **2006**,16,216-223.

<sup>3</sup>Noronha, E. F. Caracterização bioquímica e molecular das atividades antifúngicas produzidos por *Trichoderma harzianum*. Disponível em: <http://www.projetogc.ucb.br/portal.do?id=1171>. **2008**.