

Busca de compostos em *Picramnia bahiensis* com atividade inseticida

Rodrigo O. Saga Kitamura^{1*} (PG), Tais G. Freitas² (PG), Odair Correa Bueno² (PQ), Maria Fátima G. Fernandes da Silva¹ (PQ), Paulo Cezar Vieira¹ (PQ), João Batista Fernandes¹ (PQ).
*e-mail: rodrigokitamura@dq.ufscar.br

¹Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, 13565-905 São Carlos – SP, Brasil;

²Centro de Estudos de Insetos Sociais, Universidade Estadual Paulista, 13500-000 Rio Claro – SP, Brasil.

Palavras Chave: *Picramniaceae*, *Picramnia bahiensis*, controle de formigas cortadeiras.

Introdução

O gênero *Picramnia*, antes pertencente à ordem Rutales, família Simaroubaceae, foi inserida a uma nova família Picramniaceae, sendo o principal argumento a ausência de quassinóides, justificando assim seu novo posicionamento¹. Neste gênero há uma grande diversidade química, tais como antraquinonas, cumarinas, esteróides, triterpenos lupanos, antronas e oxantronas glicosiladas². As espécies de *Picramnia* foram pouco estudadas quanto à presença de substâncias com atividade biológica. Assim, o presente estudo teve como objetivo a busca de compostos em *P. bahiensis* com atividade inseticida. Para tanto foram utilizadas técnicas de Cromatografia de Contra Corrente de Alta Velocidade (HSCCC) e CC de Sephadex LH-20 e de Sílica nos fracionamentos dos extratos; RMN, CG/EM na identificação dos constituintes e ensaio inseticida frente à *Atta sexdens rubropilosa*.

Resultados e Discussão

No fracionamento da reunião dos extratos hexânico e diclorometânico (H+D) das raízes de *P. bahiensis* utilizando HSCCC foram obtidas 8 frações. As 3 primeiras frações, que possuíam quantidades suficientes, foram ensaiadas quanto à atividade inseticida contra formigas cortadeiras (*Atta sexdens rubropilosa*) e os resultados são mostrados na Figura 1.

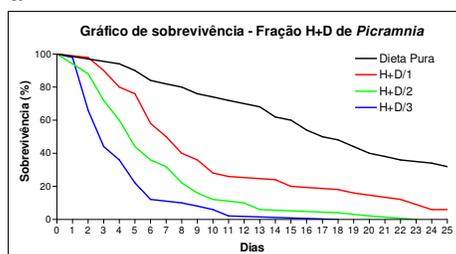
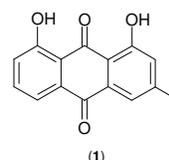


Figura 1. Curva de sobrevivência de operárias de *Atta sexdens rubropilosa* submetidas ao tratamento por ingestão.

A fração H+D/3 mostrou ter um elevado potencial, tendo uma mortalidade de 56% no terceiro dia de experimento, em relação a H+D/2 onde se verifica uma mortalidade de 64% no sexto dia de experimento e H+D/1, 60% no oitavo dia. Na fração

H+D/1 foi identificado o composto crisofanol (**1**) pelas análises dos espectros de RMN de ¹H e CG/EM e comparação com dados da literatura³. Os sinais característicos de RMN ¹H para crisofanol são: δ_H 2,37 referente ao deslocamento químico da metila ligado ao anel aromático, aos sinais para os cinco hidrogênios aromáticos, na faixa de δ_H 7,0-7,8, juntamente com dois sinais para hidrogênios entre δ_H 11,9-12,02 referentes a duas hidroxilas queladas. A análise do espectro de massas obtido por CG/EM mostrou o pico do íon molecular M^+ 254 *m/z*, sendo este também o pico base e as fragmentações semelhantes à do crisofanol. Ele é o constituinte mais abundante da fração H+D/1 e deve ser considerado o componente ativo, pois causou 60 % de mortalidade de formigas no quarto dia de ensaio. A análise preliminar das frações H+D/2 e H+D/3 indicam a presença em menor proporção de crisofanol e misturas de antronas e oxantronas glicosiladas.



Conclusões

Os ensaios realizados com as frações originadas do fracionamento por HSCCC indicam a possibilidade de uso das mesmas para o controle de formigas cortadeiras, com maior ênfase para a fração H+D/3. O isolamento de crisofanol em maior proporção na fração H+D/1 e sua baixa concentração nas demais frações sugere que o mesmo deve ter uma atividade menor que das antronas e/ou oxantronas que estão em maior concentração nas demais frações ou deve haver sinergismos com as mesmas aumentando a atividade. Estes resultados sugerem futuros estudos para o isolamento do(s) composto(s) bioativo(s).

Agradecimentos

FAPESP, CNPq e CAPES.

¹ Fernando, E. S.; Quinn, C. J. *Taxon* **1995**, *44*, 177.

² Rodriguez-Gamboa, T. P. Tese de doutorado, UFSCar, 2001.

³ Danielsen, K.; Aksnes, D. W.; Francis, G. W. *Magn. Reson. Chem.* **1992**, *30*, 359.