

## Constituintes do extrato hexânico de própolis de *Frieseomelitta silvestrii* de São Luiz do Anauá - RR

Jonierison Alves Pontis (IC), Denise C. Ferreira Netto (PG), Mauro Marcos da Silva (IC), Maria Neiliane Maia da Silva (IC), Luiz Antonio M. A. da Costa (PQ), Adriana Flach\* (PQ)

<sup>1</sup>Laboratório de Biotecnologia e Química Fina - Universidade Federal de Roraima – Departamento de Química – Boa Vista – RR e-mail: aflach@gmail.com

Palavras Chave: *F. silvestrii*, própolis, composição química.

### Introdução

Vários materiais são produzidos pelas abelhas e a própolis de abelhas do gênero *Apis* é a mais estudada quanto a sua constituição química e atividade biológica. No Brasil as abelhas nativas mais abundantes são as abelhas sem ferrão, no entanto, pouco se conhece de suas propriedades químicas e biológicas. Nenhum estudo químico de própolis de abelhas nativas do Estado de Roraima foi realizado até o momento. É objetivo do nosso grupo de pesquisa estudar o potencial químico e biológico destes produtos, contribuindo para o treinamento de alunos e divulgando os resultados obtidos. Para isto estudou-se a composição química do extrato hexânico da própolis de *Frieseomelitta silvestrii*, uma abelha nativa sem ferrão que confecciona seus ninhos em forma de cachos que são sustentados por fios de cerume.

### Resultados e Discussão

A amostra da própolis foi coletada em São Luiz do Anauá-RR. Foram maceradas 1,69 g de própolis e particionadas em coluna cromatográfica de sílica gel 230-400 mesh (40 g) com 500 mL de hexano, 600 mL de diclorometano, 700 mL de acetato de etila e 500 mL de metanol. Foram obtidas desta forma 4 frações. Este trabalho reporta a análise dos constituintes da fração hexânica. Esta fração foi analisada por cromatografia em camada delgada, cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas e ressonância magnética nuclear. Através da análise dos espectros de RMN de <sup>1</sup>H foi possível verificar predominância de sinais de hidrogênios saturados no extrato hexânico. A análise por cromatografia gasosa (Figura 1) permitiu verificar uma série de picos. Os espectros de massa foram comparados com espectros e índices de retenção da literatura<sup>1</sup> e permitiram identificar vários constituintes da amostra. A mesma é constituída predominantemente de sesquiterpenos não oxigenados, sendo os mais abundantes:  $\alpha$ -cubebeno (3,7%), 7-*epi*-sesquitujeno (2,3%), sesquitujeno (17,2%),  $\beta$ -cariofileno (23,3%), ialangeno (6,1%),  $\alpha$ -trans-bergamoteno (9,9%),  $\alpha$ -humuleno (9,4%), *ar*-curcumeno (1,1%) e  $\gamma$ -cadineno (3,0%). Também foram identificados alcenos e alcanos de 16, 17, 18 e 19 átomos de carbono em proporções inferiores a 3%.

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

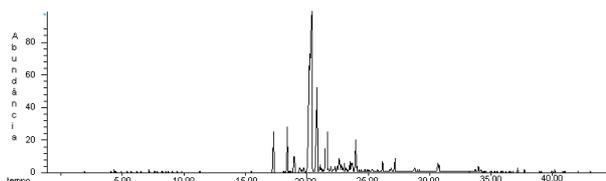


Figura 1. Cromatograma de íons totais do extrato hexânico da própolis de *F. silvestrii*. Análise realizada em coluna cromatográfica HP5, 30 m, 50°C a 310°C a 4°C/min, injetor a 240°C, fluxo de hélio constante de 1 mL/min.

Estes dados foram comparados com dados obtidos por injeção direta em CG-EM da resina encontrada na tibia de operárias de *F. silvestrii* coletada em São Paulo<sup>2</sup>. Na amostra analisada em São Paulo foram identificados compostos que identificamos no presente trabalho, são eles:  $\alpha$ -cubebeno, ialangeno,  $\beta$ -cariofileno e  $\gamma$ -cadineno.

### Conclusões

O trabalho permitiu o treinamento de quatro alunos de iniciação científica nas metodologias de coleta, extração e identificação de produtos naturais. A constituição química da própolis de *Frieseomelitta silvestrii* roraimense comparada a própolis paulista apresenta perfil químico semelhante apesar de estarem em regiões de floras completamente diferentes. Serão realizados ensaios de atividade antioxidante e identificação de alguns constituintes ainda não identificados.

### Agradecimentos

Agradecemos ao Projeto PROCAD/CAPES 0120057 e FEMACT/MCT/CNPq/CT-INFRA através do Programa de Infra-estrutura para Jovens Pesquisadores – PPP pelo financiamento e à Eletronorte.

<sup>1</sup>Adams, R.P.; *Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Quadrupole Mass Spectroscopy*, 2001, Allured Publishing Corporation, Illinois, 456p.

<sup>2</sup>Patricio, E.F.L.R.A. et al, *J. Insect Physiology*, 2002, 48, 249.