

## Investigação fitoquímica de uma amostra de Própolis Verde - MG

Leonardo C. Tavares<sup>1</sup> (PG), Ângela M. C. Arriaga<sup>1\*</sup> (PQ), Telma L. G. Lemos (PQ), Raimundo Braz-Filho<sup>2</sup> (PQ) \*[angelamcarriaga@yahoo.com.br](mailto:angelamcarriaga@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Departamento de Química Orgânica e Inorgânica – Universidade Federal do Ceará.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense – Setor de Produtos Naturais

Palavras Chave: Fitoquímica, Própolis Verde.

### Introdução

O termo Própolis significa defesa da cidade ou da colméia (*pro* “em defesa de” e *polis* “cidade”)<sup>1,2</sup>. Produto de apiários comercializado em paralelo ao mel, é um material resinoso de consistência viscosa elaborado pelas abelhas que coletam matéria-prima de diversas partes de plantas como brotos, cascas e exsudatos de árvores. Dessa maneira a composição da própolis é um reflexo direto da flora vegetal da qual se servem as abelhas<sup>1</sup>.

A Própolis é conhecida e utilizada pelo homem desde os tempos mais remotos. Os sacerdotes do antigo Egito a utilizavam freqüentemente como substância medicinal e como parte integrante dos unguentos e cremes de embalsamar<sup>3</sup>. Mais tarde, persas, romanos e incas também fizeram uso da própolis para tratamento de infecções<sup>3</sup>.

A Própolis Verde brasileira, produzida em São Paulo e Minas Gerais são constituídas principalmente de derivados prenilados do ácido p-cumárico e possui grande quantidade de flavonóides, muitos dos quais não estão presentes em Própolis da Europa, América do Norte e Ásia<sup>4</sup>.

Este trabalho buscou a reinvestigação fitoquímica de uma amostra de Própolis Verde de Minas Gerais, coletada na cidade de Passa Quatro.

### Resultados e Discussão

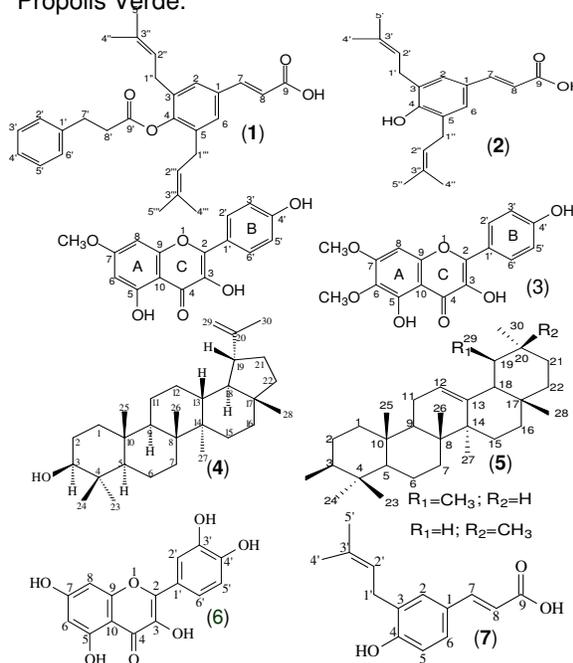
A fração hexânica do extrato etanólico foi submetida a sucessivas colunas cromatográficas em gel de sílica, tendo como eluente misturas binárias de Hexano:AcOEt em ordem crescente de polaridade que levaram ao isolamento de [ácido (E)-3-(4-(3-fenilpronanoiloxi)-3,5-bis(3-metilbut-2-enil)acrílico] (1, 30 mg), ácido 3,5-diprenil-4-hidroxinâmico (2, 8 mg), lupeol (4, 19 mg), a mistura  $\alpha$ - e  $\beta$ -amirina (5, 26 mg), e ácido 3-prenil-4-hidroxinâmico (7, 23 mg).

Uma alíquota da fração clorofórmio (3,0 g), foi dissolvida em uma solução de NaHCO<sub>3</sub> 5% e posteriormente particionada com AcOEt. A fração aquosa contendo os sais dos compostos fenólicos foi acidificada com HCl concentrado até pH 4. Em seguida a solução foi particionada com AcOEt, e a fase orgânica foi concentrada à pressão reduzida, fornecendo a fração PCC-F (2, 1 g) contendo os compostos fenólicos. Essa fração foi submetida a sucessivas colunas de exclusão com Sephadex LH-20, eluída com MeOH que levaram ao isolamento de

uma mistura de flavonóis (Ramnocitrina e Eupalitina) (3, 16 mg) e de acetina (6, 23 mg).

As determinações estruturais dos compostos foram realizadas por análise de dados de RMN <sup>1</sup>H e RMN <sup>13</sup>C, incluindo técnicas bidimensionais (COSY, HSQC e HMBC) e comparação com dados da literatura.

**Figura 1.** Estruturas dos compostos isolados da Própolis Verde.



### Conclusões

A reinvestigação da Própolis Verde - MG permitiu confirmar seu perfil fitoquímico, com a ocorrência de compostos prenilados derivados do ácido cinâmico, flavonóides e triterpenos. O composto (1) está sendo relatado pela primeira vez na literatura.

### Agradecimentos

CNPq, CAPES e PRONEX.

<sup>1</sup> Burdock, G. A. Review of the biological properties and toxicity of bee propolis. **Food and Chemical Toxicology**, v. 36, p. 347-363, 1998.

<sup>2</sup> Marcucci, M. C. Propriedades biológicas e terapêuticas de constituintes químicos da própolis. **Química Nova**, v. 19, p. 529-535, 1996.

<sup>3</sup> Pereira, et. al. Própolis: 100 anos de pesquisa e suas perspectivas futuras. **Química Nova**, v. 25, p. 321-326, 2002.

<sup>4</sup> Simões, L. C. M. et al. Effect of Brazilian Green propolis on the production of reactive oxygen species by stimulated neutrophils. **Journal Ethnopharmacology**, v. 94, p. 59-65, 2004.