

Atividade antioxidante da própolis tipificada

Bianca de Lima Pierro¹ (IC), Karine Cristina dos Santos Araujo¹(IC), Maria Cristina Marcucci^{1*}(PQ), Angela Ramalho Custodio² (PQ) e Regina Mara Silva Pereira¹(PQ)

¹Laboratório de Produtos Naturais do Programa de Pós-graduação em Farmácia, Universidade Bandeirante de São Paulo, UNIBAN, Rua Maria Candida, 1813, Vila Guilherme, São Paulo, SP, Cep 02071-013. ²Natural Labor Análises e Pesquisas Ltda. Rua Lauro Vanucci, 1020, Jardim Santa Candida, Campinas, SP, Cep 13087-548,

*e-mail: crismarcucci@naturalab.com.br

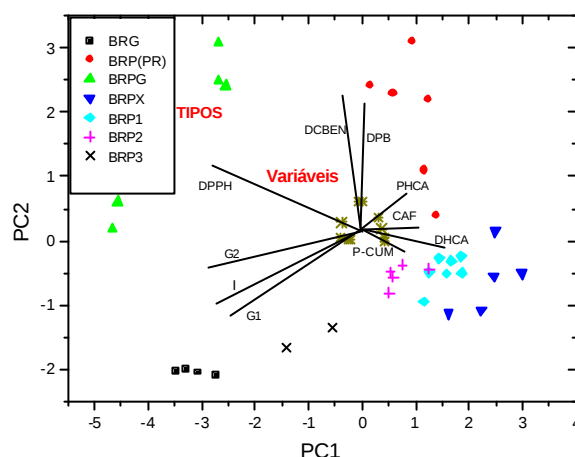
Palavras Chave: *Própolis tipificada, fenóis, flavonóides, radicais livres, atividade antioxidante.*

Introdução

Qualquer produto para uso tópico à base de própolis é hoje registrado na Anvisa (NT 14/09/05) para o qual, é necessário um controle de qualidade, que foi estabelecido quando a própolis passou por um processo de tipificação¹. A própolis foi tipificada através de um software (TIP®) que coleta dados do sistema CLAE. Esta, recebeu as denominações conforme a fig.1. Neste trabalho, foi avaliada a atividade antioxidante da própolis tipificada empregando-se o método do DPPH (radical difenilpicrilhidrazila)^{2,3}. O método se baseia em uma reação de seqüestro de radicais livres, empregando-se o DPPH. A reação ocorre quando extratos etanólicos de própolis (estoque de 0,01%) reagem com o DPPH a 60µM. A cinética da reação é monitorada em 517 nm. Constrói-se o gráfico Absorbância X concentração de própolis (µg/mL). A ED₅₀ é calculada pela planilha, pelo método dos mínimos quadrados.

Resultados e Discussão

Os valores de ED₅₀ µg/mL, são: BRPX (11,33), BRP1 (13,84), BRP2 (19,24), BRP3 (23,49), BRP (PR) (21,97), BRG (26,28), BRPG (51,49) e BRV (15,71). O tipo BRP apresenta como marcadores os ácidos 3-prenil-4-hidroxicinâmico (PHCA), 3,5-diprenil-4-hidroxicinâmico (DHCA), 2,2-dimetil-8-prenil-2H-1-benzopirano-6-propenóico (DBP), cafeico (CAF) e p-cumárico (P-CUM). O tipo BRG tem como marcadores, cafeico e p-cumárico, 3-metoxi-4-hidroxicinamaldeído (G2), o 2-[1 -hidroximetil]-vinil-6-acetil-5-hidroxicumarano (I) e vanilina (G1). O tipo BRP (PR) contém todos os marcadores do tipo BRP, mas adicionalmente o ácido 2,2-dimetil-6-carboxietenil-2H-1-benzopirano (DCBEN). O tipo BRPG é uma mistura dos marcadores dos tipos BRP e BRG. A letra (X) e os números (1, 2 e 3) representam as quantidades de marcadores presentes. A própolis BRV está sendo atualmente tipificada. As correlações entre a concentração (CLAE) e o ED₅₀ foram avaliadas através de uma análise multivariada empregando-se o software Pirouette (Infometrix, EUA).



aplicada e a sua correlação com a atividade antioxidante (DPPH). Abreviaturas: vide texto.

Conclusões

Observou-se que quanto maior o conteúdo das substâncias encontradas, menor o valor da ED₅₀ (DPPH) (dose efetiva que elimina 50% dos radicais livres) indicando maior atividade antioxidante da própolis. O tipo BRP (com os seus sub-tipos) é o que apresenta a maior atividade antioxidante, sendo os ácidos cafeico, p-cumárico, 3-prenil-4-hidroxicinâmico e 3,5-diprenil-4-hidroxicinâmico, são os principais responsáveis pela atividade (vide fig.1).

Agradecimentos

Fapesp (processo 00/10031-0) e CIATEC (Cia. do Polo de Desenvolvimento de Alta Tecnologia de Campinas).

¹. Marcucci, MC., Pedido de Patente, INPI, dez 2000.

² Banskota, A.H.; Tezuka, Y., Kadota, S. *Phytother.Res.* **2001**, 15, 561.

³ Hatano, T., Edamatsu, R., Mori, A., Fujita, Y., Yasuhara, T., Yoshida, T., Okuda, T. *Chem.Pharm.Bull.* **1989**, 37, 2016.