

ORIGEM BOTÂNICA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE PRÓPOLIS DO ESTADO DA BAHIA

Raquel Bianca Marchesine de Almeida¹; Angélica Maria Lucchese².

1. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Graduada em Ciências Farmacêuticas, Bolsista PROBIC/CNPq, email: raquel_bma@hotmail.com.
2. Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Exatas, Laboratório de Produtos Naturais (LAPRON): angelica.lucchese@gmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: própolis, composição química.

INTRODUÇÃO

A própolis é um material resinoso formado por secreção de abelhas, exsudatos, ceras e outras substâncias coletadas de partes da planta como os brotos e os botões florais. Sua composição química, além de complexa, é variada, estando intimamente relacionada com a flora de cada região visitada pelas abelhas (MARCUCCI, 1996; PARK et al, 1998).

Nas últimas décadas, vários trabalhos direcionados ao estudo da composição da própolis e propriedades biológicas foram publicados, revelando o interesse dos pesquisadores sobre este produto das abelhas e seu potencial para o desenvolvimento de novas drogas (SFORCIN; BANKOVA, 2010).

Variações na composição foram observadas entre amostras de própolis coletadas em uma mesma região, por diferentes raças de *Apis mellifera*. Não só a composição química da própolis é determinada pelas características da vegetação da região, mas também as reservas de pólen e mel. Como consequência desta composição química diferenciada da própolis, ocorre também uma variação nas suas atividades farmacológicas (MENEZES, 2005).

Park et al., (2002) classifica em 12 grupos, baseado nas características físico-químicas, sendo cinco grupos no sul, um no sudeste e seis no nordeste do Brasil. A própolis do grupo 3 foi identificada como sendo resina do botão floral de *Populus* (Salicaceae). A origem botânica da própolis do grupo 6 e 12 foi identificada sendo resina de folhas jovens de *Hyptis divaricata* (Lamiaceae) e *Baccharis dracunculifolia* (Asteracea), respectivamente. Os autores constataram que nos respectivos tipos de própolis há diferenças qualitativas e quantitativas na composição química e nas atividades biológicas dessas.

O melhor indicador da origem botânica da própolis é a análise da sua composição química comparada com a provável fonte vegetal. A determinação da origem geográfica e, principalmente, a origem vegetal, aliada à fenologia da planta hospedeira, se faz importante no controle de qualidade e até mesmo na padronização das amostras de própolis para uma efetiva aplicação terapêutica (PARK et al., 2002).

Considerando que a composição química da própolis varia de acordo com a biodiversidade da região onde esta é coletada, (KOO et al., 2000), e com a variação sazonal (SFORCIN et al., 2000; CASTRO et al., 2007), este trabalho teve como objetivo traçar o perfil cromatográfico preliminar de amostras de própolis G6, coletadas na Bahia, na estação chuvosa e na estação seca.

MATERIAIS E MÉTODOS

Extratos Metanólicos

O material vegetal *Hyptis fruticosa* - VRM44, *Conocliniopsis prasiifolia* - VRM45, *Spermococe verticillata* - VRM52 e a espécie não identificada VRM53 proveniente de Entre Rios, Bahia, inicialmente, foi limpo, seco e em seguida passou por um processo de separação das suas partes constituintes (caule, folha, inflorescência), nos quais posteriormente foram moídos.

Os extratos foram obtidos por maceração em recipientes de vidro a partir da extração com auxílio de ultrassom utilizando-se metanol como solvente. A extração foi feita em

triplicata à cada uma das partes constituintes do vegetal, numa temperatura programada de 30°C, com duração de 30 minutos cada. A proporção entre o material vegetal e o solvente utilizado (metanol) foi respectivamente 1:10 (1g para 10mL). O solvente foi removido por destilação sob pressão reduzida com auxílio de rotaevaporador.

Extratos Etanólicos de Própolis

Extração da amostra de estação chuvosa:

A própolis procedente de Entre Rios na Bahia, foi dividida em duas amostras inicialmente, a primeira sofreu um processo de extração por maceração com auxílio de ultrassom, em triplicata a uma temperatura de 30 °C e duração de 30 minutos. A segunda amostra foi extraída através de Soxhlet por um período de 27 horas. O solvente dos extratos foi removido por destilação sob pressão reduzida com auxílio de rotaevaporador para obtenção dos extratos brutos.

Extração da amostra de estação seca:

A amostra de própolis foi extraída pelo método de Soxhlet por um período de aproximadamente de 27 horas.

A própolis procedente de Entre Rios na Bahia, foi dividida em duas amostras, 20,55 g e 20,78 g. A primeira sofreu um processo de extração por maceração com auxílio de ultrassom, ocorrido em triplicata a uma temperatura de 30 °C e duração de 30 minutos. A segunda amostra foi extraída através de Soxhlet por um período de 27 horas. O solvente utilizado para as extrações com a própolis foi etanol a 95%.

A remoção do solvente foi feita sob pressão reduzida com auxílio do rotaevaporador.

Triagem Fitoquímica

A metodologia de cromatografia em camada delgada (CCD) foi selecionada para detecção das principais classes de compostos presentes no extrato da própolis. A presença das classes de compostos químicos foi detectada através de seus perfis cromatográficos em placas de camada delgada. Para a aplicação da amostra na superfície das placas foi utilizado tubo capilar. As placas foram eluídas em cubas cromatográficas empregando-se como solvente uma mistura de hexano-acetato de etila na proporção 3:2. As placas cromatográficas foram visualizadas em câmara de luz UV nos comprimento de onda de 254 nm e 366 nm, e por pulverização com dois reveladores químicos: anisaldeído-ácido sulfúrico – AS (para detecção de terpenóides, fenilpropanóides, princípios amargos e saponinas). As placas também foram eluídas em cubas cromatográficas empregando-se como solvente uma mistura de acetato de etila-metanol-água destilada na proporção de 10:1,35:1. As placas cromatográficas foram visualizadas em câmara de luz UV nos comprimento de onda de 254 nm e 366 nm, e por pulverização com reagente de produtos naturais-polietileno glicol - NP/PG (para detecção de flavonóides e aloinas).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Teores extrativos das amostras de própolis obtidos pelos dois processo de extração, maceração assistida por ultrassom e por Soxhlet.

Extratos	Processo de maceração		Soxhlet
Própolis G6 Estação chuvosa		37,66%	46,96%
Própolis G6 Estação Seca		-	47,93%

O método de extração de própolis melhor empregado para resultados eficientes foi extração por Soxhlet.

Tabela 2: Teor extrativo de própolis (extraída por Soxhlet) e das espécies vegetais (extraídas por maceração em ultra-som).

Extratos	Estação Chuvosa			Estação Seca		
	Caule	Folha	Inflorescência	Caule	Folha	Inflorescência
- <i>Hyptis fruticosa</i> (VRM44)	19%	12%	17%	12%	10%	12%
- <i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (VRM45)	20%	12%	10%	1%	4%	6%
- <i>Spermacoce verticillata</i> (VRM52) **	-	-	-	5%	8%	13 %
-(VRM53) (*) **	-	-	-	4%	0%	13%
Própolis G6	48%			38%		

(*) espécie não identificada pela botânica

** espécies não participantes da Estação Chuvosa

----extratos úmidos

A tabela 2 apresenta os resultados dos teores de extrativos da própolis e das amostras vegetais associadas à produção de própolis, conforme observação em campo. O teor de extrativos em etanol da amostra de própolis coletada na estação chuvosa foi de aproximadamente 48% e na estação seca de 38%, sugerindo uma interferência da variação sazonal na produção de sólidos solúveis. Estudos anteriores conduzidos por Park et al (2000), indicaram que estas amostras de própolis, de cor marrom avermelhada e classificadas como do grupo 6, apresentaram um teor de substâncias solúveis de 46%.

Triagem Fitoquímica

O perfil cromatográfico da placa revelada (quadro 1) através anisaldeído-ácido sulfúrico – AS (para detecção de terpenóides, fenilpropanóides, princípios amargos e saponinas), demonstrou a presença desses compostos nas amostras utilizada. Sendo que a amostra de própolis apresenta semelhanças significativas com as amostras das plantas a ela relacionadas.

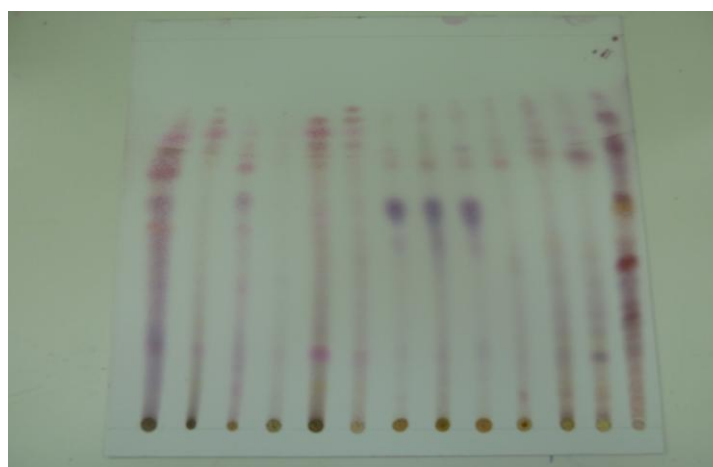


Figura 1. Fotografia da placa eluída com hexano-acetato, 3:2.

A placa revelada com reagente de produtos naturais-polietileno glicol - NP/PG (para detecção de flavonoides e aloinas) no quadro 2, não apresenta em seu perfil cromatográfico, indicativo

da presença de flavonóides e o comportamento das amostras das plantas e da própolis não apresentaram similaridade no percurso de eluição.

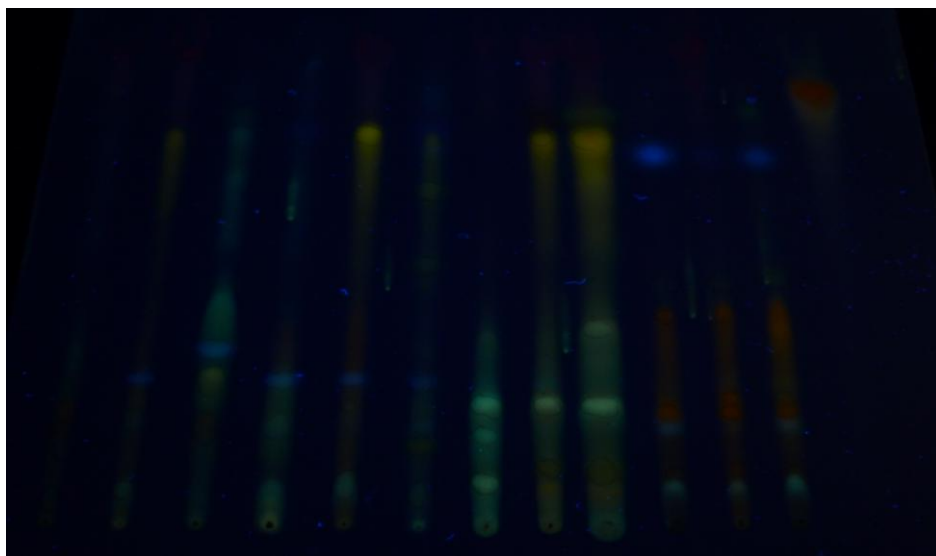


Figura 2. Fotografia da placa eluída com acetato-metanol-água destilada, 10:1,35;1

CONCLUSÃO

A compreensão da composição química da própolis, atrelada à classificação dos tipos brasileiros, torna-se de grande interesse para a compreensão da atividade biológica da mesma e para sua utilização na medicina. Uma influência sazonal no perfil químico por cromatografia em camada delgada foi verificado nas amostras de própolis da Região de Entre Rios no Estado da Bahia, classificada como tipo 6, coletadas em duas estações distintas (chuvosa e seca). Através das análises qualitativas torna-se possível verificar que os resultados da triagem fitoquímica das espécies trabalhadas e de própolis G6, divergem quanto a sua composição química, verificada nos testes para terpenos e para flavonóides. Dessa forma, o confronto dos resultados torna-se um indicativo da necessidade de uma maior investigação da composição química de própolis G6.

REFERÊNCIAS

- CASTRO, M. L., et al. Própolis do sudeste e nordeste do Brasil: influência da sazonalidade na atividade antibacteriana e composição fenólica. **Química Nova**. 2007; 30(7): 1512-16.
- MARCUCCI, M. C. Propriedades biológicas e terapêuticas dos constituintes químicos da própolis. **Instituto de química-Universidade Estadual de Campinas**. Campinas, 1996.
- MENEZES, H. Própolis: uma revisão dos recentes estudos de suas propriedades farmacológicas. **Arg. Inst. Biol.** São Paulo, v.72, n.3, jul/set. 2005.
- PARK, Y. K. et al. Estudo da preparação dos extratos de própolis e suas aplicações. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v.18, n.3, ago/out. 1998.
- Park, Y. K.; Alencar, S. M.; Aguiar, C. L., 2002. Botanical origin and chemical composition of Brazilian propolis. *J. Agric. Food Chem.* 50, 2502-2506.
- KOO, H. et al., In vitro antimicrobial activity of propolis and Arnica against oral pathogens. **Arch Oral Biol**. 2000; 45: 141-8.
- SFORCIN, JM, et al.. Seasonal effect on Brazilian propolis antibacterial activity. **J.Ethnopharmacol**. 2000; 73(1/2): 243-9.