

## Identificação dos constituintes químicos voláteis de produtos da colmeia (mel e própolis) de abelhas da espécie *Apis mellifera* produzidos na microrregião de Picos - PI

AniQuésia Oliveira dos Santos

Licenciandra em Química (IFPI) – Instituto Federal do Piauí – Campus Picos – [anikesia@hotmail.com](mailto:anikesia@hotmail.com).

Elcio Daniel Sousa Barros

Mestrando em Química Orgânica (UFPI) - Especialista em Docência do Ensino Superior (FAP) - Bacharel em Química com Atribuições Tecnológicas (UFPI) e Licenciado em Química (UFPI) - Instituto Federal do Piauí – Campus Picos – [elciodaniel@hotmail.com](mailto:elciodaniel@hotmail.com).

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma abordagem parcial sobre a determinação dos principais constituintes voláteis dos produtos da colmeia (mel e própolis) de abelhas da espécie *Apis mellifera*, da microrregião de Picos – PI. Com a identificação desses constituintes será possível investigar seus principais efeitos terapêuticos, uma vez que estes produtos são largamente empregados na medicina popular. O presente trabalho tem como objetivo principal identificar os principais constituintes voláteis de produtos da colmeia (mel e própolis) de *Apis mellifera* produzidos na microrregião de Picos – PI. O trabalho tem cunho experimental e está sendo desenvolvido de forma qualitativa, dessa forma, utiliza as técnicas de microhidrodestilação e headspace dinâmico como os principais métodos analítico de extração de voláteis. Além disso, envolve pesquisa bibliográfica, coleta das amostras apícolas, extração e identificação dos constituintes voláteis dos produtos da colmeia em estudo. A pesquisa está dividida em cinco etapas, das quais três delas já foram realizadas. O desenvolvimento deste projeto pretende contribuir para a identificação da composição em voláteis, de mel e própolis da microrregião de Picos (PI), visando à obtenção de parâmetros que permitam ajudar na caracterização química destes produtos, colaborando, desta forma, com o crescimento da apicultura no estado.

**Palavras chave:** Constituintes voláteis, Mel, Própolis.

### 1. Introdução

A apicultura é uma das atividades agropecuárias do nordeste brasileiro que mais tem crescido nos últimos anos, constituindo-se em uma alternativa capaz de gerar trabalho e renda para milhares de nordestinos, que podem elevar seu nível socioeconômico aproveitando o potencial nato de diversas áreas onde é possível a exploração apícola (SOUZA, 1996). Mel, pólen, própolis e cera são exemplos de produtos que as abelhas generosamente oferecem ao homem.

O mel é uma substância natural elaborada pelas abelhas a partir do néctar das flores e ou de exsudações sacarínicas de outras partes vivas das plantas, que são coletadas e transformadas através da evaporação e adição de enzimas (SOUZA, 1996). O mel pode ser unifloral quando o néctar é, predominantemente, originário de uma única fonte floral, ou polifloral se mais de uma espécie vegetal contribui, de forma expressiva, com o néctar (SODRÉ *et al.* 2002).

A própolis é uma mistura produzida pelas abelhas, a partir de substâncias de origem resinosa que estas colhem do pólen, dos brotos de árvores e de outras fontes botânicas, juntamente com secreções das próprias abelhas. Ela é usada como um selante para preencher indesejados espaços abertos na colméia, vedar e isolá-la do frio, embalsamar insetos e outras abelhas intrusas. (LOTTI *et al.*, 2010). A própolis é conhecida por seus benefícios potenciais para a saúde e possui atividades biológicas valiosas, tais como antioxidante, antibacteriana, antiviral, antifúngica, atividades anti-inflamatórias e anti-câncer. (IOIRICH, 1986).

O presente trabalho tem como foco principal extrair os constituintes voláteis do mel e da própolis elaborados pelas abelhas da espécie *Apis mellifera*, da microrregião de Picos - PI, e identificá-los através de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, com o intuito de compará-los com os constituintes voláteis de plantas apícolas existentes naquela região.

## 2. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa está sendo realizada com os produtos da colmeia (mel e própolis) de abelhas da espécie *Apis mellifera* da microrregião de Picos (PI), desde julho/2012 e se estenderá até junho/2013. O trabalho está sendo desenvolvido de forma qualitativa e utiliza as técnicas de microhidrodestilação e headspace dinâmico como o principal método analítico de extração de voláteis. A pesquisa está dividida em cinco etapas, das quais três delas já foram realizadas com sucesso. No primeiro momento realizou-se pesquisa bibliográfica, que possibilitou conhecer quais compostos voláteis já foram identificados em méis e própolis. Em seguida, as amostras de mel e própolis foram coletadas com a colaboração de apicultores da microrregião de Picos e acondicionadas em refrigerador à baixa temperatura. Atualmente, está se realizando a técnica de microhidrodestilação nas amostras de mel e própolis para a extração dos seus componentes voláteis para posterior injeção em cromatógrafo gasoso e elucidação de suas estruturas moleculares.

## 3. Resultados e discussões

Até o presente momento o referido trabalho não possui resultados sólidos e consistentes, pois as análises de cromatografia gasosa a serem realizadas no Laboratório de Análises de Combustíveis da Universidade Federal do Piauí (LAPETRO-UFPI) ainda não tiveram seus cromatogramas elaborados, em virtude de uma falha mecânica no aparelho. Porém, os resultados esperados são animadores uma vez que a técnica de extração de voláteis por microhidrodestilação utilizada foi otimizada partindo de condições pré-definidas em Sodré (2007).

## 4. Considerações finais

O desenvolvimento deste projeto pretende contribuir para a identificação da composição em voláteis, de mel e própolis da microrregião de Picos (PI), visando a obtenção de parâmetros que permitam ajudar na caracterização química destes produtos, colaborando, desta forma, com o crescimento da apicultura no estado. Além disso, estes resultados possibilitarão identificar marcadores químicos confiáveis para determinar a origem botânica e geográfica dos mesmos e determinar as principais atividades terapêuticas desses produtos.

## 5. Referências

- IOIRICH, N. P. **As abelhas farmacêuticas com asas**. 2. ed. Moscovo: Mir, 1986.
- LOTTI, C. *et al.* Chemical Constituents of Red Mexican Propolis. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 58, p. 2209-2213, 2010.
- SILVA, M. C. *et al.* Uso de zangões (*Apis mellifera* L.) na detecção de cera de abelha adulterada. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v. 37, p. 250-258, 2000.
- SODRÉ, G. S. *et al.* Determination of chemical elements in Africanized *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) honey samples from the state of Piauí, Brazil). **Quimica Nova**, v. 4, p. 920-924, 2007.
- SOUZA, D. C. *et al.* **Anais do XI Congresso Brasileiro de Apicultura**. 1996.