

---

**VERNIZ ORGÂNICO À BASE DE PRÓPOLIS**  
**“Pesquisa em andamento: resultados preliminares”**

*Patrik Emanuel Frontino<sup>1</sup>; Léo Serpa<sup>2</sup>*

**RESUMO**

A produção brasileira de mel é responsável por 3,44% das 1.454.000 toneladas anualmente produzidas no mundo, o que mantém o Brasil na 11ª posição no ranking dos produtores mundiais, sendo o quinto maior exportador mundial de mel. Desta forma, a durabilidade das caixas e a manutenção dos apiários exercem fundamental papel na viabilidade técnica e econômica da produção. Sendo assim, propôs-se a elaboração e avaliação de um composto orgânico a base de própolis, denominado “verniz orgânico” a ser utilizado na ampliação da vida útil das caixas de abelhas (colméias), conseqüentemente reduzindo o custo de manutenção dos apiários e contribuindo com viabilização econômica da produção de mel em pequena escala. O verniz orgânico foi elaborado a base de própolis, óleo vegetal e álcool, em concentrações diversas, as quais foram, testadas ao longo do estudo. Dados preliminares permitiram observar um aumento da vida útil das caixas submetidas a teste, redução da absorção de umidade por parte da madeira e redução do ataque de pragas.

**Palavras-chave:** Conservação de colmeias. Apicultura. Tecnologias alternativas.

**INTRODUÇÃO**

A conservação do enxame depende de diversos fatores, dentre eles: a sanidade das abelhas, boa florada e estado de conservação das caixas de abelhas.

Normalmente os apiários são externos e expostos à fatores ambientais como chuva, sol e ventos, além das oscilações térmicas. Considerando que as caixas são confeccionadas em madeiras, sofrem com os danos ambientais causando apodrecimentos, penetração de umidade, empenamento e em alguns casos até a perda da produção de mel em função da redução da resistência mecânica da madeira dos caixilhos e/ou das caixas. Estudos frequentemente apontam alternativas para aumentar a durabilidade das caixas sem interferir na produção de ovos e mel, principalmente por ser necessário utilizar produto inodor e atóxico.

Manter a porosidade da madeira de uma colméia também é fundamental para o controle da umidade em seu interior. Dessa forma, não é tradicionalmente recomendável a pintura interna das caixas. Desta forma, recomenda-se pintura externa e com verniz ou parafina. O produto a ser utilizado deve ser atóxico, hidrofóbico, porém não impermeável.

Outro fator importante é a redução no ataque de pragas, sendo que com conhecimento da ação de substâncias repelentes, pode-se reduzir e/ou evitar o ataque de pragas com aplicações de verniz nas extremidades da colméia, como tampa e alvado. A redução da infestação de pragas nas colônias de abelhas, é um passo importante para os estudos que visem à proteção das colônias. Castagnino (2012) em sua publicação “*produtos naturais para o controle do ácaro Varroa destructor em abelhas africanizadas*” defende a utilização de produtos naturais para

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso Técnico em Agropecuária (formado) do Instituto Federal Catarinense, Câmpus Camboriú. E-mail: emanueelfrontino@hotmail.com.

<sup>2</sup>Doutor em Engenharia de Alimentos, UFSC; professor do Instituto Federal Catarinense, Câmpus Camboriú. E-mail: leo@ifc-camboriu.edu.br.

a redução da incidência das pragas nas colmeias. Seguindo essa análise, Campos (2011) testou o uso do própolis para controle de *Aeromonas hydrophila*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, e *Staphylococcus aureus*. Ambos os autores apresentam alternativas para a utilização dos produtos naturais na manutenção da qualidade da colméia.

Desta forma, alternativas que possa viabilizar um aumento na vida útil das caixas e possa contribuir com a redução da infestação de pragas e/ou doenças utilizando produtos naturais sem prejudicar a produção de ovos e mel são necessárias, desde que não inviabilizem economicamente a produção, sendo assim, o presente estudo avalia mais uma alternativa para essa viabilidade de produção.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi realizado no Instituto Federal Catarinense, Câmpus Camboriú. Amostras de própolis foram coletadas no apiário do Câmpus. O própolis foi processado, purificado e submetido a preparação da solução em mistura com álcool e óleo vegetal em diversas concentrações, denominado “verniz orgânico”. A preparação do verniz orgânico em diferentes concentrações foi realizada no laboratório de química do Câmpus.

Trata-se de uma pesquisa experimental, sendo que o estudo foi dividido em duas fases, uma fase preliminar ou *screening*, utilizada para testes preliminares e uma segunda fase denominada de definitiva para coleta de dados finais. Atualmente a fase de *screening* encontra-se em finalização e a segunda fase em implantação.

Para a fase de *screening*, uma caixa teste foi selecionada respeitando-se características de confecção, apresentação e tipo de madeira. Para a fase de *screening*, selecionou-se caixas elaboradas em pinus (*Pinus elliottii*), devido a sua baixa durabilidade e resistência a fatores ambientais.

Após preparado o verniz orgânico, aplicou-se externamente sobre a caixa teste, utilizando duas de mãos. A caixa teste, juntamente com 8 (oito) caixas testemunhas, foram submetidas à produção de mel e expostas as condições ambientais por 180 dias.

Inicialmente a caixa teste passou duas semanas sem abelhas, para avaliação de possíveis empenamentos da madeira e outros efeitos aparentes. Utilizou-se como indicadores, o índice de apodrecimento visual, a absorção de água na madeira e a redução da resistência mecânica da madeira, juntamente com o deslocamento de fibras. Avaliou-se o ataque e danos por pragas e a produção de ovos e mel no período.

A avaliação quantitativa da produção de ovos e mel encontra-se sendo realizada por amostragem através de análise gravimétrica.

A avaliação de resistência mecânica encontra-se em andamento. Para tratamento dos dados, utilizou-se o *software Microsoft Office Excel 2007*.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a aplicação do verniz orgânico na madeira, não observou-se absorção de umidade pelo *Pinus elliottii*, fato observado nas caixas testemunha. Segundo Villas-Bôas (2014), o uso do pinus, madeira exótica amplamente cultivada no Brasil e de fácil acesso, é recomendado um vez que evita o uso das árvores nativas. Apesar de não ser a mais resistente, a madeira de pinus é leve e fácil de manusear podendo ser protegida com pintura externa (verniz ou parafina) para maior durabilidade.

A pintura externa da caixa com o verniz orgânico, não interferiu na orientação de retorno das abelhas, uma preocupação quando se impermeabiliza caixas com verniz sintético, devido a possíveis intoxicações das abelhas e geração de odor desagradável, interferindo no sabor ou cheiro dos produtos apícolas. Segundo Tolomelli (2011), a tinta ou verniz a ser utilizada para proteção externa de caixas de abelha, devem ser atóxica e sem odor desagradável, pois, o mesmo não deve interferir no gosto ou cheiro dos produtos apícolas.

Como observação importante, a reaplicação do verniz orgânico pôde ser realizada sem o esvaziamento da caixa, manutenção impossível com verniz sintético. Desta forma não inibindo a produção, não causando estresse a colméia, facilitando a manutenção do apiário e obtendo melhores resultados econômicos.

Observou-se as boas condições da caixa após 180 dias de exposição, juntamente com a ausência do ataque de pragas. Porém, o estudo encontra-se em andamento e um novo delineamento experimental com avaliações em duplicata está sendo conduzido para obtenção dos dados definitivos (2ª fase do estudo).

Como atividades em andamento, cita-se a avaliação da resistência mecânica e a determinação quantitativa da produção de ovos e mel.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o acompanhamento prévio do projeto, conclui-se a viabilidade da utilização do verniz orgânico a base de própolis na conservação das caixas de abelhas, sendo tecnicamente viável por fornecer proteção aceitável à penetração de umidade não inibindo a produção de ovos e mel, além de permitir que a aplicação possa ser realizada com enxames presentes.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, Viviane Aparecida Costa et. al. **Antibacterial activity of propolis produced by Frieseomelitta varia**. Lavras: Ciênc. agrotec., v. 35, n. 6. 2011.

CASTAGNINO, Guido Laércio Bragança; ORSI, Ricardo de Oliveira. **Produtos naturais para o controle do ácaro Varroa destructor em abelhas africanizadas**. Brasília: Pesq. agropec. bras., v. 47, n. 6, 2012.

TOLOMELLI, Lorena. **O uso da tinta ajuda a proteger as colmeias da ação do vento, sol, poeira e chuvas**. Universidade online de Viçosa; 2011. Disponível em:

<[http://www.uov.com.br/noticia/pintura-e-alternativa-para-fazer-caixa-de-abelha-durar-mais->](http://www.uov.com.br/noticia/pintura-e-alternativa-para-fazer-caixa-de-abelha-durar-mais-) Acesso em: 28 de julho de 2014.

VILLAS-BÔAS, Jerônimo. **Manual Tecnológico**: mel de abelhas sem ferrão. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Brasil, 2012.