

## I CONGRESSO DE APICULTURA E MELIPONICULTURA DA AMAZÔNIA

### A CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA PROPOLIS DA REGIÃO ECOTONAL (MATA AMAZÔNICA-CERRADO) NORTE DO ESTADO DO TOCANTINS

BATISTA, H.L.; ALENCAR JR. E.G.; CARDOSO, F.D.P.; SANTANA, R.L.; LIRA, F. A.; MENDANHA, J.F.;  
MOURA-SOBRINHO, P. A.; DOMINGOS, R.N.; FERNANDES, C.H.C.; CRUZ, F.C.; LEAL, A.D.

O objetivo deste trabalho foi contribuir para o estabelecimento de rotinas que facilitem o controle de qualidade da própolis “in natura” derivada de abelhas da espécie *Apis mellifera*, provenientes de região ecotonal (Mata Amazônica-Cerrado) norte do estado do Tocantins. As amostras de própolis foram coletadas por raspagem de partes internas de colméias do tipo *Langstroth*, georeferenciada por GPS. Após separação de impurezas, as amostras foram acondicionadas em recipiente fechado à -30°C. As análises organolépticas, mostraram que a própolis apresentou aroma resinoso e balsâmico, cor marrom escura, sabor resinoso e balsâmico suave, consistência maleável à temperatura ambiente e pedaços heterogêneos, não podendo classificá-la especificamente por esta característica como a própolis esverdeada (chamada *green propolis*), típica da Região Sudeste do Brasil, sugerindo que há uma relação entre sua cor e sua composição química, rica em ácidos fenólicos (FUNARI e FERRO, 2006). A consistência maleável, à temperatura ambiente, pode indicar um baixo teor de resinas, o que não é desejável, pois as atividades biológicas constatadas para a própolis vêm sendo atribuídas a substâncias contidas nesta fração. Apresentando-se maleável, pode indicar, inclusive, um elevado teor de cera. Por sua vez, aroma e sabor indicam se a amostra é nova ou se foi produzida pelas abelhas há muito tempo, o que tornaria estas características menos acentuadas. Amostras mostraram ainda contaminantes com terra e areia, que poderiam ser incorporados à própolis em pó para “aumentar sua massa”, caracterizando uma violação do material, e a própria maneira de obtenção. As características gravimétricas mostraram que resíduo insolúvel em metanol, resíduo seco e resíduos solúveis em etanol, encontram-se fora dos limites preconizados pelo Ministério da Agricultura, todos os demais parâmetros estão dentro em seu regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de própolis. Segundo FUNARI, a determinação do “teor de cinzas” é particularmente importante para amostra de própolis comercializada em pó, pois esta análise pode indicar uma possível adulteração do material pela adição de impurezas, como terra, por exemplo, ou mesmo de resíduo de própolis já extraída. O valor encontrado referente ao teor de cinzas ( $3,711 \pm 0,112\%$ ) mostraram-se próximos aos encontrados por FUNARI e FERRO para a análise da própolis de Cabreúva – SP (3,117%). Perda por dessecação:  $6,887 \pm 0,238$ ; demonstrando boa performance de produtos voláteis, como óleos essenciais. Assim, faz-se desejável o menor teor de cera na amostra (o que pode sinalizar para um elevado teor de resinas). O teor de cera ( $5,496 \pm 2,138\%$ ) apresentou um valor mais elevado que o demonstrado por FUNARI e FERRO (2,256%), porém, estava dentro dos limites estabelecidos pelo Ministério da Agricultura. Já os parâmetros “resíduo insolúvel” (comumente chamado “massa mecânica”) e “resíduo seco” estão relacionados à solubilidade da amostra em um determinado solvente. Desta forma, quanto maior o “resíduo seco” obtido a partir de um extrato de própolis e, ao contrário, quanto menor o “resíduo insolúvel”, calculados sobre a matéria-prima que originou aquele extrato, mais solúvel é a amostra bruta no solvente utilizado. Ambos, valores obtidos para análises de resíduos insolúveis em metanol ( $54,260 \pm 2,250\%$ ), resíduo seco ( $28,441 \pm 0,0011\%$ ) e solúveis em etanol ( $3,603 \pm 0,237\%$ ) demonstraram-se fora dos padrões exigidos pelo Ministério da Agricultura, sendo necessária uma averiguação para identificação das causas, que podem estar ligadas a origem botânica utilizada pelas abelhas para elaboração da própolis. Densidade do Extrato Metanólico ( $0,792 \pm 0,026$ ), pH ( $4,95 \pm 0,219$ ). Conclui-se que os resultados obtidos sugerem que a própolis analisada apresentou alguns parâmetros dentro de um padrão de qualidade, pois atendeu parcialmente aos requisitos do Ministério da Agricultura (Exceto no que se refere ao resíduo insolúvel em metanol, resíduo seco e resíduos solúveis em etanol). Provavelmente, este fato deve-se ao tipo de coleta de própolis executado e o tipo de colméia utilizada com perfil para produção de mel, necessitando assim de colméias com perfil próprio para produção da própolis, como a adição de coletores de própolis inteligente. A introdução de um método complementar aos apresentados aqui, específico para a quantificação do teor de fenóis totais, flavonóides totais, atividade antioxidante e perfil cromatográfico é recomendável para estabelecer um melhor padrão de qualidade.