

Área: Ciência de Alimentos

ANÁLISE POLÍNICA DE AMOSTRAS DE MÉIS DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

Gabrieli Nicoletti*, Marcos Felipe Nicoletti, Camila Silveira, Daniel Iunes Raimann

Laboratório de Biotecnologia de Alimentos, Curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Alimentos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Pinhalzinho, SC

**E-mail: gabrielinicoletti@yahoo.com.br*

RESUMO – As plantas visitadas pelas abelhas para a coleta do néctar podem ser identificadas por intermédio do tipo polínico encontrado no mel armazenado nas colônias. O presente trabalho teve por objetivo a caracterização polínica no mel das diferentes espécies botânicas da região Oeste do Estado de Santa Catarina. As análises quantitativas e qualitativas foram realizadas com o intuito de determinar as porcentagens e classes de frequência dos tipos polínicos presentes. Foram analisadas dezoito amostras de mel, onde a identificação dos grãos de pólen foi realizada recorrendo-se a um microscópio óptico bilocular, com objetiva de aumento de 40X. Oito tipos polínicos foram encontrados, sendo *Mosiera prismática* (guamirim) e *Citrus aurantium* (L.) (laranja-citrus) dominantes em seis amostras cada, *Hovenia dulcis* (uva-japonesa) dominante em quatro amostras e *Moclura tinctoria* (amoreira) dominante em duas amostras. Os tipos polínicos mais presentes nas amostras são *Hovenia dulcis* (uva-japonesa), em dezesseis amostras, *Citrus aurantium* (L.) (laranja-citrus), em catorze amostras e *Mosiera prismática* (guamirim), em doze amostras. As famílias com maior número de espécies presentes foram MYRTACEAE, com três espécies e SAPINDACEAE, com duas espécies. Estes resultados mostram a diversidade de espécies utilizadas pelas abelhas na busca por alimento. Entretanto, apesar da utilização de polens diversificados, as amostras de mel estudadas sempre apresentam uma classe de frequência dominante, indicando uma predominância de quatro espécies sobre as demais.

Palavras-chave: Tipos polínicos; Mel; Flora apícola.

1 INTRODUÇÃO

As plantas visitadas pelas abelhas para a coleta do néctar podem ser identificadas por intermédio do tipo polínico encontrado no mel armazenado nas colônias (TRONCOSO, 1979; AIRA *et al.*, 1998). O levantamento quantitativo e qualitativo dos grãos de pólen presentes em uma amostra de mel constitui o seu espectro polínico, que diz respeito às plantas poliníferas e/ou nectaríferas (BARTH, 1989).

A qualidade do mel depende de um lado de sua composição química, principalmente quanto aos diferentes tipos de açúcares, sais minerais, proteínas e água. De outro lado, os grãos de pólen provenientes, na sua maior parte, das plantas fornecedoras de néctar, as chamadas nectaríferas. Sendo que certa porcentagem de

pólen pode ser proveniente de algumas plantas anemófilas, isto é, cujas flores não produzem néctar, somente pólen. Há ainda as plantas chamadas poliníferas que, além de pouco néctar, fornecem bastante pólen. (BARTH, 2005).

O pólen tem duas funções principais nos ecossistemas: é essencial para a reprodução das plantas e é utilizado como recompensa para visitantes florais ou polinizadores. Abelhas fêmeas coletam grandes quantidades de pólen das flores e servem como alimento para suas larvas. Embora este pólen não seja usado na polinização, ele é utilizado na alimentação de futuros polinizadores (SCHLINDWEIN *et al.*, 2005).

O Brasil tem um grande potencial apícola, devido à flora diversificada, a sua extensão territorial e à variabilidade climática (ALCOFORADO-FILHO, 1998). Os méis que caracterizam a região Sul do Brasil são de *Asteraceae* em especiais *Senecio brasiliensis*, "maria-mole" e *Lithrea. sp.*, "Aroeira" (BARTH, 1990). A taxa de *Asteraceae*, *Eucalyptus*, *Myrtaceae* e *Mimosa scabrella* ocorrem com frequência (BARTH, 1969; 1989; BARTH *et al.*, 1999).

O principal objetivo deste trabalho é a caracterização polínica das diferentes espécies botânicas da região Oeste do Estado de Santa Catarina.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 18 amostras de méis multiflorais de diferentes produtores, em propriedades localizadas em 20 municípios do Oeste catarinense, no período de novembro 2008 a março de 2009.

As amostras coletadas foram analisadas, no laboratório de Química de Alimentos da UDESC, Centro de Educação Superior do Oeste (CEO).

A preparação polínica das amostras do mel tomou como base o método padrão europeu MAURIZIO e LOUVEAUX (1965). Os experimentos foram realizados em triplicatas. Para a identificação dos grãos de pólen recorreu-se a um microscópio óptico bilocular, com objetiva de aumento de 40X.

Foram realizadas análises qualitativas e quantitativas dos tipos polínicos encontrados nas amostras, determinando-se as percentagens e classes de ocorrências.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram catalogadas cinco famílias: MYRTACEAE, RHAMNACEAE, MORACEAE, RUTACEAE e SAPINDACEAE e oito tipos polínicos das espécies *Moclura tinctoria* (L.) (amoreira), *Hovenia dulcis* (uva japonesa), *Mosiera prismatica* (guamirim), *Eucalyptus globulus* (eucalipto), *Eugenia uniflora* (L.) (pintanganga), *Citrus aurantium Linne* (citrus-laranja), *Allophylus edulis* (chal chal), *Cissus rhombifolia* (cipó-uva).

Conforme os dados, a família que se destacou em diversidade de espécies presentes foi MYRTACEAE, com três espécies. A família SAPINDACEAE aparece em segundo lugar, com duas espécies presentes. Quanto à presença da família nas lâminas, podem se destacar RHAMNACEAE que foi predominante, seguido de RUTACEAE e MYRTACEAE.

Em termos de presença das espécies, destaca-se *Hovenia dulcis*, presente em dezesseis amostras, *Citrus aurantium* (L.), presente em catorze amostras e *Mosiera prismática*, presente em doze amostras.

Segundo LOUVEAUX *et al.* (1970), para o mel ser considerado monofloral de uma determinada espécie botânica tem de apresentar pelo menos uma frequência relativa superior a 45% de pólen dessa mesma espécie. Para BASTOS *et al.* (2002), não existe mel monofloral, pois contém um mínimo de pólen de outras espécies.

Pela análise do espectro polínico das dezoito amostras de méis, *Mosiera prismatica* foi a mais representativa, aparecendo como pólen dominante em seis amostras e como pólen acessório em cinco amostras. *Citrus aurantium* (L.), aparece como pólen dominante em seis amostras e como pólen acessório em duas amostras. *Hovenia dulcis* aparece como pólen dominante em quatro amostras e como pólen acessório em seis amostras. Finalmente, *Moclura tinctoria* aparece como pólen dominante em duas amostras.

As análises polínicas das amostras estudadas mostraram uma grande participação dos grãos de polens isolados, importantes e ocasionais, em várias amostras. BARTH (1970) ressalta que quanto à quantidade de néctar e pólen fornecida pela planta, estas espécies têm pouca importância, entretanto, quando o interesse é origem e procedência geográfica das amostras, estes polens isolados e ocasionais tornam-se significativos.

Os resultados são coerentes com a distribuição geográfica e época de floração das espécies que apresentam maior frequência e presença nas amostras. Segundo BACKES e IRGANG (2002), a espécie *Mosiera prismática* (guamirim) está localizada principalmente no estado do Paraná e Santa Catarina, e sua floração é de dezembro a fevereiro. Já a *Hovenia dulcis* (uva-japonesa) encontra-se em toda região sul do Brasil, e floresce de agosto a fevereiro. E a *Moclura tinctoria* L. (amoreira) e o *Citrus aurantium* (L.) (citrus – laranja) estão localizadas da América Central até a Argentina e no Brasil prevalece em todo o território, e sua floração é de agosto a janeiro (BACKES e IRGANG, 2002).

4 CONCLUSÃO

Os resultados mostram uma razoável diversidade de famílias e espécies as quais são procuradas pelas abelhas na procura de alimentos. Nas dezoito amostras estudadas foram identificadas cinco famílias e oito espécies.

Entretanto, todas as amostras estudadas apresentaram uma classe de frequência pólen dominante, além de uma presença maior de quatro espécies sobre as demais, sugerindo que as espécies *Mosiera prismatica* (guamirim), *Citrus aurantium* Linne (laranja-citrus), *Hovenia dulcis* (uva-japonesa) e *Moclura tinctoria* (amoreira) foram as mais procuradas pelas abelhas na produção do mel coletado no período estudado (entre os meses de novembro de 2008 e março de 2009).

5 REFERÊNCIAS

AIRA, M.J. *et al.* **Palynological analysis of honeys from Portugal.** J. Apic. Res., Cardiff, v. 37, n. 4, p. 247-254, 1998.

- ALCOFORADO-FILHO, F.G. **Sustentabilidade do semi-árido através da apicultura**. In: Anais do 12º Congresso Brasileiro de Apicultura, Salvador, 1998. p.61.
- BACKES, Paulo & IRGANG, Bruno. **Árvores do sul: guia de identificação & interesse ecológico**, Instituto Souza Cruz, 2002. 326p.
- BASTOS, D.H.M., FRANCO, M.R.B., SILVA, M.A.A.P. da, JANZANTTI, N.S. MARQUES, M.O.M. **Composição de voláteis e perfil de aroma de sabor de méis de eucalipto e laranja**. Campinas, 2002.
- BARTH, O.M. Pollenspektrum einiger brasilianischer Honige. Zeitschrift für Bienenforschung. **LECTA** v.9, p.410-419, 1969.
- BARTH, O.M. Análise microscópica de algumas amostras de mel. 2. Pólen acessório. **Anais de academia Brasileira de Ciências**, 1970, v.42, p. 571-590.
- BARTH, O.M. **O pólen no mel brasileiro**. Rio de Janeiro: Gráfica Luxor, 1989. 150p.
- BARTH, O.M.; CORÉ-GUEDES, J. Caracterização de méis de laranjeiras procedentes dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, Brasil, por meio da análise polínica. **LECTA**, v.17, p.27-35, 1999.
- BARTH, O.M. 2005. **Análise Polínica de mel: avaliação de dados e seu significado**. Mensagem Doce nº. 81. Maio 2005. Disponível em: <<http://www.apacame.org.br/>>. Acesso em: 23/09/2010.
- LOUVEAUX, J. MAURIZIO, A. VORWOHL, G. **Methods of melissopalynology**. Bee world, 1970, v.51.p. 125-138.
- MAURIZIO, A. & LOUVEAUX, J. 1965. **Pollens de plantes mellifères d'Europe**. Union des groupements apicoles français, Paris.
- SCHILINDWEIN, C.; WITTMANN, D.; MARTINS, C.F.; HAMM, A.; SIQUEIRA, J.A.; SCHIFFLER, D. & MACHADO, I.C. 2005. Pollination of *Campanula rapunculus* L. (Campanulaceae): How much pollen flows into pollination and into reproduction of oligolectic pollinators? **Plant Systematics and Evolution** **250**: 147-156.
- TRONCOSO, A.A. **El estudio Del pólen atmosférico, una posibilidad educativa**. Santiago: Museo Nacional de Historia Natural, n. 278. Novembro – dezembro, 1979. 12p. (Noticiario Mensual).