

Levantamento apibotânico do município de Santa Luzia do Paruá, Maranhão – Resultados preliminares.

Luiz Junior Pereira Marques¹, Francisca Helena Muniz² e José Malheiros Silva³

Introdução

Estudos sobre a ação das abelhas no ambiente evidenciam a extraordinária contribuição desses insetos na preservação e manutenção da variabilidade genética das espécies vegetais. As abelhas silvestres, incluindo as espécies solitárias e sociais, são os visitantes florais mais freqüentes [1]. Por sua natureza, a apicultura é uma atividade conservadora de biodiversidade, e a caracterização da flora local é intrínseca ao manejo, pois possibilita maiores ganhos na produção.

O conhecimento das espécies de interesse apícola possibilita determinar as épocas em que as colméias podem ficar em determinados locais, a concentração ou dispersão das floradas, a necessidade de fornecimento ou não de alimentação artificial às abelhas, a melhor ocasião de fazer mudança de local na apicultura migratória, o planejamento do plantio de plantas melíferas para melhorar a flora apícola da região, enfim o potencial produtivo de uma região para a prática apícola [2]. Este trabalho se propôs realizar o levantamento apibotânico do município de Santa Luzia do Paruá, Maranhão, objetivando conhecer a flora de interesse apícola para *Apis mellifera*.

Material e Métodos

Área de estudo

Santa Luzia do Paruá (02°32'36,2'' S; 45°46'26,9'' W) está situada a Oeste do Estado do Maranhão, na microrregião do Pindaré. As mais altas temperaturas verificam-se nos meses de julho a outubro, sendo mais elevada em agosto, chegando em média a 34,4°C. De dezembro a maio, época das chuvas, a temperatura do ar é mais amena [3]. A temperatura média anual oscila entre 26°C e 27°C, a umidade relativa do ar anual entre 79% e 82% e a precipitação pluviométrica apresenta totais entre 2000 e 2400mm anuais. A vegetação original da região é floresta amazônica, já bastante descaracterizada em função do corte ilegal de madeira e de projetos mal-sucedidos de colonização. Onde a floresta foi retirada se estabeleceram capoeiras, que vêm sendo utilizadas como pasto apícola.

Metodologia

Os apiários foram escolhidos levando em consideração a representatividade da vegetação. Foram

estipuladas três coletas: mel, pólen e plantas. As amostras de mel e pólen foram acetolisadas segundo o método de ERDTMAN [4] modificado por MAURIZIO & LOUVEAUX [5]. Posteriormente foram confeccionadas lâminas e levadas ao microscópio, onde os tipos polínicos foram desenhados e contados. Nesta análise foram contados 500 grãos de pólen para cada amostra de mel e calculado a percentagem para o pólen dominante (P.D > 45% do total de grãos), pólen acessório (P.A, de 15 a 45%) e pólen isolado (P.I até 15%) [6].

Foram feitas observações diretas das espécies visitadas pelas abelhas, em um raio de 1.500 m a partir das colméias, anotando-se as espécies em floração e a percentagem de plantas floridas por espécie. Foi feita a coleta de material botânico para herborização. A montagem de exsicatas e identificação do material botânico foi realizada no herbário do Núcleo de Estudos Biológicos (NEB) da UEMA em São Luís. As plantas coletadas foram identificadas para a confecção das lâminas de referência, na qual se utilizou o método de acetólise de ERDTMAN [4]. A partir da caracterização das lâminas de referência é possível identificar os tipos polínicos encontrados nas lâminas de mel e pólen.

Resultados e Discussão

Os resultados são referentes aos meses de agosto de 2005 a março de 2006. Nas amostras de mel foram identificadas 11 famílias botânicas, 16 gêneros e 16 espécies.

Observou-se neste trabalho que a flora utilizada pelas abelhas na área de estudo é principalmente de porte arbóreo (Figura 1).

A maior parte das espécies apresentou-se com freqüência irregular nas amostras de mel, com exceção de *Cecropia* sp., *Mimosa pudica* L., *Hyptis* spp, *Borreria* sp e o tipo indeterminado de Myrtaceae, que foram mais constantes. As principais famílias encontradas foram Amaranthaceae, Arecaceae, Asteraceae, Cecropiaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Leguminosae-Mimosoideae, Melastomataceae, Myrtaceae, Poaceae e Rubiaceae.

Uma família bastante observada nas lâminas de mel foi Cecropiaceae. A espécie em destaque foi *Cecropia pachystachya* Trécul. Esta família ocorre abundantemente na vegetação secundária das matas úmidas do litoral e das serras [7]. Espécies do gênero *Cecropia* possuem pólen anemófilo [8] (Tabela 1), não sendo importantes na produção de mel.

1. Estudante de Agronomia - Universidade Estadual do Maranhão. Bolsista de Iniciação Científica CNPq.

2. Professora Adjunto do Departamento de Biologia, Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais, Universidade Estadual do Maranhão. Cidade Universitária Paulo VI, s/n. Caixa Postal 9. Tirirical, São Luís – MA. CEP: 65.000-000. E-mail: franciscamuniz@cecen.uema.br.

3. Mestrando em Agroecologia - Universidade Estadual do Maranhão.

Apoio financeiro: CNPq.

A família Lamiaceae foi representada nas lâminas de mel e pólen por espécies do gênero *Hyptis*. Na área em estudo foram observadas *Hyptis atrorubens* Poit., *H. lophanta*. Mart. ex Benth., *H. suaveolens* (L.) Poit. e *Leucas martinicensis* (Jacq) W.T.Aiton. todo o território brasileiro, ocorrendo espontaneamente em solos agrícolas, beira de estrada e terrenos baldios, sendo considerada planta daninha. As espécies deste gênero começam sua floração no período chuvoso. No entanto, sua contribuição maior na produção de mel ocorre nos meses de junho, julho e agosto.

As leguminosas da subfamília Mimosoideae estão representadas na região por *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., *Mimosa pudica* L. e uma espécie de *Stryphnodendron*. *Mimosa pudica* foi intensamente visitada pelas abelhas durante todo o período de amostragem. Segundo Zander & Maurizio [9], esta espécie é super-representada nas amostras de mel, precisando de mais de 90% do total do espectro polínico para ser considerada dominante. Entre as Myrtaceae, a principal espécie encontrada na região foi *Psidium guajava* L. No entanto, na análise do espectro polínico, observou-se mais de um tipo polínico dessa família, indicando que existem mais espécies que contribuem na produção de mel e pólen para a colméia. Entre as espécies de Rubiaceae encontradas, destacam-se: *Borreria latifolia* (Aubl.)K. Schum., *Borreria verticillata* (L.) G.F.W.Meyer, *Diodia alata* Nees & Mart., *Mitracarpus hirtus* (L.)DC. Em trabalhos conduzidos por Oliveira et al. [8] verificou-se que para a família Rubiaceae foram identificadas três espécies presentes no mel. *Borreria verticillata* foi a mais importante, ocorrendo durante os doze meses do ano. No API (produção de mel) esta espécie se mantém constante, variando sua frequência relativa desde agosto/2005 a março/2006, apresentando-se como dominante no mês de setembro/2005, com 53,69% e como acessório nos meses de dezembro e fevereiro/2005 (Tabela 1). Os tipos polínicos que mais contribuíram na produção de mel multifloral foram *Hyptis* spp, *Borreria verticillata* e *Mimosa pudica*, além de um tipo indeterminado da família Myrtaceae. A região em estudo apresentou, caracteristicamente, aptidão para néctar e pólen.

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo auxílio financeiro ao Projeto e Concessão de Bolsa de Iniciação Científica.

Referências

- [1] LAROCA, S. & ALMEIDA, M.C. 1985. Adaptação dos palpos labiais de *Niltonia virgiliai* Hymenoptera, Apoidea, Colletidae) para coleta de néctar em *Jacaranda puberula* (Bignoniaceae), com descrição do macho. *Revista Brasileira de Entomologia*, 29 (2): 289-297.
- [2] MOREIRA, A.S. 1991. *Apicultura*. Campinas. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. 52p. (Boletim Técnico, 202).
- [3] ATLAS DO MARANHÃO COMPLEMENTAR
ESTA REFERÊNCIA

[4] ERDTMAN, G. 1952. *Pollen morphology and plant taxonomy: Angiosperms*. Stockholm, Almqvist & Wiksell. 538p.

[5] MAURIZIO, A. & LOUVEAUX, J. 1965. *Pollen de plantes mellíferes d'Europe*. Paris, Union des Groupements Apicoles Français. 148p.

[6] LOUVEAUX, J.; MAURIZIO, A. & VORWOHL, G. 1978. Methods of melissopalynology. *Bee World, Gerrads Cross*, 59 (4): 139-157.

[7] LORENZI, H. 2000. *Plantas Daninhas do Brasil, Terrestres, Aquáticas, Parasitas e Tóxicas*. 3ª ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

[8] OLIVEIRA, F.P.M.; CARREIRA, L.M.M. & JARDIM, M.A.A. 1998. Caracterização Polínica do Mel de *Apis mellifera* L. em Área de Floresta Secundária no Município de Igarapé-Açu-Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Serie Botânica*, 14(2):28-39.

[9] ZANDER, E. & MAURIZIO, A. 1975. *Handbuch Der Bienenkunde*, Stuttgart. Der Honig. Verlag Eugen Ulmer 6, 212p.

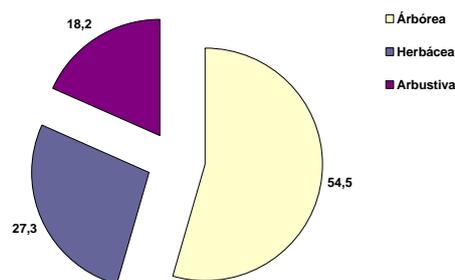


Figura 1. Classificação das plantas apícolas de Santa Luzia do Paruá, Maranhão, de acordo com o porte.

Tabela 1. Freqüência (%) e variação mensal dos tipos polínicos das amostras de mel coletadas por *Apis mellifera* L., no município de Santa Luzia do Paruá (MA), durante o período de agosto/2005 a março/2006; PD pólen dominante, PA pólen acessório, Pli pólen isolado importante, Pio pólen isolado ocasional.

| APIÁRIO I | | | 2005 | | | | | 2006 | | |
|---|--------------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Família / espécie | Nome popular | Porte | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar |
| Amaranthaceae | | | | | | | | | | |
| <i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) O.Kuntze | Carrapicho-do-mato | Herbácea | ----- | 5,68Pli | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Areaceae | | | | | | | | | | |
| <i>Euterpe oleracea</i> Mart. | Juçara | Arbórea | 0,46Pio | 0,28Pio | ----- | ----- | ----- | 0,28Pio | 0,23 Pio | 1,27 Pio |
| <i>Maximiliana maripa</i> (Correa) Drude | Inajá | Arbórea | 0,68 Pio | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| <i>Orbignya phalerata</i> Mart. | Babaçu | Arbórea | ----- | ----- | 53,85PD | ----- | ----- | ----- | 0,23 Pio | ----- |
| Asteraceae | | | | | | | | | | |
| Tipo indet. | | Arbustiva | ----- | 0,85 Pio | 5,84 Pli | ----- | ----- | 1,39 Pio | 0,69 Pio | ----- |
| Cecropiaceae | | | | | | | | | | |
| <i>Cecropia pachystachya</i> Trécul. | Embaúba | Arbórea | 5,19 Pli* | 13,07 Pli* | 18,83PA* | 89,22 PD* | 1,16 Pio* | 4,17 Pli* | 13,41 Pli* | 0,63 Pio* |
| Lamiaceae | | | | | | | | | | |
| <i>Hyptis</i> spp | | Herbácea | 27,09 PA | 2,27 Pio | 4,24 Pli | ----- | ----- | 1,67 Pio | 0,46 Pio | 1,68 Pio |
| Leguminosae-Mimosoideae | | | | | | | | | | |
| <i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth. | Sabiá | Arbórea | 0,23 Pio | 0,28 Pio | ----- | ----- | 0,19 Pio | 0,56 Pio | 3,23 Pli | ----- |
| <i>Mimosa pudica</i> L. | Sensitiva | Arbustiva | 13,09 Pli | 5,68 Pli | 3,71 Pli | 0,89 Pio | 17,5 PA | 61,94 PD | 9,93 Pli | 80,8 PD |
| <i>Stryphnodendron</i> sp | | Arbórea | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | 0,28 Pio | 0,92 Pio | ----- |
| Myrtaceae | | | | | | | | | | |
| Tipo indet. | | | 0,32 Pio | 2,84 Pio | 0,53 Pio | 1,19 Pio | 30,06 PA | 1,11 Pio | 1,72 Pio | 0,63 Pio |
| Poaceae | | | | | | | | | | |
| <i>Zea mays</i> L. | Milho | | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | 2,5 Pio* | ----- | 2,53 Pio* |
| Rubiaceae | | | | | | | | | | |
| <i>Borreria</i> sp | Vassoura-de-botão | Herbáceo | 5,42 Pli | 53,69 PD | 3,98 Pli | 1,19 Pio | 38,54 PA | 7,78 Pli | 26,10 PA | 6,54 Pli |