

Título

ESPÉCIES VEGETAIS FORNECEDORAS DE NÉCTAR PARA *Scaptotrigona bipunctata* (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI) AO LONGO DO ANO EM FORTALEZA, CEARÁ¹

Autores

WEVERTON FILGUEIRA PACHECO², JOSÉ EVERTON ALVES³, MÁRCIA DE FÁTIMA RIBEIRO⁴,
BRENO MAGALHÃES FREITAS⁵

Chamadas de Rodapé

1 Parte do Projeto de Pesquisa do PIBIC/UFC

2 Zootecnista formado pela Universidade Federal do Ceará

3 Professor – Depto. Zootecnia – Universidade Vale do Acaraú

4 Pesquisadora da Embrapa Semi-árido

5 Professor – Depto. Zootecnia – Universidade Federal do Ceará

Resumo: No Estado do Ceará o ano apícola está dividido em quatro períodos: seco, transição seco-chuvoso, chuvoso e transição chuvoso-seco. Dentre as estações do ano, a chuvosa é a mais abundante em flores enquanto que a transição seca-chuvosa, é o período mais escasso delas. O objetivo desse trabalho foi investigar a diferença na composição do mel retirado dos potes de mel de *Scaptotrigona bipunctata* ao longo de um ano. O estudo foi conduzido no Setor de Apicultura e Laboratório de Abelhas da UFC, durante os meses de novembro de 2006 à outubro de 2007. As amostras foram colhidas quinzenalmente em duas colméias do meliponário da UFC e mantidas em refrigerador. O preparo das lâminas das amostras de mel foi realizado de forma semelhante ao método de Louveaux *et al.* (1978). Os resultados mostraram que nove espécies tiveram representatividade na composição do mel de *S. bipunctata* ao longo do ano. As duas espécies mais importantes no mês de janeiro foram mamona e cássia, nos meses de fevereiro a junho foram mamona e sabiá, em julho teve-se o sabiá e a vassourinha de botão, agosto e setembro foram vassourinha de botão e mamona, e de outubro a dezembro a mamona e o juazeiro. O somatório das duas principais espécies botânicas sempre foi superior a 67,68%, chegando a 99,92% no mês de maio, o que sustenta a hipótese de que *S. bipunctata* trabalha em poucas fontes alimentares a cada período.

Palavras-chave: composição florística, análise melissopalínológica, *Scaptotrigona bipunctata*

Title

SPECIES VEGETABLE SUPPLIERS OF NECTAR FOR *Scaptotrigona bipunctata* (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI) ALONG THE YEAR IN FORTALEZA, CEARÁ.

Abstract: In the State of Ceará the year for beekeeping is divided in four periods: dry, transition dry-rainy, rainy and transition rainy-dry. Among the seasons, the rainy is the most abundant in flowers while the dry-rainy transition, is their scarcest period. The objective of that work was to investigate the difference in the composition of the retired honey of the pots of beehives of *Scaptotrigona bipunctata* along one year. The study was led at the Section of Beekeeping and Laboratory of Bees of UFC, during the months of november of 2006 to october of 2007. The samples were picked biweekly in two beehives of the UFC and maintained in refrigerator. The preparation of the sheets of the honey samples was accomplished in way similar to the method of Louveaux *et al.* (1978). The results showed that nine species had representatives in the composition of *S. bipunctata* honey along the year. The two more important species in the month of january were Mamona and Cássia, in the months of february to june they were Mamona and Sabiá, in July it was had the Sabiá and the Vassourinha de botão, august and september they were button broom and castor oil plant, and of october to december the Mamona and the Juazeiro. The two principal botanical species sum was always superior to 67,68%, arriving at 99,92% in the month of May, what sustains the hypothesis that *S. bipunctata* works in few alimentary sources to each period.

Keywords: Analysis of pollen, pollen sources, *Scaptotrigona bipunctata*

Introdução

A abelha canudo *Scaptotrigona bipunctata* pertence ao grupo dos meliponíneos que tem sua distribuição geográfica no território de clima tropical e subtropical. Suas colônias são muito populosas variando de 10.000 a 50.000 indivíduos, e seus ninhos são encontrados em cavidades como ocos de árvores e raramente em paredes grossas. São abelhas comuns que tem a entrada de seus ninhos em formato de funil confeccionada com cerume escuro (Nogueira-Neto, 1997). A flora apícola é um conjunto de plantas que fornecem alimento para as abelhas em uma determinada região. A identificação dessas plantas exploradas pelas abelhas é de grande importância,

pois indica quais as espécies vegetais devem ser preservadas ou cultivadas para o fornecimento de néctar e pólen. As abelhas, em uma mesma viagem, visitam flores de plantas muito relacionadas entre si, agindo diferentemente apenas quando o pasto é escasso, perdendo esse hábito de fidelidade floral. Abelhas campeiras coletoras de néctar permanecem fiéis a uma espécie de planta por um determinado tempo só deslocando-se para outra fonte floral se esta lhe oferecer uma melhor recompensa em qualidade ou em quantidade de néctar. A análise melissopalínológica é o estudo dos grãos de pólen que caíram no néctar quando ele ainda se encontrava na flor ou foram transportados pelo corpo da abelha até a colméia e transferidos para o mel (Barth, 1989). Logo, todo o mel de uma colméia contém os grãos de pólen das plantas fornecedoras de néctar. Esta composição, portanto é variável ao longo de um ano, pois depende do estado fenológico de cada espécie apícola. O estado fenológico das plantas visitadas pelas abelhas depende do período do ano, que no Ceará é bem definidos em: seco, transição seco-chuvoso, chuvoso e transição chuvoso-seco. Em trabalhos com *Apis mellifera*, Freitas (1996) mostrou que a época chuvosa é a mais abundante para produção de mel na caatinga cearense, enquanto que Alves *et al* (1998) mostrou que no litoral este pico de produção é deslocado para o período de transição chuvoso-seco. Há, entretanto, um período muito escasso em ambas as regiões cearenses que é o período de transição seco-chuvoso. Esta oferta de alimento está diretamente ligada à época de floração de cada espécie vegetal e conseqüentemente à composição florística dos biomas. O objetivo desse trabalho foi investigar a diferença na composição de amostras de mel retiradas dos potes de mel de colméias de *Scaptotrigona bipunctata* ao longo dos doze meses do ano.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido no Laboratório de Abelhas do Setor de Apicultura, Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará no período de novembro de 2006 à outubro de 2007, sendo colhidas amostras de mel dos potes de alimento de duas colônias de *Scaptotrigona bipunctata* acondicionadas em colméias racionais em intervalos regulares de quinze dias. As amostras eram coletadas com pipetas plásticas descartáveis, modelo Pasteur, para posteriormente serem pesadas e acondicionadas em tubos de ensaio. Em seguida eram armazenadas em refrigerador para posterior confecção de lâminas para microscopia óptica. A preparação das lâminas das amostras de mel foi realizada de forma semelhante ao método padronizado de Louveaux *et al.* (1978). Esse método consiste em dissolver 10g de mel em 20ml de água destilada. Após centrifugação (3.000 rpm por 6 minutos) o sedimento foi incluído em gelatina glicerizada não corada e vedado com parafina quente. Foram confeccionadas seis lâminas para cada 10g de amostra de mel coletada. Para a caracterização do aspecto polínico e contagem dos grãos de pólen fez-se uma varredura ao microscópio em cada lâmina para identificar os tipos de pólen presentes nas amostras. A identificação dos grãos de pólen foi por meio de comparações com a coleção de referência do Laboratório de Abelhas. Após a identificação, foi realizada uma contagem de 200 grãos de pólen por repetição totalizando 2400 grãos de pólen por amostra mensal de mel. Foram calculadas as médias e desvio padrão de cada dia de coleta.

Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que nove espécies vegetais tiveram representatividade na composição do mel de *Scaptotrigona bipunctata* ao longo do ano, sendo elas: Cássia (*Cassia fistula*), Coqueiro (*Cocos nucifera*), Guaxuma (*Waltheria brachypetala*), Juazeiro (*Zizyphus joazeiro*), Mamona (*Ricinus communis*), Mutre (*Aloysia virgata*), Quebra-panela (*Alternanthera tenella*), Sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*) e Vassourinha de botão (*Spermacoce verticillata*). As espécies mais importantes pela ordem de percentual de frequência, dentro de cada mês do período experimental, são apresentadas na tabela 1. Verificou-se que houve mudanças no predomínio de participação percentual de algumas espécies sobre as outras. As duas espécies mais importantes no mês de janeiro foram pela Mamona e Cássia, nos meses de fevereiro e abril com dominância de Mamona sobre Sabiá, nos meses de março, maio e junho houve uma inversão, sendo o Sabiá mais importante que a Mamona, no mês de julho com Sabiá e Vassourinha de botão, agosto e setembro com Vassourinha de botão e Mamona e em outubro e dezembro com Mamona e Juazeiro, enquanto que em novembro houve domínio de Mamona sobre Juazeiro. O somatório das duas principais espécies botânicas em todos os meses nunca foi inferior a 67,68%. Vale salientar que apesar de está no auge do período de floração no mês de maio, a frequência das duas espécies mais importantes foi de 99,92% (Figura 1). O fato de duas espécies com no mínimo 67% esta de acordo com observações de Freitas (1991) que encontrou de uma a quatro espécies com participação superior a 15% da dieta em trabalho desenvolvido na vegetação de Caatinga no Estado do Ceará. A importância de determinadas espécies merecem destaque, como é o caso de Mamona que oferece néctar durante um longo período do ano sem distinção temporal das estações, chegando a ser a espécie dominante durante cinco meses do ano (transição seco-chuvoso e chuvoso) e ter sempre participação expressiva durante a maior parte do ano. O sabiá mostrou-se uma espécie de grande importância como fornecedora de néctar por um período relativamente longo, apresentando frequências que variaram de 5,38% a 88,79%, talvez a forma sequenciada de florescimento de Sabiá, cujas flores

desenvolvem-se na inflorescência uma após a outra e o fato de ter uma persistência floral de mais de um mês na inflorescência, possa explicar uma participação alta na frequência por um período tão longo. Plantas como: Cássia, Juazeiro, Mutre e Vassourinha de botão tiveram expressiva frequência durante períodos distintos, algumas apresentando participação durante o período das águas e outras durante o período seco.

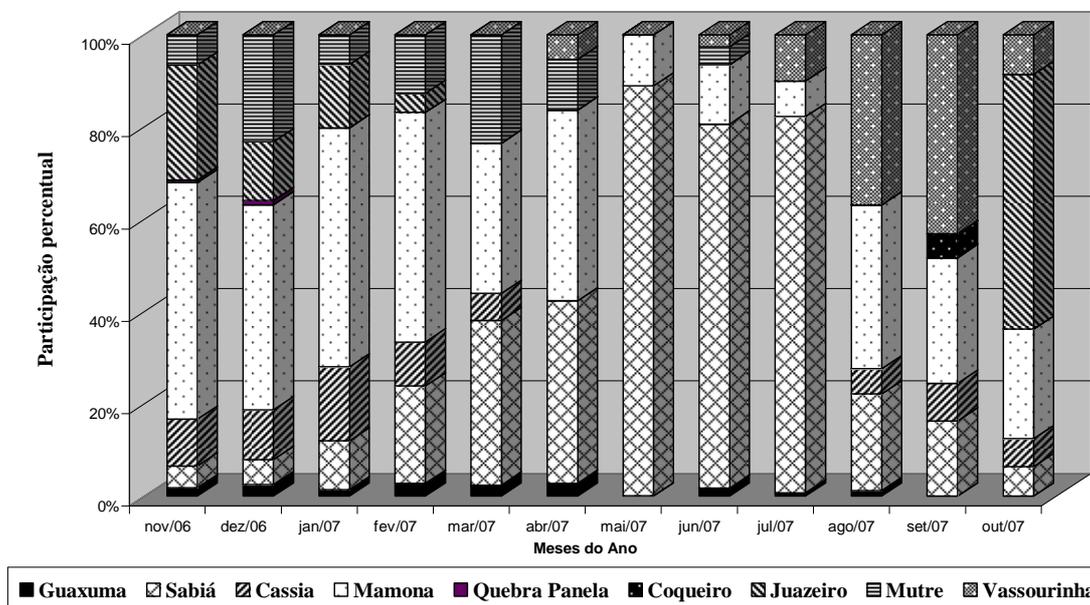


Figura 1- Participação percentual de espécies vegetais na composição de mel de *Scaptotrigona bipunctata* ao longo do ano em Fortaleza, Ceará

Conclusão

O mel confeccionado em colônias de *Scaptotrigona bipunctata* ao longo do ano em Fortaleza-CE, teve uma origem floral em um pequeno grupo de espécies vegetais. Conclui-se ainda que *S. bipunctata* fizeram mel predominantemente de somente duas espécies ao longo de cada mês.

Referências Bibliográficas

ALVES, J. E.; SOUSA, R. M.; FREITAS, B. M.; ARAÚJO, Z. B. Flutuações na produção de mel de um apiário comercial com abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) em Paracurú - CE.. In: I Congresso Nordestino de Produção Animal, 1998, Fortaleza. Anais do I Congresso Nordestino de Produção Animal, 1998. p. 224.

BARTH, O. M. O mel no pólen brasileiro. Rio de Janeiro: Gráfica Luxor, 1989. 150p. il.

FREITAS, B. M. Potencial da caatinga para produção de pólen e néctar para a exploração apícola. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza- CE. 1991. 140p. (Mestrado em Zootecnia)

FREITAS, B. M. Caracterização e fluxo de pólen e néctar na caatinga do Nordeste. In: Congresso Brasileiro de Apicultura, 1996, Teresina. Anais do XI Congresso Brasileiro de Apicultura. Teresina : Confederação Brasileira de Apicultura, 1996. p. 181-185.

LOUVEAUX, J.; MAURIZIO, A.; VORWOHL, G. Methods of Melissopalynology. Bee World, Gerrards Cross, v. 59, n. 4, p. 139-157, 1978.

NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Editora Nogueirapis, São Paulo, 1997. 445p.