



Produção de pólen por abelhas melíferas (*Apis mellifera*) em área de cultivo de manga (*Mangifera indica* L.) no projeto irrigado de Maniçoba, Juazeiro-BA¹

Francimária Rodrigues², Márcia de Fátima Ribeiro³, Renata Carla Santos Silva⁴

¹Parte do projeto Utilização de abelhas melíferas como polinizadoras de culturas agrícolas no polo Petrolina-Juazeiro. Financiamento: BNB

²Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UFERSA, Mossoró, RN, Brasil. e-mail: francimaria.rodrigues@ufersa.edu.br

³Pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, Brasil. e-mail: marcia.ribeiro@embrapa.br

⁴Engenheira Agrônoma, Picos, PI, Brasil. e-mail: rencarla@hotmail.com

Resumo: Para incrementar a produção da manga em áreas irrigadas no Vale do Submédio São Francisco, os produtores utilizam colmeias de abelhas *Apis mellifera*, que realizam sua polinização. Entretanto, não se sabe se paralelamente os apicultores poderiam aproveitar as abelhas nas áreas de cultivo também para a produção de pólen apícola. Desta forma, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a produção de pólen por colmeias de *A. mellifera* em área de cultivo de manga no projeto irrigado de Maniçoba, Juazeiro-BA. O pólen foi coletado por meio de coletor de pólen frontal em duas colmeias previamente padronizadas quanto à quantidade de áreas de cria e alimento estocado. As coletas foram realizadas a cada 24 horas, por cinco dias consecutivos, em outubro de 2011. Os grãos de pólen retirados dos coletores foram armazenados em embalagens plásticas individuais, secados em estufa a 40-50°C, durante 24 horas e, em seguida, pesados em balança de precisão. A coleta de pólen foi baixa em ambas as colônias durante todo o período experimental. No entanto, em cada dia, a colônia 1 coletou relativamente mais pólen que a colônia 2, embora estas diferenças não foram significativas. Seria necessário repetir o experimento em maior número de áreas de cultivo para confirmar que a produção é realmente muito baixa, e assim, não indicar esta atividade como alternativa para os apicultores da região.

Palavras-chave: apicultura, fruticultura irrigada, polinização, produtos apícolas

Pollen production by honeybees (*Apis mellifera*) in crop area of mango (*Mangifera indica* L.) at the irrigation project of Maniçoba, Juazeiro-BA¹

Abstract: In order to increment the mango production in irrigated areas at the Submedium São Francisco Valley, the farmers use honeybee (*Apis mellifera*) hives that do their pollination. However, it is not known whether simultaneously the beekeepers could take advantage of the bees in the crop areas also for pollen production. In this way, this work was done with the objective of evaluate the pollen production by *A. mellifera* hives in a mango crop area at the irrigated project of Maniçoba, Juazeiro-BA. The pollen was collected by a frontal pollen collector in two hives previously standardized in relation to the amounts of brood and storage food areas. The samples were done each 24h, for five consecutive days, in October 2011. The pollen grains were taken from the collectors and placed into plastic individual containers, dried in stove at 40-50°C, during 24 hours, and weighed in a precision scale. The pollen collection was low in both colonies during the experimental period. However, in each day, colony 1 collected relatively more pollen than colony 2, although these differences were not significant. It would be necessary to repeat the experiment in a larger number of crop areas to confirm that the production is indeed very low and, in this way, not to indicate this activity as an alternative for the beekeepers of the region.

Keywords: apiculture, bee products, irrigated fruit culture, pollination

Introdução

O polo de produção de manga no Submédio do Vale do São Francisco está localizado na região semiárida de Caatinga, o qual apresenta fauna e flora diferenciadas, necessitando de conhecimentos que integrem e racionalizem o uso da agricultura regional com o seu entorno (Siqueira *et al.*, 2008).

Sousa *et al.* (2010) registraram as abelhas *A. mellifera* como um dos visitantes da cultura da manga nesta região. Já Siqueira *et al.* (2008), além do registro de visitação da espécie, sugeriram que as abelhas *A. mellifera* seriam os polinizadores efetivos desta cultura. Através de levantamento dos visitantes florais estes últimos autores constataram que embora estas abelhas não sejam as mais frequentes nas inflorescências de manga, são as que possuem o comportamento de pastejo mais adequado para a polinização.

Durante o pastejo as abelhas realizam coletas de pólen, dentre outros recursos, e o pólen constitui fonte de proteínas, gorduras, vitaminas e minerais para as abelhas. Entretanto, o pólen como produto apícola ainda tem baixo consumo humano, e existem poucas informações sobre sua produção. Milfont *et al.* (2011) inclusive discutiram sobre o sistema de produção de pólen apícola para que houvesse um incremento neste aspecto da apicultura brasileira.

Negrão *et al.* (2010) enfatizaram que a cadeia produtiva do pólen apícola ainda deixa a desejar no sentido de produtividade, gerando grande demanda pelo produto. Isso confirma a importância do conhecimento da produção de pólen por abelhas melíferas.



A manga é uma das frutas mais cultivadas e exportadas na região do Vale do Submédio São Francisco (Siqueira *et al.* (2008) e as abelhas melíferas tem sido usadas em sua polinização. Dessa forma, seria muito interessante avaliar se a cultura também pode ser utilizada para a produção de pólen, o que seria mais uma alternativa para os apicultores. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de pólen coletado por *A. mellifera* em área de cultivo irrigado de manga na região.

Material e Métodos

As amostras de pólen apícola foram coletadas em área de cultivo de manga (*Mangifera indica*), da variedade Tommy Atkins, na Fazenda Sempre Verde, localizada no Projeto Maniçoba, em Juazeiro-BA. O cultivo estava sendo polinizado por colônias de abelhas melíferas (*A. mellifera*) mantidas na área.

O pólen foi coletado por meio de coletor de pólen frontal em duas colmeias Langstroth, previamente padronizadas quanto ao número de quadros de cria e alimento. As coletas ocorreram a cada 24 horas, por cinco dias consecutivos, de 03 a 07/10/2011. Os grãos de pólen retirados dos coletores de cada colmeia foram armazenados em embalagens plásticas individuais e identificados. Estas embalagens foram então encaminhadas ao Laboratório de Entomologia da Embrapa Semiárido para realização do processo de desidratação e posterior pesagem. Para a desidratação, as amostras de pólen foram submetidas à temperatura de 40-50°C, durante 24 horas e, em seguida, pesadas em balança de precisão.

Para verificar se a produção das colônias era diferente quanto à coleta diária de pólen, foi aplicado o teste do Qui-quadrado (Zar, 1999).

Resultados e Discussão

Durante os cinco dias de coleta observou-se que a coleta de pólen foi relativamente baixa nas duas colônias (menor que 1g/dia na maioria dos dias, Figura 1). Os resultados mostraram que houve diferença entre os dias de coleta e no quinto dia, a coleta foi maior.

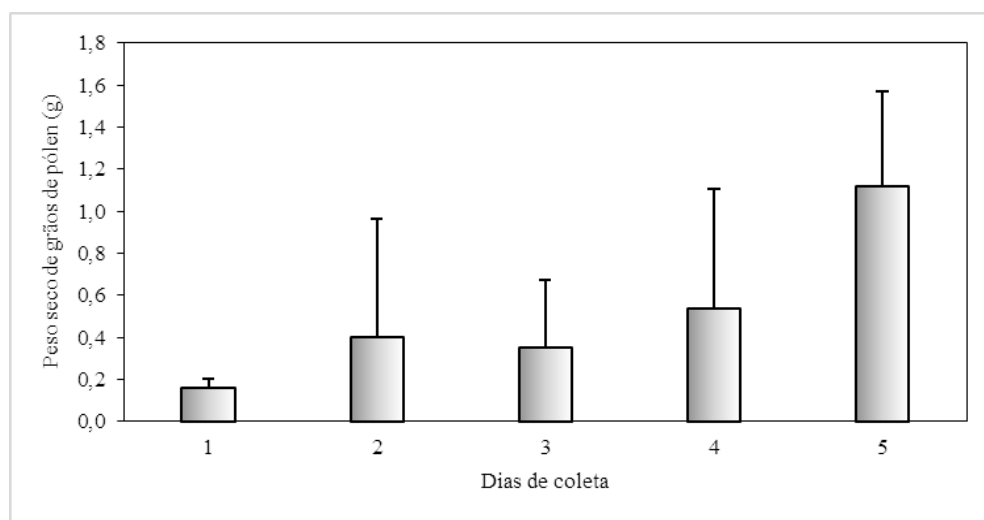


Figura 1. Produção média (g) de grãos de pólen coletados por duas colmeias de *A. mellifera* mantidas em área de cultivo de manga (*M. indica*), ao longo dos dias de coleta. As barras representam os desvios-padrões.

Avaliando-se os dados de coleta de cada dia (Figura 2), verifica-se que colônia 1 sempre coletou relativamente mais pólen que a colônia 2, indicando que havia diferenças entre elas quanto à coleta de recursos. Entretanto, estas diferenças não foram significativas (Qui-quadrado $P > 0,05$, $n = 5$ dias).

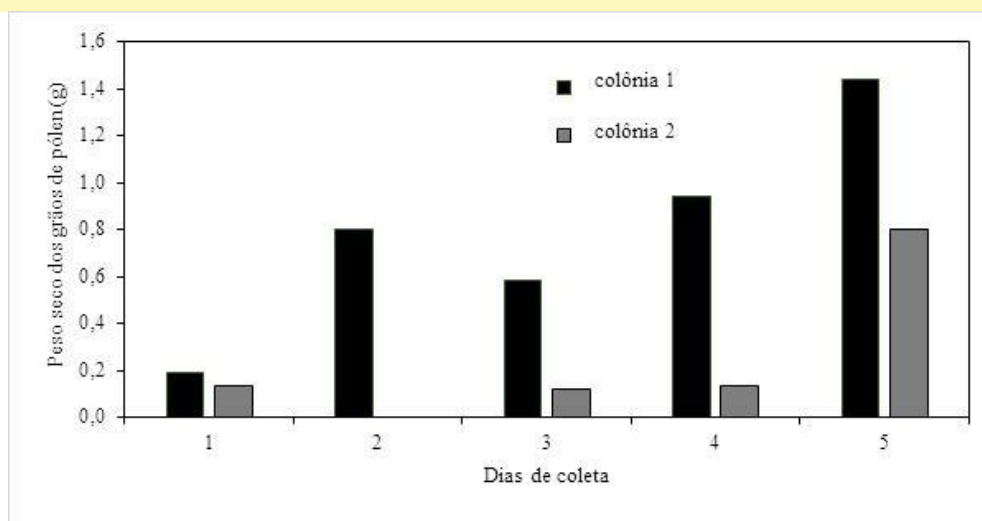


Figura 2. Produção média (g) de grãos de pólen coletados por cada colmeia de *Apis mellifera* mantida em área de cultivo de manga (*M. indica*), ao longo dos dias de coleta.

Moura e Perógaro (2006), avaliando a produção de pólen de *A. mellifera* da florada da bracatinga (*Mimosa scabrella*) verificaram que as 12 colônias avaliadas também se diferenciaram estatisticamente quanto à coleta de pólen, ou seja, houve variação na coleta pelas diferentes colônias, corroborando assim com os nossos resultados.

Conclusões

Houve variação na quantidade de pólen coletado por *A. mellifera* nas duas colônias, o que indicaria que mesmo colônias em condições similares podem ter habilidade (e/ou preferências) diferente(s) para coleta.

A baixa coleta de pólen por *A. mellifera* na área de cultivo de manga provavelmente está atrelada a disponibilidade destes recursos nas flores, o que foi indicado por Siqueira *et al.* (2008). Mesmo com a quantidade de inflorescências da mangueira, a produção de pólen apícola pode, portanto, não ser uma atividade econômica para os apicultores da região, embora isto tenha que ser verificado com maior número de amostras, com grande quantidade de colmeias e áreas de cultivo.

Agradecimentos

Ao BNB pelo financiamento do projeto, à Embrapa Semiárido pela estrutura e facilidades; ao proprietário da Fazenda Sempre Verde, Sr. Walter Fujisawa, por permitir a realização do experimento em sua área de cultivo; ao Sr. Francisco Camilo de Souza, pelo auxílio com as colmeias de abelhas melíferas.

Referências Bibliográficas

- MILFONT, M. de O.; FREITAS, B. M.; ALVES, J. E. **PÓLEN APÍCOLA: Manejo para a Produção de Pólen no Brasil**. 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2011. v. 3000. 102p.
- MOURA, J & PEGORARO, A. Produção de pólen apícola com coletor nos horários de disponibilidade de alimento no pico da florada da Bracatinga (*Mimosa scabrella*). *Scientia Agraria*, v. 7, n. 1-2, pp. 97-100, 2006
- NEGRÃO, A. F.; BOVI, T.S ; SOUZA, E.A ; STOIAN, M.M ; ORSI, R.O . Produção e classificação do pólen apícola coletado de abelhas *Apis mellifera* L. em Botucatu, Estado de São Paulo. In: **XXII Congresso de Iniciação Científica - UNESP**, 2010.
- SIQUEIRA, K.M.M.; KIILL, L.H.P.; MARTINS, C.F.; LEMOS, I.B.; MONTEIRO, S.P. & FEITOZA, E.A. Estudo comparativo da polinização de *Mangifera indica* L. em cultivo convencional e orgânico na região do Vale do Submédio do São Francisco. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 30, p. 303-310, 2008.
- SOUSA, J. H.; PIGOZZO, C. M. & VIANA, B. F. Polinização de manga (*Mangifera indica* l. - Anacardiaceae) variedade Tommy Atkins, no Vale do São Francisco, Bahia. *Oecologia Australis*, n. 14, v. 1, p. 165-173, 2010.
- ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 4ª ed. Prentice Hall International Limited, London, 1999. 663.