

Considerações sobre o papel da biodiversidade no agroecossistema do maracujazeiro-amarelo na Região Norte do Estado do Espírito Santo

Considerations about the role of the biodiversity in the agroecosystem of the passionfruit in the North Region of the Espírito Santo State

SILVA, Alessandra Maria. Incaper - São Mateus-ES, alessandra@incaper.es.gov.br; TEIXEIRA, Alex Fabian Rabelo. Incaper – Ibirapu-ES, afabian13@yahoo.com.br; MORAIS, Fábio Morandi. Incaper – Pinheiros-ES, fmorada@gmail.com

RESUMO: O maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) depende de polinização cruzada para que ocorra a produção de frutos. As abelhas mamangavas (*Xylocopa spp.*) são os únicos polinizadores eficientes, enquanto as abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) removem o pólen, reduzindo a produtividade da lavoura. Este trabalho objetivou sistematizar os dados levantados pelos agricultores a respeito da intervenção da biodiversidade vegetal na presença e atividade de polinização de mamangavas e abelhas africanizadas e sua relação com a produtividade final do maracujá, na propriedade Sítio Ecológico Quilombo, no município de São Mateus, norte do Estado do Espírito Santo. A produtividade da lavoura ($8.200\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) foi próxima a da média nacional ($9.035\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$), utilizando a polinização manual e a natural. A presença de mata nativa e o policultivo foram, provavelmente, os responsáveis pela baixa interferência das abelhas africanizadas e permanência das mamangavas na lavoura de maracujá.

Palavras-chave: maracujá amarelo, mamangavas, abelhas africanizadas, biodiversidade vegetal.

Abstract: The fruits production of passionfruit (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) depends of the crossed pollination. The carpenter bees (*Xylocopa spp.*) are the only efficient pollinator and the africanized honey bees (*Apis mellifera*) remove the pollen and reduce the fruit productivity. This work systematized the data raised for the agriculturists regarding the intervention of vegetal biodiversity in the presence and pollinizer activity of carpenter bees and Africanized honey bees and its relation with the final productivity of passionfruit in the Ecologic Site Quilombo, in São Mateus city, north of the Espírito Santo State. The productivity was next to the Brazilian middle ($8.200\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$), with manual and natural pollination. The honey productivity was low due to the lack of apiary handling. The native forest and the culture diversification, probably, contribute for low interference of the africanized honey bees and carpenter bees permanence in the passionfruit plantation.

Key words: passionfruit, carpenter bees, africanized honey bees, vegetal biodiversity.

Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa*), porém a produtividade média nacional de $9.035\text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ é considerada baixa. Um dos fatores que colaboram é a carência de polinizadores naturais nas áreas cultivadas (FREITAS & OLIVEIRA-FILHO, 2003), já que o maracujazeiro é uma planta auto-incompatível, necessitando de polinização cruzada.

Esta função é realizada pelas mamangavas (*Xylocopa spp*), que são consideradas os únicos polinizadores eficientes dos plantios comerciais de maracujá devido às suas características morfológicas e comportamentais, podendo incrementar em até 25% o vingamento das flores (FREITAS & OLIVEIRA-FILHO, 2003). As abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) também atuam como polinizadoras, porém apresentam o comportamento de coletar praticamente todo o pólen dos botões florais semi-abertos e flores, provocando a diminuição da taxa de vingamento floral. Dessa forma, essas abelhas têm sido consideradas como insetos-praga por alguns produtores de maracujá, pois reduzem significativamente a produtividade da lavoura.

Devido à redução da presença espontânea da mamangava nas lavouras de maracujá, atualmente, a principal forma de polinização do maracujazeiro em plantios comerciais é a polinização manual ou artificial, o que tem onerado consideravelmente os custos de produção. Alguns fatores têm contribuído para essa redução no número de mamangavas, como o desmatamento, que elimina o habitat natural das mamangavas; a ausência de espécies silvestres nos plantios que funcionem como fonte de alimento; as monoculturas, que forçam as abelhas *Apis* a procurarem o maracujá para coleta de pólen e o uso de agroquímicos (MALERBO-SOUZA et al., 2003; FREITAS & OLIVEIRA-FILHO, 2003).

Contudo, agroecossistemas diversificados que seguem os princípios da Agroecologia, podem manter funcionais os serviços dos ecossistemas (GLIESSMAN, 2000), contribuindo para o aumento, conservação e uso sustentável dos polinizadores naturais.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi sistematizar os dados levantados por agricultores a respeito da intervenção da biodiversidade vegetal na presença e atividade de polinização de mamangavas e abelhas africanizadas e sua relação com a produtividade final do maracujá.

Material e métodos

O estudo foi desenvolvido no Sítio Ecológico Quilombo, de propriedade da família do Sr. Conceição Leodório de Jesus, localizado na comunidade quilombola do Divino Espírito Santo, no município de São Mateus, região norte do Estado do Espírito Santo.

A propriedade de 50 ha, cercada por eucaliptos e mata atlântica, possui 25 ha de mata nativa e desenvolve atividades diversas em sistema agroecológico há cerca de 40

anos e atualmente encontra-se em processo de certificação orgânica. A mão-de-obra é exclusivamente familiar.

A lavoura de maracujá ocupa uma área de 1,0 ha e foi implantada em maio de 2005. Foram utilizadas estacas de eucalipto não tratado para tutoramento.

O apiário, com cinco colméias de abelhas africanizadas, localiza-se às margens de um córrego e da mata nativa, a 800 metros da lavoura de maracujá, existindo, neste intervalo, as lavouras de urucum, café, sorgo, aipim, banana e uma área em pousio.

A sistematização dessa experiência se baseou nas observações e apontamentos dos próprios agricultores, visitas e entrevistas semi-estruturadas realizadas por técnicos do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER).

Resultados e discussão

Segundo relato dos produtores e levantamentos dos técnicos do INCAPER, a cultura de maracujá apresentou produtividade média de $8.200\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, utilizando polinização manual e natural, ficando próxima à média nacional, mas que também é considerada baixa. Vale ressaltar que a produtividade poderia ter sido maior, o que pode ter ocorrido devido ao atraso em dez meses da primeira florada, que normalmente se inicia entre o quinto e sexto meses após o plantio, ocasionado por déficit hídrico em consequência de problemas com o sistema de irrigação.

As estacas de eucalipto não tratado utilizadas para tutoramento do maracujazeiro, conforme constatação feita pelos produtores, permitiram a nidificação espontânea de mamangavas na lavoura. A visita das mamangavas ocorreu de forma intensa durante a floração de verão, tendo reduzido durante a floração de inverno, devido ao menor número de botões florais emitidos nessa época. Contudo, apesar de os produtores não terem realizado a polinização manual durante o período de entressafra, a polinização realizada pelas mamangavas resultou na produção de $2000\text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, indicando, provavelmente, que durante o verão a participação das mamangavas na polinização pode chegar a um incremento de 25%, se comparada ao total produzido no período de safra (verão), corroborando com as informações de FREITAS & OLIVEIRA FILHO (2003).

Devido à qualidade dos frutos e o diferencial de produto orgânico, o preço obtido no mercado de orgânicos foi cerca de 60% a mais que o valor do produto convencional na mesma época. Porém, devido a pouca demanda por este produto na

região, o excedente (cerca de 60%) foi comercializado com o valor do produto convencional.

As observações realizadas apontam que as abelhas africanizadas visitaram esporadicamente a lavoura de maracujá, indicando que as mesmas buscaram seu alimento (pólen e néctar) em outras flores. Isso se deve provavelmente, à riqueza de pasto apícola próximo ao apiário, como as matas, flores silvestres na área em pousio, policultivo e eucaliptos, o que reduziu a interferência das abelhas com a floração do maracujazeiro. A distância de 800m e a interposição de outras culturas também podem ter influenciado, porém deve-se ressaltar que as abelhas do gênero *Apis* podem voar até 3 km em busca de alimentos.

Diante destas observações, a família optou pela instalação de caixas para criação racional de mamangavas em maio de 2007, ainda sem resultado para divulgação no Estado do Espírito Santo.

Considerações finais

De um modo geral, pode-se mencionar que (1) a biodiversidade vegetal encontrada, sobretudo em unidades agrícolas manejadas de acordo com os princípios agroecológicos, pode auxiliar no controle de abelhas africanizadas em lavouras de maracujá por suprir sua necessidade de alimentos, reduzindo sua visitação nas áreas de plantios comerciais; e (2) que a preservação das matas e a utilização de estacas de eucalipto não tratado permitiram, no agroecossistema estudado, o crescimento espontâneo das populações de mamangavas nas lavouras de maracujá, disponibilizando locais para nidificação para as mesmas.

Referências bibliográficas

FREITAS, B.M.; OLIVEIRA- FILHO, J.H. Ninhos racionais para mamangava (*Xylocopa frontalis*) na polinização do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*). Ciência Rural, Santa Maria, v.33, n.6, p.1135-1139, nov-dez, 2003.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Editora da Universidade. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2000.

MARLEBO-SOUZA, D.T. et al. Métodos para atrair e repelir a abelha *Apis mellifera* (L.) em cultura de maracujá amarelo (*passiflora edulis flavicarpa flavicarpa* Deg.) Acta Scientiarum, Maringá, v.25, n.1, p.1-8, 2003.