

13720 - A criação de mandaçaia (Meliponini) no território do sisal: o pasto meliponícola para mandaçaia nos municípios de Serrinha e Araci - Bahia.

Creating mandacaia (Meliponini) in the territory of sisal: the Meliponini pasture for mandacaia at the municipalities of Serrinha and Araci - Bahia.

MARACAJÁ, Djair Brandão

Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro, djair.maracaja@ebda.ba.gov.br.

Resumo: Artigo retirado da Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (Mestrado Profissional). Para atingir os objetivos deste estudo relacionado as plantas visitadas pelas abelhas sem ferrão na caatinga de Araci e Serrinha foram levantadas. Um total de 25 plantas foi identificado em Araci e 21 em Serrinha, nos quintais onde tem instalados meliponários de oito meliponicultores em Serrinha e sete em Araci. As plantas da caatinga usadas como substratos para nidificação das abelhas madaçaiais (*Melipona quadrifasciata anthidioides*) foram avaliadas sendo encontradas três espécies de relevante importância: umburana de cambão (*Comimiphora leptophloeos*); pau-de-rato, também conhecido popularmente por catingueira ou catinga-de-porco (*Caesalpinia pyramidalis*) e umbuzeiro (*Spondias tuberosa*). Recomendações referentes ao incremento do pasto apícola para estas abelhas foram feitas.

Palavras-chave: *Melipona*, abelhas sem ferrão, criação racional, manejo sustentado, agricultura familiar.

Abstract: Article taken from the Dissertation submitted as partial requirement for the degree of Master of Science in Graduate Course in Organic Agriculture (Professional Master). To achieve the objectives of this study related plants visited by stingless bees in the bush and Araci serrinha were raised. A total of 25 plants was identified in Araci and 21 Serrinha in backyards where it has installed beehives beekeepers in eight and seven Serrinha Araci. The caatinga plants used as substrates for madaçaiais nesting bees (*Melipona quadrifasciata anthidioides*) were assessed and found three species of significant importance: umburana the yoke (*Comimiphora leptophloeos*); cock-of-mouse, also popularly known by catingueira or the stink--pig (*Caesalpinia pyramidalis*) and umbuzeiro (*Spondias tuberosa*). Recommendations relating to the increase in bee pasture for these bees were made.

Keywords: *Melipona*, stingless bees, rational breeding, sustainable management, smallholder agriculture.

Introdução

Numa escala global, a agricultura tem sido bem sucedida quanto à satisfação da demanda crescente de alimentos durante a última metade do século XX. Todavia, o sistema de produção de alimentos encontra-se atualmente num processo capaz de abalar a própria estrutura sobre a qual foi construída, ou seja, as técnicas convencionais, mesmo as suas inovações e as políticas que permitiram aumento na produtividade agrícola naquele tempo também minaram a sua base (NUNES *et al.*, 2009).

Portanto, em suma, a agricultura moderna é insustentável, visto que continua a produzir alimento insuficiente para a população global, deteriorando as condições que tornariam possível alimentar essa população (GLIESSMAN, 2005. Dessa forma, em virtude da insustentabilidade da agricultura moderna, iniciou-se uma busca por alternativas para a produção de alimentos.

As interações ecológicas entre plantas e polinizadores constituem um dos principais processos de manutenção da biodiversidade, sendo a polinização a base para o sucesso reprodutivo das plantas, que abrange desde a transferência do pólen até a consequente formação dos frutos e sementes. O desaparecimento de polinizadores, resultado da degradação da fauna, pode impor prejuízos às populações de plantas (falha na reprodução, perda de diversidade genética ou decréscimo da progênie devido à depressão endogâmica) (BAWA, 1990).

O conhecimento da flora meliponícola é um passo importante para o seu uso em programas de conservação de abelhas, facilitando as operações de manejo no meliponário, como também possibilitando a identificação, preservação e multiplicação das espécies vegetais mais importantes nas áreas.

As árvores para nidificação de *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Apidae, Meliponini), vulgarmente conhecida como abelha mandaçaia, foram levantadas para que possam ser inseridas em programas de recomposição dos ecossistemas dos biomas Caatinga.

Este trabalho teve como objetivo levantar as espécies de plantas que fornecem recursos alimentares (néctar e/ou pólen) das abelhas bem como as que fornecem locais para nidificação destas abelhas no entorno das duas áreas estudadas nos municípios de Serrinha e Araci (BA).

Metodologia

O levantamento das plantas usadas pelas abelhas mandaçaia no Território do Sisal, bioma caatinga, para obtenção de recursos alimentares (néctar e pólen) e para nidificação, foi realizado tomando-se por base dados secundários obtidos em diferentes meios: busca nas bases de dados do Laboratório de Abelhas da EBDA, no portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e no portal do SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Além dos dados obtidos via revisão bibliográfica, foi realizada pesquisa de campo com o objetivo de identificar unidades de recursos importantes para a manutenção das colônias da abelha mandaçaia, nos arredores dos meliponários instalados nos quintais das áreas de estudo: comunidade do Canto no município de Serrinha.

O levantamento das plantas usadas pelas abelhas para nidificação e obtenção de recursos alimentares (néctar e pólen) foi realizado por meio de metodologias da etnobotânica, tendo como ferramenta a entrevista semiestruturada.

A coleta de plantas em campo foi feita nas épocas de floradas (agosto a dezembro de 2011) e (março a abril 2012), nas duas áreas: a comunidade do Canto, município de Serrinha, que apresenta pouca vegetação nativa, outras atividades agropecuárias e algumas ações de base agroecológica, e na comunidade da Barreira, município de Araci, a área que possui pouca vegetação nativa, onde as ações antrópicas são consideradas graves e sem nenhuma atividade de reposição.

Os substratos de nidificação (árvores vivas) e as espécies vegetais utilizadas como cortiços foram catalogadas através de informações dos meliponicultores dessas áreas. As espécies vegetais coletadas foram encaminhadas para identificação ao

herbário Antonio Nonato Marques (BAH) da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), Salvador, onde as exsicatas foram depositadas.

Resultados e discussões

Com relação ao pasto apícola voltado para a produção de mel, foram encontradas, nos meliponários instalados nos quintais de Serrinha, 21 espécies botânicas visitadas pela abelha mandaçaia. Em Araci foram citadas 25 espécies de plantas visitadas por esse meliponíneo. Estes dados foram provenientes das entrevistas realizadas com os meliponicultores (Quadro 6).

Quadro 6- Espécies de plantas nativas e cultivadas visitadas por abelhas e presentes no entorno dos meliponários no município de Serrinha e Araci, BA.

Entrevistados	Espécies Presentes	Espécies Plantadas
1 Serrinha	A/C/G/J/L/S/U	G/L
2 Serrinha	AC/G/L/O	AC/L
3 Serrinha	A/AC/C/EC/G/J/L/LM/LU/MB/U/O	G/L/O
4 Serrinha	G/MB/U	N
5 Serrinha	A/AC/LU/LM/MA/U/TM/O	A/AC/O
6 Serrinha	AC/CJ/J/L/MA	L
7 Serrinha	A/CJ/G/LU/MA/O	G
8 Serrinha	AC/EC	N
9 Araci	AC/CJ/MP/JZ/P/Q/O	AC/CJ
10 Araci	O	NR
11 Araci	AC/AR/CJ/J/PI/Q/S/U/O	AC/CJ/O
12 Araci	A/CJ/G/J/L/MA/QP/TM	G/L/O
13 Araci	C/J/PI/U/O	O
14 Araci	C/MP/Q/P	O
15 Araci	A/AR/CJ/J/JZ/Q/QP	A/CJ

Legenda: (A) Algaroba *Prosopis juliflora* (SW.)DC; (AC) Acerola, *Malpighia emarginata*; (AR) Aroeira; (C) Cajá, *Spondias lutea* L.; (CJ) Cajú, *Anacardium occidentale*; (EC) Erva cidreira, *Melissa officinalis* L.; (G) Goiaba, *Psidium guajava*; (J) Jurema, *Pithecellobium Tortum*.; (JZ) Juazeiro; (L) Laranja; (LM) Limão; (LU) Lucena; (MA) Manga; (MB) Malva branca; (MP) Manipeba; (P) Pereira; (PI) Pinha; (Q) Quixabeira; (QP) Quipé; (S) Siriguela; (TM) Tamarindo; (U) Umbú; (O) Outras.

Um calendário da flora apícola e meliponícola do território de cidadania do Sisal foi iniciado a partir da observação das épocas de floradas e da visita às flores pelas abelhas sem ferrão (mandaçaia e munduri) e com ferrão (*Abelha africanizada*) (Quadro 8).

Quadro 8. Época de floração das plantas visitadas pelas abelhas mandaçaia, munduri e *Apis* nos municípios de Serrinha e Araci- Território de Cidadania do Sisal, Bahia em 2011/2012.

PLANTA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	mandaçaia	munduri	<i>Apis</i>
Algaroba				x				x	x	x	x	x	X		X
Acerola													X		
Cajú								x	x	x	x	x	X	X	X
Goiaba													X		
Jurema									x		x	x	X	X	X
Laranja											x	x	X	X	X
Umbu	x	x	x				x		x			x	X		

Um dos entraves para o desenvolvimento da meliponicultura particularmente do semiárido nordestino, é que os produtores têm pouco ou nenhum controle sobre as floradas locais, ou seja, do conhecimento sistematizado das plantas nos arredores dos meliponários instalados, incluindo fichamento, registro e acompanhamento destas floradas e do uso das mesmas pelas abelhas sem ferrão em seu raio de voo. Os fatores climáticos típicos de cada estação, como temperatura, umidade relativa, vento e intensidade da radiação solar direta influenciam sobre as características e a sazonalidade das flores de cada espécie e localidade (CASTRO, 2001). Além disso, a informação sobre a flora local de abelhas nativas é fundamental para a decisão sobre as condições adequadas para a instalação do meliponário.

O conhecimento de espécies vegetais nativas visitadas pelas melíponas, os seus períodos de floração e suas capacidades de fornecimento de néctar e pólen, condicionantes de seu bem-estar, são fatores que influenciam na decisão tomada sobre o funcionamento de um meliponário familiar a ser adotado para obter da abelha os excedentes de colheitas dos produtos e os serviços de polinização das plantas.

A montagem de um calendário apícola regional só será completa a partir do momento em que, através dos treinamentos de aperfeiçoamento da atividade meliponícola, o meliponicultor seja estimulado a preparar o calendário apícola do local onde seu meliponário está instalado, devido às variações microclimáticas resultando em floradas específicas.

Conclusões

Diante dos resultados encontrados em outros trabalhos, corroborados com os encontrados no presente estudo; que mostram a intensa exploração do bioma Caatinga e a visível redução de sua flora nativa, faz-se urgente e necessária uma intervenção no sentido de enriquecimento das áreas de caatinga.

As plantas apontadas neste estudo são chave para a manutenção das espécies de abelhas sem ferrão e algumas especificamente para as abelhas mandaçaia na caatinga.

Recomendamos a inserção nos programas que têm por objetivo a recuperação da caatinga com ações de recaatingamento, a utilização das espécies de plantas,

principalmente de hábito arbóreo, que são substratos para nidificação das abelhas sem ferrão em geral e cujas flores servem para obtenção de néctar e pólen.

Como a meliponicultura é uma atividade com alta integração nos quintais produtivos, principalmente por oportunizar as interações mutualísticas entre as abelhas e as flores destes sistemas, é recomendável o enriquecimento dos quintais com árvores e plantas que forneçam alimento (néctar e pólen) para estas abelhas. O incentivo ao conhecimento da flora local dos arredores dos meliponários implantados por parte dos meliponicultores e a confecção dos calendários meliponícolas também são imprescindíveis. Desta forma, as populações poderão ser mantidas e se garantirá o sucesso da atividade entre os agricultores familiares.

Referências bibliográficas:

BAWA, K. S. Plant-pollinator interactions in tropical rain forests. **Annual Review of Entomology**. v. 21, p. 399-422, 1990.

CASTRO, M.S. **A comunidade de abelhas (Hymenoptera; Apoidea) de uma área de caatinga arbórea entre os “inselbergs” de Milagres (12°53’S; 39°51’W), Bahia**. 2001. 191f. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

NUNES, F.O.; RÊGO, L.S.; CASTRO, M.S. Caracterização das práticas tradicionais de produção na aldeia serrota, território indígena Pankararé e sua relação com as práticas agroecológicas. In: **Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, 8., 2009,