



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Ocorrência de Ninhos de Abelhas sem Ferrão (Hymenoptera, Apoidea) em Centros Urbanos e Áreas Rurais do Pólo Petrolina (PE) - Juazeiro (BA)

Occurrence of stingless bees nests (Hymenoptera, Apoidea) in urban centers and rural areas of the pole Petrolina (PE) – Juazeiro (BA)

RIBEIRO, Márcia de F. Embrapa Semi-Árido, email: márcia.ribeiro@cpatsae.mbrapa.br;
RODRIGUES, Francimária. Embrapa Semi-Árido; FERNANDES, Nayanny de S. Embrapa Semi-Árido.

Resumo

O objetivo foi verificar a ocorrência de ninhos de abelhas sem ferrão em centros urbanos e rurais de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. Foram observadas árvores nas duas cidades e em áreas rurais (Caatinga mais preservada). A localização dos ninhos foi registrada com GPS, espécimes de abelhas coletadas e plantas, anotadas. Foram encontrados 16 ninhos de 3 espécies de abelhas em Petrolina, em duas espécies vegetais. Em Juazeiro foram registrados 4 ninhos de 2 espécies, em 2 árvores. Embora um grande número de árvores tenha sido investigado (533 e 485, em Petrolina e Juazeiro), foi observada baixíssima incidência de ninhos (2,81% e 0,82%) devido à escassez de árvores com ocos. Quanto às áreas rurais, foram encontrados 243 ninhos de 9 espécies de abelhas, distribuídos em 13 espécies vegetais, nos 650 indivíduos observados. A ocorrência de ninhos, entretanto, foi muito mais frequente (37,38%). As principais espécies de abelhas encontradas foram: mosquito (áreas urbanas) e mandaçaia (áreas rurais). Quanto às árvores com ninhos, destacaram-se a algaroba e umburana de cambão (em áreas urbanas e rurais). Sugere-se que em futuros planos de arborização sejam inseridas árvores que forneçam ocos para as abelhas nidificarem.

Palavras-chave: Abelhas nativas, meliponíneos, nidificação.

Abstract

The objective was to verify the occurrence of stingless bees nests in urban and rural centers of Petrolina-PE and Juazeiro-BA. Trees in the two cities and in rural areas (more preserved Caatinga) were observed. The localization of nests was registered with a GPS, bee specimens collected, and tree species noted. In Petrolina 16 nests of 3 bee species were found in 2 vegetal species. In Juazeiro were found 4 nests of 2 bee species in 2 trees. There were also found 2 nests in walls. Although a large number of trees was investigated (533 and 485, in Petrolina and Juazeiro) we found a very low incidence of nests (2.81% and 0.82%) due to the low number of trees with hollows. In relation to rural areas 243 nests were found of 9 bee species distributed in 13 vegetal species, in the 650 observed individuals. The occurrence of nests, however, was much more frequent (37.38%). The main bee species found were: mosquito (urban areas) and mandaçaia (rural areas). In relation to trees, with nests, we distinguish algaroba and umburana de cambão (in urban and rural areas). We suggest that, in future arborization plans, trees which can provide cavities for the bees to nest are included.

Keywords: Native bees, meliponine bees, nidification.



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Introdução

As abelhas sem ferrão ou abelhas indígenas sem ferrão, têm ocorrência restrita a áreas tropicais e subtropicais (NOGUEIRA-NETO, 1997; MICHENER, 1974). Encontradas em todos os ecossistemas brasileiros, estas abelhas são eficientes na polinização de plantas nativas, colaborando de forma efetiva na produção de frutos e sementes (MATEUS, 1998). Estas abelhas fazem seus ninhos em cavidades pré-existentes como ocos de árvores, ou espaços no solo, tais como, tocas abandonadas, ou até mesmo dentro de cavidades de ninhos de algumas espécies de cupins e formigas. Outras espécies constroem seu ninhos em fendas de rochas, construções, etc. (VELTHUIS, 1997).

O homem contemporâneo tem alterado profundamente o ambiente em que vive (TAURA e LAROCA, 2001; LAROCA e ORTH, 2002). Como consequência, Laroca e Orth (2002) alertam que algumas espécies de abelhas são levadas à extinção, podendo este fato afetar diretamente muitas populações de plantas. Entretanto, em certas circunstâncias, algumas espécies de abelhas podem tornar-se relativamente abundantes em ambientes urbanos (TAURA e LAROCA, 2001), o que torna importante o levantamento das espécies existentes. Além disso, podem-se obter dados que ajudem na preservação das abelhas, tais como identificar espécies vegetais que servem como locais de nidificação para as abelhas sem ferrão nas cidades e que, por sua vez, podem fazer parte das listas usadas no paisagismo das cidades e/ou reflorestamento.

Por outro lado, em áreas rurais, com maior ocorrência de árvores nativas e menor antropização, espera-se que haja maior número de locais disponíveis para nidificação das abelhas, além claro de mais recursos alimentares.

Este estudo teve por objetivo registrar a ocorrência de ninhos de abelhas sem ferrão nos centros urbanos das cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, comparando-se com áreas rurais ao redor das duas cidades.

Metodologia

No período de fevereiro a maio de 2009, foram observadas árvores localizadas nos centros urbanos (ruas, praças, parques) e em áreas rurais, das cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. Quando detectados, os ninhos tinham sua localização determinada pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS). A espécie vegetal e a espécie de abelha também foram registradas. Realizaram-se coletas de espécimes de abelhas, que foram sacrificadas em acetato de etila e levadas ao laboratório. Em seguida foram montadas em alfinete entomológico, etiquetadas e colocadas em estufa à 50°C, por um período de 24 horas. Os exemplares foram depositados na coleção de abelhas do Laboratório de Ecologia (Ecoteca) da Embrapa Semi-Árido. Em relação às áreas rurais, os locais escolhidos foram propriedades de pessoas previamente conhecidas por preservar áreas de Caatinga intactas ou pouco alteradas na região.

Resultados e discussões

Nas áreas urbanas foram investigadas 533 árvores de 32 espécies vegetais em Petrolina. Apenas 15 árvores (2 espécies) apresentaram ninhos de abelhas (3 espécies). Em Juazeiro, registramos 485 árvores de 38 espécies vegetais. Foram encontradas 4 árvores



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

(2 espécies) com ninhos (2 espécies) (Tabela 1). Portanto, apenas 2,81% e 0,82% das árvores apresentaram ninhos de abelhas em Petrolina e Juazeiro, respectivamente, mostrando a baixíssima incidência dos mesmos nas duas cidades. As razões podem estar relacionadas à ausência de ocos nas árvores que são utilizadas para ornamentação e arborização de ruas e parques nestes centros urbanos. Uma vez que há meliponicultores que possuem muitas colméias de abelhas sem ferrão em suas residências, isso indica que se não há muitos ninhos de abelhas nas árvores das cidades é possível que uma das razões seja a ausência de locais de nidificação naturais, restringindo as abelhas às caixas racionais dos criadores. De fato, a maioria das árvores observadas não apresentavam ocos, mas possuía troncos maciços. Dessa forma, em futuros planos de arborização destes centros urbanos, sugere-se que sejam incluídas árvores, preferencialmente nativas, e que apresentem formação de ocos ao longo de sua vida, favorecendo a nidificação de espécies de abelhas.

Em relação às abelhas (Tabela 2), foram encontrados 16 ninhos (3 espécies) em Petrolina, e 4 ninhos (2 espécies) em Juazeiro, em apenas 2 espécies vegetais: algaroba (*Prosopis juliflora*) e pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*); e algaroba (*Prosopis juliflora*) e jatobá (*Hymenaea courbaril*), respectivamente. Uma das árvores em Petrolina possuía 2 ninhos. Além disso, também foram registrados 2 ninhos em cavidades de muros em Juazeiro (não mencionados na tabela 2). As espécies de abelhas encontradas em Petrolina (3) e Juazeiro (2) aparecem na tabela 2. Os dois ninhos encontrados no muro eram de mosquito (*Plebeia* sp.) e não foram registrados na tabela 2. Estas espécies de abelhas foram as mais comuns porque, provavelmente, são as que melhor se adaptam às condições de meios urbanos. Entretanto, seriam necessários mais estudos para confirmar esta hipótese.

TABELA 1. Número de árvores em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) e número de espécies vegetais, investigados para a presença de ninhos de abelhas sem ferrão.

LOCAL	N. DE ÁRVORES	N. DE ESPÉCIES VEGETAIS	N. DE ÁRVORES COM NINHOS	N. DE ESPÉCIES VEGETAIS COM NINHOS
Petrolina	533	32	15	2
Juazeiro	485	38	4	2

Legenda: N. = número.

TABELA 2. Espécies de abelhas encontradas e número de ninhos de cada espécie, encontrados em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).

LOCAL	ESPÉCIES DE ABELHAS	N. DE NINHOS
Petrolina	Mosquito (<i>Plebeia</i> sp.)	14
	Abelha branca (<i>Frieseomellitta doederleini</i>)	1
	Mandaçaia (<i>Melipona mandacaia</i>)	1
Juazeiro	Mosquito (<i>Plebeia</i> sp.)	2
	Mandaçaia (<i>Melipona mandacaia</i>)	2
	Total	20

Legenda: N. = número.

Quanto às áreas rurais, as espécies de abelhas e o número de ninhos encontrados são mostrados na tabela 3. Investigamos um total de 650 árvores nas áreas rurais das duas cidades. As espécies vegetais que continham ninhos de abelhas foram: algaroba (*Prosopis juliflora*), pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*), umbuzeiro (*Acrocomia aculeata*), umburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*), umburuçu (*Pseudobombax* sp.), favela (*Cnidocolus phyllacantus*), catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*), jatobá (*Hymenaea*



courbaril), baraúna (*Schinopsis brasiliensis*), sete-cascas (*Samanea tubulosa*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e mandacaru (*Cereus jamacaru*). A umburana de cambão apresentava, muitas vezes, mais que um ninho simultaneamente, com até 5 entradas de ninhos na mesma árvore.

TABELA 3. Número de ninhos de cada espécie de abelha sem ferrão encontrado em áreas rurais no pólo Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	NÚMERO DE NINHOS
<i>Melipona mandacaia</i>	mandaçaia	170
<i>Frieseomelitta doederleini</i>	abelha branca	39
<i>Plebeia</i> sp.	mosquito	3
<i>Melipona asilvai</i>	manduri	10
<i>Partamona</i> sp.	cupira	10
<i>Trigona spinipes</i>	irapuá	5
<i>Trigona fuscipennis</i>	sanharol	1
<i>Trigona</i> sp.	brabo	4
<i>Lestremelitta</i> sp.	trombeteiro	1
	Total	243

A abelha mais abundante nas áreas urbanas foi a mosquito (70% dos ninhos encontrados) e, nas áreas rurais, a mandaçaia (~70%), seguida pela abelha branca (16%). Quanto às espécies de árvores onde foram encontrados ninhos, destacaram-se a algaroba (70% das árvores com ninhos) e umburana de cambão (~66%), seguida pelo umbuzeiro (~19%), respectivamente em áreas urbanas e rurais. Estes dados podem indicar alguma preferência das abelhas por certas espécies vegetais, assim como mencionada por Martins et al. (2004). E esta preferência pode ser ocasionada pela presença de ocos adequados à nidificação das abelhas.

Conclusões

De acordo com os resultados, encontramos que embora haja um grande número de árvores nas duas cidades, a ocorrência de ninhos de abelhas é muito pequena. Isto porque a maioria das espécies vegetais é desprovida de ocos e, portanto, a oferta de locais para nidificação das abelhas é muito baixa. Por outro lado, em áreas rurais preservadas, o número de ninhos foi bem maior, uma vez que há maior número de locais para nidificação.

Agradecimentos

Ao BNB pelo o financiamento (BNB/FUNDECI 2008/182), à FACEPE (BFT nº 0095-5.04/08 e BFT nº 0097-5.04/08) pela concessão das bolsas; à Embrapa Semi-Árido pelo apoio; e a todos que nos ajudaram na coleta dos dados, em especial Diniz da C. Alves e Espedito P. dos Santos.

Referências

- LAROCA, S.; ORTH, A.I. Melissocoenology: historical perspective, method of sampling, and recommendations to the "Program of conservation and sustainable use of pollinator, with emphasis on bees" (ONU). In: KEVAN P.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. (Ed.). *Pollinating bees: the conservation link between agriculture and nature*. Brasília: Ministry of Environment, 2002. p. 217-225.
- MARTINS, C.F. et al. Tree Species Used for Nidification by Stingless Bees in Brazilian Caatinga (Seridó, PB; João Câmara, RN). *Biota Neotropica*, São Paulo, FAPESP, v. 4, n. 2, p. 1-8, 2004.
- MATEUS, S. *Abundância relativa, fenologia e visita as flores pelos Apoidea do Cerrado da Estação*



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Ecológica de Jataí, Luiz Antônio – SP. 1998. 168 f. Dissertação (Mestrado Entomologia) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto. 1998.

MICHENER, C.D. *The social behavior of the bees: a comparative study*. Cambridge: Belknap Press of Harvard Univ. Press, 1974, 404 p.

NOGUEIRA-NETO, P. *Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão*. São Paulo: Nogueirapis, 1997, 446 p.

TAURA, H.M.; LAROCCA, S. A associação de abelhas silvestres de um biótopo urbano de Curitiba (Brasil), com comparações espaço-temporais: abundância relativa, fenologia, diversidade e exploração de recursos (Hymenoptera, Apoidea). *Acta Biológica Paranaense*, Curitiba, v. 30, n. 1/2/3/4, p. 35-137, 2001.

VELTHUIS, H.H.W. (Org.). *Biologia das abelhas sem ferrão*. Utrecht: Departamento de Processamento de Imagens e Design da Universidade de Utrecht, 1997, 33 p.