

Levantamento de Abelhas (Apoidea) em Cultivo do Meloeiro (*Cucumis melo*) e Entorno, no Perímetro Irrigado do Salitre, Juazeiro, BA

Bees (Apoidea) Survey in Melon (*Cucumis melo*) Crop Area and Surroundings at Salitre Irrigated Perimeter, Juazeiro, BA

Tamires Almeida da Silva¹; Mara Poline da Silva¹; Edsângela de Araújo Feitoza¹; Márcia de Fátima Ribeiro²; Eva Mônica Sarmento da Silva³; Kátia Maria Medeiros de Siqueira⁴; Lúcia Helena Piedade Kiill⁵

Resumo

O trabalho foi desenvolvido com o objetivo de verificar a diversidade de abelhas associada a um agroecossistema, em particular à cultura do meloeiro e seu entorno. A metodologia utilizada foi a de “pantraps”, colocados em campo por 24 horas, sendo as coletas realizadas quinzenalmente, no período de junho de 2011 a abril de 2013. Foram coletadas 1.549 abelhas, sendo a família Apidae

¹Bióloga, Bolsista de Apoio Técnico, Funbio.

²Bióloga, Ph.D. em Ecofisiologia de Abelhas, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, professora da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE.

⁴Médica-veterinária, D.Sc. em Ciências Biológicas, professora da Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, BA.

⁵Bióloga, D.Sc. em Biologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, lucia.kiill@embrapa.br.

(61%) a mais representativa, seguida pelas famílias Megachilidae (14%) e Halictidae (14%). Comparando-se as áreas, verificou-se que a maior quantidade e diversidade de abelhas foi registrada nas áreas de entorno. Entre as espécies de Apidae, *Apis mellifera* se destacou com percentuais que variaram de 30,45% a 44,49%, confirmando a alta densidade desta abelha na área.

Palavras-chave: Apidae, Caatinga, Megachilidae.

Introdução

A polinização, como um serviço do ecossistema prestado em benefício do homem, representa 200 bilhões de dólares anuais (COSTANZA et al., 1997). A diminuição da disponibilidade de polinizadores para as plantas que deles necessitam pode causar limitações na quantidade e qualidade dos frutos e número de sementes em áreas cultivadas, constituindo-se em um dos maiores problemas quando se trata de produção agrícola (MARCO JÚNIOR; COELHO, 2004).

Assim, o declínio das populações de polinizadores tornou-se uma preocupação internacional, quer pelo uso não sustentável de ecossistemas para a produção agrícola, quer pela pastagem, desflorestamento e crescimento de áreas urbanas e conseqüente alteração das paisagens com perda da vegetação nativa (ROUBIK, 2001). Dentre os diversos aspectos relacionados ao uso não sustentável de agroecossistemas, o uso intensivo de agrotóxicos se destaca como o principal risco para espécies de abelhas polinizadoras (FREITAS, 1998).

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de verificar a diversidade de abelhas associada à cultura do meloeiro em um agroecossistema tradicional e da vegetação nativa do seu entorno.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido em duas áreas comerciais: lotes 283 e 291 (abreviadas como C1 e C2, respectivamente) no Perímetro

Irrigado do Salitre, Município de Juazeiro, BA e em seus entornos (E1 e E2) (Figura 1). Em C1, a área encontrava-se cultivada exclusivamente com meloeiro durante todo o ano, enquanto em C2, além do meloeiro, havia o cultivo de outras culturas, como tomate, pimentão e cebola. Assim, no total, foram avaliadas quatro áreas: E1 e E2, e C1 e C2.



Figura 1. Mapa de localização das áreas de estudos no Perímetro Irrigado do Salitre, em Juazeiro, BA. Os círculos azuis mostram os locais onde foram colocadas as armadilhas.

Para o levantamento da diversidade de abelhas, foi adotada a metodologia de “pantraps” (recipientes de plástico com 92,5 mm de diâmetro e 35 mm de altura e volume de 125 mL, nas cores azul, amarelo e branco). As coletas eram realizadas a cada 15 dias, no período de junho de 2011 a abril de 2013. Essas armadilhas foram montadas em suportes de ferro, colocados a 70 cm do solo, e permaneceram no campo por 24 horas. Cada unidade foi formada por três armadilhas, com uma distância de 3 m de um pote para o outro, com intervalo de 15 m entre as unidades amostrais. Para cada área foram montadas cinco unidades, totalizando 15 armadilhas. Cada pote foi preenchido com água e detergente. Após as 24 horas, os insetos capturados foram coletados e acondicionados em sacos plásticos com álcool a 70%.

Alguns indivíduos coletados (abelhas e vespas) foram montados em alfinetes entomológicos, etiquetados e armazenados em caixas

entomológicas que foram depositadas na coleção de referência do Laboratório de Ecologia da Embrapa Semiárido. Para a identificação das abelhas, utilizaram-se chaves de classificação e os insetos não identificados foram enviados a especialistas.

Resultados e Discussão

A família Apidae (61%) foi a mais representativa, seguida pela família Megachilidae (14%) e Halictidae (14%) (Figura 2). Ressalta-se aqui o número expressivo de insetos ainda não identificados ($n = 174$) o que, após a identificação, poderá alterar os percentuais obtidos até o momento.

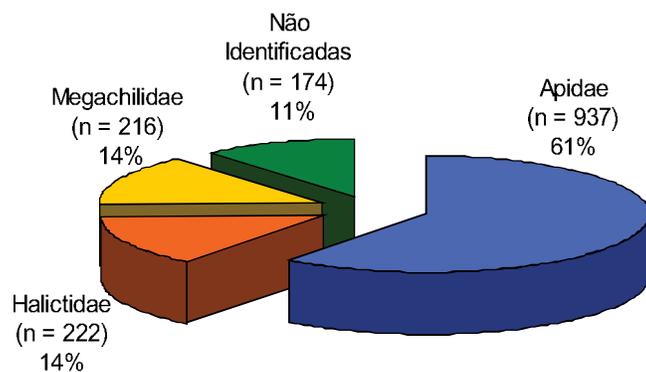


Figura 2. Diversidade de famílias de abelhas encontradas nas áreas investigadas (cultivo do meloeiro e seu entorno), no período de junho de 2011 a abril de 2013, no Projeto de Irrigação do Salitre, em Juazeiro, BA.

Nas quatro áreas avaliadas foram inventariados 1.549 espécimes (Tabela 1). Desses, 62,17% ($n = 963$ indivíduos) foram coletados nas áreas de entorno e 37,83% ($n = 586$ indivíduos), nas áreas cultivadas com meloeiro. Esta diferença pode ser atribuída a vários fatores relacionados ao cultivo, dentre eles, a aplicação de agroquímicos, concordando com Coelho et al. (2012). Quanto às coletas feitas na Caatinga, verificou-se que o número total de insetos amostrados no E2 ($n = 628$) foi bem superior ao amostrado no E1 ($n = 335$).

Quanto à diversidade de abelhas, verificou-se semelhança entre os dois entornos, porém, foi registrada uma diferença considerável para *Trigona* sp. no E2, com um total de 265 indivíduos, enquanto que no E1, somente um espécime desse gênero foi coletado. Esta discrepância foi atribuída à existência de um ninho dessa abelha nas proximidades de um dos pontos de coleta. Por outro lado, algumas espécies foram registradas em somente uma das áreas, a exemplo de *Melissoptila unicolornis*, no E2 e de *Euglossa* sp. e *Frieseomelitta doederleini*, no E1.

Comparando-se as coletas feitas nas áreas cultivadas, verificou-se que o número total de insetos amostrados no C2 (n = 341) foi superior ao amostrado no C1 (n = 245), porém, esta diferença não foi tão acentuada como nas áreas de entorno.

Quanto à diversidade de abelhas, verificou-se que a maioria das espécies foram coletadas em ambas as áreas, com diferenças mais acentuadas para *Trigona* sp. no C2, com um total de 67 indivíduos, enquanto no C1, somente um espécime foi coletado, situação similar à observada nas áreas de entorno. Também, foi observado que algumas espécies foram capturadas somente em uma das áreas, a exemplo de *Exomalopsis analis*, em C2 e de *Centris* sp., no C1. Vale salientar, ainda, que *Ceratina (Crewella)* sp., não foi observada nas áreas cultivadas; somente nos entornos.

Analisando-se as espécies da família Apidae (Tabela 1), verificou-se que *Apis mellifera* foi a mais representativa nas quatro áreas, com percentuais que variaram de 30,45% a 44,49%, confirmando sua maior densidade na área. Segundo Winfree et al. (2009), esta abelha pode ser menos afetada pelos efeitos da perturbação antrópica sobre a composição da paisagem quando comparada com as abelhas solitárias. *Trigona* sp. e *Xylocopa* sp. também foram coletadas nas quatro áreas, com percentuais que variaram de 0,30% a 42,20% e de 0,30% a 2,64%, respectivamente.

Tabela 1. Número de espécies por família, em duas áreas de cultivo do meloeiro (Lote 281 e Lote 291) e duas áreas de Caatinga (Entorno 1 e Entorno 2).

Família/Espécie	E1		E2		C1		C2		Total	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Apidae										
<i>Apis mellifera</i>	102	30,45	99	15,76	109	44,49	111	32,55	421	44,93
<i>Melissoptila uncinornis</i>	0	0,00	14	2,23	1	0,41	4	1,17	19	2,03
<i>Trigona</i> sp.	1	0,30	265	42,20	1	0,41	67	19,65	334	35,65
<i>Euglossa</i> sp.	1	0,30	0	0,00	2	0,82	3	0,88	6	0,64
<i>Xylocopa</i> sp.	1	0,30	7	1,11	6	2,45	9	2,64	23	2,45
<i>Exomalopsis analis</i>	5	1,49	1	0,16	0	0,00	3	0,88	9	0,96
<i>Melipona mandacaia</i>	2	0,60	3	0,48	4	1,63	5	1,47	14	1,49
<i>Friesomelitta doederleini</i>	4	1,19	0	0,00	3	1,22	1	0,29	8	0,85
<i>Ceratina (Crewella)</i> sp.	1	0,30	3	0,48	0	0,00	0	0,00	4	0,43
<i>Centris</i> sp.	1	0,30	3	0,48	1	0,41	0	0,00	5	0,53
Não identificadas	31	9,25	19	3,03	20	8,16	24	7,04	94	10,03
Subtotal	149	44,48	414	65,92	147	60,00	227	66,57	937	100,00
Megachilidae										
<i>Megachile</i> sp.	72	21,49	70	11,15	39	15,92	35	10,26	216	100,00
Halictidae										
Não identificadas	54	16,12	102	16,24	23	9,39	43	12,61	222	100,00
Sem Identificação	60	17,91	42	6,69	36	14,69	36	10,56	174	100
Total	335	100,00	628	100,00	245	100,00	341	100,00	1549	
%	21,63		40,54		15,82		22,01		100,00	

Conclusões

A família Apidae (60%) foi a mais representativa, seguida pela família Megachilidae (14%) e Halictidae (14%).

As áreas de entorno apresentaram maior diversidade e número de espécimes coletados que as áreas de cultivo.

Referências

COELHO, M. de S.; KILL, L. H. P.; COSTA, N. D.; PINTO, J. M.; FEITOZA, E. de A.; LIMA JÚNIOR, I. de O. Diversidade de visitantes florais em cultivo orgânico de meloeiro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 30, n. 2, p. S1.081-S1.087, jul. 2012. Suplemento.

COSTANZA, R.; D'ARGE, R.; GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; LIMBURG, K.; NAEEM, S.; O'NEILL, R. V.; PARUELO, J.; RASKIN, R. G.; SUTTON, P. BELT, M.; BELT, M. van den. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, London, v. 38, p. 253-260, 1997.

FREITAS, B. M. O uso de programas racionais de polinização em áreas agrícolas. **Mensagem Doce**, São Paulo, v. 46, p. 16-20, 1998.

MARCO JÚNIOR, P. de; COELHO, F. M. Services performed by the ecosystem: forest remnants influence agricultural cultures' pollination and production. **Biodiversity and Conservation**, London, v. 13, p. 1244-1254, 2004.

ROUBIK, D. W. Ups and downs in pollinator populations: when is there a decline? **Conservation Ecology**, Wolfville, Nova Scotia, v. 5, n. 1, p. 2, 2001. Disponível em: <<http://www.consecol.org/vol5/iss1/art2>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

WINFREE, R., AGUILAR, R., VÁZQUEZ, D.P., LEBUHN, G.; AIZEN, M.A. A meta-analysis of bees responses to anthropogenic disturbance. **Ecology**, Tempe, v. 90, n. 8, p. 2068-2076, 2009.