



SIMILARIDADE DO NICHOS ALIMENTAR DE ESPÉCIES DO GÊNERO *CENTRIS* COM TAMANHOS CORPORAIS DISTINTOS

Laíce Souza Rabelo¹

Ana Luisa de Sousa e Castro Melo¹; Alice Maria Guimarães Fernandes Vilhena¹; Esther Margarida Alves Ferreira Bastos²; Solange Cristina Augusto¹.

¹Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, R. Ceará s/nº, 38400 - 902, Uberlândia, MG. (analuisa.melo@msn.com)

²Fundação Ezequiel Dias, Laboratório de Recursos Vegetais e Opoterápicos, R. Conde Pereira Carneiro, 80, 30510 - 010, Gameleira, Belo Horizonte, MG.

INTRODUÇÃO

O conhecimento da amplitude e da similaridade do nicho entre as abelhas é essencial para a conservação e manejo desses polinizadores. Nesse sentido, a análise polínica é um método eficiente para a identificação dos recursos alimentares usados pelas mesmas. A similaridade no uso desses recursos alimentares pode estar associada ao tamanho corporal da espécie, como foi sugerido para algumas abelhas sociais que apresentaram maior similaridade no uso de recursos com aquelas de porte semelhante (Cortopassi - Laurino *et al.*, em; 2003; Nogueira - Ferreira e Augusto 2007).

OBJETIVOS

Considerando as variações encontradas no tamanho corporal das espécies da tribo Centridini (*Centris* e *Epicharis*) e a importância dessas abelhas para a manutenção da variabilidade genética de plantas nativas e da produtividade de espécies cultivadas, como a acerola (*Malpighia emarginata*) e o maracujá - amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) (Vilhena e Augusto 2007, Yamamoto 2009), o objetivo desse trabalho foi verificar a similaridade do nicho alimentar de espécies do gênero *Centris* que apresentam tamanhos corporais distintos.

MATERIAL E MÉTODOS

As fêmeas foram coletadas em um cultivo de acerola, na Estação Experimental Água Limpa (19°05'48"S/48°21'05"W), em Uberlândia, MG, nos períodos de outubro a março nos anos de 2005 a 2007. A estação compreende 104 ha de área natural, 151.72 ha de plantações e pastagens e 43 ha de pomares (P. Bernardes comunicação pessoal). A acerola foi escolhida como planta - isca por apresentar uma grande diversidade de visitantes do gênero *Centris* (Vilhena & Augusto 2007). Quanto ao tamanho, as espécies foram classificadas como de grande porte (maiores que 1,5 cm) e pequeno porte (menores que 1,5 cm) (Frankie *et al.*, 1983, com modificações). As amostras de pólen foram coletadas das escopas de *Centris flavifrons*, *Centris denudans*, *Centris scopipes* e *Centris longimana* (grande porte e visitantes de ambos os cultivos) e *Centris spilopoda*, *Centris inermis*, *Centris poecila* e *Centris varia* (pequeno porte espécies e polinizadores da acerola). O pólen presente nas escopas foi acetolizado (Erdtman 1960), identificado e contado (1200 grãos/amostra). A similaridade no uso de recursos foi obtida a partir de dendrograma de dissimilaridade, utilizando o coeficiente de Bray - Curtis e análise de agrupamento por médias não ponderadas, gerado no FitopacShell (Brower *et al.*, 1998).

RESULTADOS

A partir das análises foram identificadas 16 espécies fontes de recursos, pertencentes a sete famílias (Anacardiaceae, Bignoniaceae, Fabaceae, Malpighiaceae, Myrtaceae, Solanacea e Vochysiaceae). A análise de agrupamento foi significativa (correlação cofenética=0,968), sendo que apenas algumas espécies de porte semelhante apresentaram grande similaridade no uso de recursos, como *C. longimana* e *C. scopipes* (similaridade = 78,75%) e *C. varia* e *C. poecila* (similaridade=62,50%). Enquanto outras espécies com porte corporal distintos apresentaram alta similaridade no uso de recurso, como *C. flavifrons* e *C. inermis* (similaridade = 72,50%). *Centris denudans* compartilhou 45,00% dos recursos com as demais espécies, e *C. spilopoda* foi a espécie com o nicho mais dissimilar (similaridade = 0,10%).

A ausência de um padrão para a relação entre o tamanho corporal e a similaridade no uso de recursos alimentares para as espécies de *Centris* analisadas, indica que há outros fatores que influenciam o forrageamento dessas abelhas, como abundância das plantas e flores, quantidade de recursos disponíveis e raio de vôo das espécies (Greenleaf *et al.*, 2007). Além disso, as abelhas Centridini apresentam forrageamento diferenciado quando comparadas a outras espécies que coletam apenas de pólen e néctar, pois necessitam de óleos florais (Alves - dos - Santos *et al.*, 007). Isso pode colaborar para que esse grupo de abelhas concentre o forrageamento em poucas espécies vegetais (Gaglianone 2000, Oliveira e Schindwein 2009).

CONCLUSÃO

Outros fatores são relevantes na determinação do uso de recursos alimentares por abelhas coletoras de óleo com tamanhos corporais distintos, porém a similaridade diferenciada entre as espécies sugere que há uma partição de recursos. Dessa forma, essas informações podem ser usadas nas ações de manejo e conservação desses polinizadores que visem aumentar sua densidade populacional a partir do estabelecimento de espécies - chaves, fontes de recursos compartilhadas por um grupo particular de abelhas, associadas a cultivos visitados por

essas abelhas, como a acerola e o maracujá - amarelo. (Agradecimentos: FAPEMIG e CAPES - PROCAD).

REFERÊNCIAS

- ALVES - DOS - SANTOS, I., MACHADO, I.C.; GAGLIANONE, M. C. História natural das abelhas coletoras de óleo. *Oecologia Brasiliensis*. v. 11, n.4, p. 544 - 557, 2007.
- BROWER J.E., ZAR J.H., von ENDE C.N. *Field e laboratory methods for general ecology*. 4th ed. EUA: Wm. C. Brown Publishers. 1998.
- ERDTMAN G. *The acetolized method. A revised description*, Sven. Bot. Tidskr. 54, 561 - 564, 1960.
- FRANKIE, G.W., W.W. HABER, P.A. OPLER e K.S. BAWA. Characteristics and organization of the large bee pollination system in the Costa Rican dry forest, p. 441 - 448. In JONES C. E. e LITTLE R.J. Handbook of experimental pollination biology. New York, 1983.
- GAGLIANONE M.C. Interações de *Epicharis* (Apidae, Centridini) e flores de Malpighiaceae em um ecossistema de Cerrado, In: IV ENCONTRO SOBRE ABELHAS, 2000, Ribeirão Preto. *Anais do IV Encontro sobre Abelhas*, 2000, p. 246 - 252.
- GREENLEAF S.S., WILLIAMS N.M., WINFREE R., KREMEN C. Bee foraging ranges and their relationship to body size, *Oecologia* v. 153, p. 589 - 596, 2007.
- NOGUEIRA - FERREIRA F.H, AUGUSTO S.C. Amplitude de nicho e similaridade no uso de recursos florais por abelhas eussociais em uma área de Cerrado. *Biosci. J.* v.23, n.1, p. 45 - 51, 2007.
- OLIVEIRA R., SCHILINDWEIN C. Searching for a manageable pollinator for acerola orchards: the solitary oil collecting bee *Centris analis* (Hymenoptera: Apidae: Centridini), *J Econ Entomol.* 102, 1, 20 - 273, 2009.
- VILHENA A.M.G.F., AUGUSTO S.C. Polinizadores da aceroleira *Malpighia emarginata* DC (Malpighiaceae) em área de cerrado no Triângulo Mineiro, *Biosci. J.* v. 23, n.1, p. 14 - 23, 2007.
- YAMAMOTO, M. Polinizadores do maracujá - amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deneger, Passifloraceae) no Triângulo Mineiro: riqueza de espécies, frequência de visitas e a conservação de áreas naturais. 2009. 145 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais) Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2009.