

## SCIENTIFIC NOTE

## Primeiro Registro de *Euglossa stilbonota* Dressler (Apidae: Euglossini) fora da Floresta Amazônica: Implicações Biogeográficas

ORLEANS SILVA<sup>1</sup>, JOSÉ M M REBÊLO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação Biodiversidade e Conservação, orleans\_silva@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Lab. de Insetos Vetores, Univ. Federal do Maranhão, Av. dos Portugueses s/n, 65000-000, Bacanga, MA

Edited by Fernando B Noll – UNESP

*Neotropical Entomology* 38(6):880-882 (2009)

### First Record of *Euglossa stilbonota* Dressler (Apidae: Euglossini) outside the Amazon Forest: Biogeographic Implications

RESUMO - A área de distribuição de *Euglossa stilbonota* Dressler era restrita à Floresta Amazônica, onde se encontra a maior riqueza de espécies endêmicas de abelhas Euglossini. Registra-se, pela primeira vez, a ocorrência da espécie fora do Domínio Amazônico, em área de mata de cocais do Nordeste do Maranhão. As implicações biogeográficas são discutidas.

PALAVRAS-CHAVE: Abelha, biogeografia, Amazônia, Nordeste

ABSTRACT - The distribution area of *Euglossa stilbonota* Dressler was restricted to the Amazon Forest, the richest habitat of endemic species of Euglossini bees. In here, we report for the first time the occurrence of *E. stilbonata* outside of Amazon Domain, in a "cocais" forest area in Northeast Maranhão. The biogeographic implications are discussed.

KEY WORDS: Bee, biogeography, Amazonia, Northeast

Grande parte do conhecimento sobre abelhas da tribo Euglossini resulta da utilização de compostos aromáticos sintéticos (Dodson *et al* 1969) para atração dos machos, o que tem permitido estudar diversos aspectos de sua ecologia, particularmente sua distribuição biogeográfica (Nemésio & Silveira 2006a,b).

Das mais de duzentas espécies dessas abelhas, quase metade ocorre na floresta Amazônica (Dressler 1982, Roubik & Hanson 2004). Esse domínio contém também o maior número de espécies endêmicas dessas abelhas, que incluía, até então, *Euglossa stilbonota* (Dressler). A maior abundância dessa espécie na Amazônia Central (Powell & Powell 1987, Oliveira & Campos 1995), assim como sua ausência na Amazônia peruana (Pearson & Dressler 1985), nos estados do Acre (Nemésio & Morato 2006) e de Roraima (Nemésio 2005), levou Nemésio & Morato (2006) a propor que *E. stilbonota* fosse restrita à Amazônia Central.

Entretanto, a espécie também foi registrada em outras regiões da Floresta Amazônica, como Suriname (Armbruster & McCormick 1990), Colômbia (Bonilla-Gomez 1992) e Guiana (Williams & Dodson 1972), mostrando que sua distribuição é mais ampla que a sugerida por Nemésio & Morato (2006) e compreende, principalmente, a região central e norte da Floresta Amazônica.

Considerando que grande parte dessa floresta e de outros biomas ainda não foi estudada, conclusões sobre o

padrão de distribuição das abelhas das orquídeas devem ser consideradas com cautela. Novos inventários podem fornecer informações mais consistentes sobre a biogeografia desses insetos. Assim, espécies como *Aglae caerulea* Lepelletier & Servile e *Eulaema pseudocingulata* (Oliveira), antes consideradas endêmicas dessa floresta, foram recentemente registradas na Bacia Platina (Anjos-Silva *et al* 2006, Anjos-Silva 2007).

Uma notável fonte de erro, portanto, é considerar que algumas espécies não ocorrem nos locais menos estudados. Este trabalho apresenta dados adicionais de uma região onde nenhum estudo sobre a fauna de abelhas Euglossini havia sido realizado, ampliando, assim, a área de distribuição de *E. stilbonota*.

O local onde essa espécie de abelha foi encontrada constitui um fragmento de mata ciliar, severamente alterado em função da exploração das árvores. A mata, situada à margem direita do rio Preto, no município de São Benedito do Rio Preto (3° 20' S e 43° e 35' W), está contida na zona climática semi-úmida, no domínio da Floresta Estacional Perenifolia Aberta com Palmeira Babaçu (*Orbignya phalerata*) (FEPAB) (DNPM – Projeto Radam 1973). Nessa formação vegetal destacam-se *Tabebuia caraiba*, *Tabebuia impetiginosa* (Bignoniaceae) e *Nectandra canescens* (Lauraceae). O babaçu é encontrado em toda a área, porém só forma agrupamentos densos e homogêneos em condições

especiais de solo ou quando a mata é destruída para roças ou pela simples retirada de árvores de valor econômico.

O inventário foi realizado uma vez por mês, das 6:00h às 18:00h, de setembro de 1998 a agosto 1999, com iscas de cineol, eugenol, vanilina, salicilato de metila e benzoato de benzila. As iscas consistiam de chumaços de papel absorvente amarrados com barbantes, pendurados nas ramagens das árvores a 1,5 m de altura e mantidos a 8 m entre si.

Durante o estudo, foram coletados, com isca odorífera contendo cineol, três machos de *E. stilbonota*. Os indivíduos estão depositados na coleção entomológica da Universidade Federal do Maranhão.

Considerando que a espécie é abundante e ocorre durante praticamente todo o ano na Floresta Amazônica (Morato *et al* 1992, Oliveira & Campos 1995), a coleta de apenas três indivíduos no presente trabalho sugere que ela seja rara nas matas de cocais do Maranhão. Da mesma forma, a ausência de *E. stilbonota* nas coletas realizadas no leste da Floresta Amazônica – em Buriticupu, MA (Silva & Rebêlo 1999), pode resultar de sua raridade nessa região.

A ocorrência no Maranhão de Euglossini comuns da Floresta Amazônica é favorecida pela situação geográfica do estado, que compreende uma zona de transição entre essa floresta, o cerrado e o semi-árido nordestino (Rebêlo & Silva 1999).

Outras espécies que apresentam abundância maior na Amazônia Central, como *Euglossa piliventris* (Guérin) e *Euglossa chalybeata* (Friese) (Oliveira & Campos 1995), foram registradas também na porção leste da Floresta Amazônica e no Maranhão (Silva & Rebêlo 1999).

Enquanto *E. chalybeata* apresenta menor abundância nas regiões mais abertas no Nordeste do Maranhão, como área de cerrado (Carvalho *et al* 2006) e em restinga (Silva *et al* 2009), *E. piliventris* e *E. stilbonota* não foram ainda registradas nesses ambientes.

A extensão da área de distribuição dessas espécies para além da Floresta Amazônica maranhense pode ser consequência da presença de áreas mais fechadas na matriz de mata de cocais, cerrado e restinga, representadas principalmente pelas matas ciliares e locais sujeitos a inundações periódicas, constituídos por vegetação mais densa.

É provável, então, que a distribuição biogeográfica de *E. stilbonota* compreenda também a porção leste da Floresta Amazônica, que inclui o Pará e o Maranhão, estendendo-se através das matas mistas de cocais, mas não alcançando a zona semi-árida de cerrado a leste e a nordeste do estado. Entretanto, outros trabalhos são necessários para avaliar essa hipótese.

Os resultados aqui apresentados não suportam, portanto, a suposição de que esta espécie seja endêmica do domínio amazônico, tampouco da Amazônia Central. A ocorrência de *E. stilbonota* em baixa abundância, fora do domínio amazônico pode ser devido a: 1) a Região Nordeste do Maranhão representa o atual limite de distribuição desta espécie e/ou 2) a intensidade dos processos de transformação das matas nativas em floresta secundária esteja exercendo pressão sobre as necessidades da espécie, afetando sua abundância na região.

A amostragem de uma espécie considerada rara, como

*E. stilbonota*, deve estimular investigações sobre a fauna de Euglossini em outros ecossistemas, principalmente os menos conhecidos, como a região de cocais do Maranhão Central e o cerrado ao sul do estado.

A preocupação com o conhecimento da biologia dessas abelhas deve permitir o monitoramento de outras espécies raras a fim de estabelecer locais prioritários para conservação, antes que a pressão antrópica possa conduzi-las à extinção local e regional.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão - FAPEMA pela bolsa concedida.

## Referências

- Armbruster W S, McComick K D (1990) Diel foraging patterns of male Euglossine bees: ecological causes and evolutionary response by plants. *Biotropica* 22: 160-171.
- Anjos-Silva E J (2007) Occurrence of *Eulaema (Apeulaema) pseudocingulata* Oliveira (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) in the Platina Basin, Mato Grosso State, Brazil. *Neotrop Entomol* 36: 484-486.
- Anjos-Silva E J, Camillo E, Garófalo C A (2006) Occurrence of *Aglae caerulea* Lepeletier & Serville (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) in the Chapada dos Guimarães National Park, Mato Grosso state, Brazil. *Neotrop Entomol* 35: 868-870.
- Bonilla-Gómez M A, Nates G (1992) Abejas euglosinas de Colombia (Hymenoptera: Apidae) I. Claves ilustradas. *Caldasia* 17: 149-172.
- Carvalho C C, Rêgo M M C, Mendes F N (2006) Dinâmica de populações de Euglossina (Hymenoptera, Apidae) em mata ciliar, Urbano Santos, Maranhão, Brasil. *Iheringia, Sér Zool* 96: 249-256.
- Dodson C H, Dressler R L, Hills H G, Adams R M, Williams N H (1969) Biologically active compounds in orchid fragrances. *Science* 164: 1243-1249.
- DNPM – Projeto RADAM (1973) Vegetação. Estudo fitogeográfico da folha AS-23 São Luís e parte da folha SA-24. Fortaleza, v. 3, Rio de Janeiro.
- Dressler R L (1982) Biology of the Orchid Bees (Euglossini). *Ann Rev Ecol Syst* 13: 373-394.
- Morato E F, Campos L A O, Moure J S (1992) Abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) coletadas na Amazônia Central. *Rev Bras Entomol* 36: 767-771.
- Nemésio A (2005) Orchid bees (Hymenoptera: Apidae) of Ilha de Maracá, Roraima, northern Brazil. *Lundiana* 6: 117-119.
- Nemésio A, Morato E F (2006) The orchid-bee fauna (Hymenoptera, Apidae) of Acre State (northwestern Brazil) and a re-avaliation of euglossine bait-trapping. *Lundiana* 7: 59-64.
- Nemésio A, Silveira F A (2006a). First record of *Eulaema helvola*

- Moure (Hymenoptera: Apidae: Euglossina) of the state of Minas Gerais: biogeographic and taxonomic implications. *Neotrop Entomol* 35: 418-420.
- Nemésio A, Silveira F A (2006b) Deriving ecological relationship from geographical correlations between host and parasitic species: an example with orchid bees. *J Biogeog* 33: 91-97.
- Oliveira M L, Campos L A O (1995) Abundância, riqueza e diversidade de abelhas Euglossinae (Hymenoptera: Apidae) em florestas contínuas de terra firme na Amazônia Central, Brasil. *Rev Bras Zool* 12: 547-556.
- Pearson D L, Dressler R L (1985) Two-year study of male orchid bee (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) attraction to chemical baits in lowland south-eastern Peru. *J Trop Ecol* 1: 37-54.
- Powell A H, Powell G V N (1987) Population dynamics of male euglossine bees Amazonian forest fragments. *Biotropica* 19: 176-179.
- Rebêlo J M M, Silva F S (1999) Distribuição das abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) no estado do Maranhão. *An Soc Entomol Brasil* 28: 386-401.
- Roubik D W, Hanson P E (2004) Orchids bees: biology and field guide. San Jose, Costa Rica: INBIO, 370p.
- Silva F S, Rebêlo J M M (1999) Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) of Buriticupu, Amazonia of Maranhão, Brazil. *Acta Amazônica* 29: 587-599.
- Silva O, Rêgo M M C, Albuquerque P M C, Ramos M C (2009) Abelhas euglossina (Hymenoptera, Apidae) em área de restinga do Nordeste do Maranhão, Brasil. *Neotrop Entomol* 38: 186-196.
- Williams N H, Dodson C H (1972) Selective attraction of male euglossine bees to orchid floral fragrance and its importance in long distance pollen flow. *Evolution* 26: 84-95.

*Received 15/IX/08. Accepted 05/III/09.*

---