

SCIENTIFIC NOTE

Moscas-das-Frutas (Diptera: Tephritidae) e seus Parasitoides (Hymenoptera: Braconidae) Associados às Plantas Hospedeiras no Sul da Bahia

MAL BITTENCOURT¹, ACM DA SILVA¹, VES SILVA¹, ZV BOMFIM¹, JA GUIMARÃES², MF DE SOUZA FILHO³, EL ARAUJO⁴

¹Univ Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA, Brasil

²EMBRAPA – CNPH, Brasília, DF, Brasil

³Instituto Biológico, Campinas, SP, Brasil

⁴Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil

Keywords

Anastrepha, biodiversity, fruit tree

Correspondence

MARIA A L BITTENCOURT, Depto de Ciências Agrárias e Ambientais, Univ Estadual de Santa Cruz, Rod Ilhéus-Itabuna, km 16, 45.662-000, Ilhéus, BA; malbitte@uesc.br

Edited by Wesley A C Godoy – ESALQ/USP

Received 11 March 2009 and accepted 03 January 2011

Abstract

Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) and their Parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) Associated to Host Plants in the Southern Region of Bahia State

The association among *Anastrepha* species, braconid parasitoids and host fruits in southern Bahia is recorded. *Doryctobracon areolatus* (Szépligeti) was associated with *A. serpentina* (Wied.) in *Pouteria caimito*, *A. bahiensis* Lima in *Helicostylis tomentosa*, *A. sororcula* Zucchi in *Eugenia uniflora*, and *A. obliqua* (Macquart) in *Spondias purpurea*. *Anastrepha obliqua* was unique in fruits of *Averrhoa carambola*, but associated with *D. areolatus*, *Asobara anastrephae* (Muesebeck) and *Utetes anastrephae* (Viereck). In *Achras sapota*, *A. serpentina* was associated with *A. anastrephae* and *D. areolatus*, while in *Psidium guajava*, *A. fraterculus* (Wied.) and *A. sororcula* were associated with *D. areolatus* and *U. anastrephae*.

Mais de 50% das espécies de *Anastrepha* conhecidas no mundo já foram registradas no território brasileiro, tendo como hospedeiros principais plantas das famílias Anacardiaceae, Myrtaceae, Passifloraceae e Sapotaceae (Zucchi 2007, 2008). Na Bahia, já foi relatada a ocorrência de 31 espécies de *Anastrepha* (Zucchi 2008). Contudo, a maioria desses tefritídeos, sejam os assinalados na Bahia ou em todo território brasileiro, não tem hospedeiro conhecido (Zucchi 2007).

Dentre os inimigos naturais das moscas-das-frutas, Braconidae (Opiinae) são os mais importantes na Região Neotropical, sendo as espécies de *Doryctobracon*, *Utetes* e *Opius* as principais responsáveis pelo parasitismo natural no Brasil (Canal Daza & Zucchi 2000). Na Bahia, existem relatos de cinco espécies de braconídeos associados às

moscas-das-frutas (Zucchi 2008, Silva *et al* 2010), sendo o mais comum *Doryctobracon areolatus* (Szépligeti) (Cova & Bittencourt 2003, Silva *et al* 2010). No entanto, faltam informações sobre as moscas-das-frutas, seus hospedeiros e parasitoides em muitos dos municípios da Bahia onde a fruticultura vem aumentando em importância econômica e social, o que é fundamental para o manejo integrado dessas pragas. O principal objetivo deste trabalho foi o de relatar a associação entre espécies de moscas-das-frutas, seus hospedeiros e parasitoides, em dois municípios do Sul da Bahia.

No período de março de 2003 a janeiro de 2004 foram realizadas coletas aleatórias de frutos hospedeiros de moscas-das-frutas, nos municípios de Porto Seguro (16° 21'S e 30° 15'W) e Itabela (16° 39'S e 30° 29'W). Os frutos

coletados foram: a) em Porto Seguro – abiu-amarelo, *Pouteria caimito* - Sapotaceae (3,5 kg); amora, *Helicostylis tomentosa* - Moraceae (0,05 kg); carambola, *Averrhoa carambola* - Oxalidaceae (6,95 kg); sapoti, *Achras sapota* - Sapotaceae (1,70 kg); e jambo-vermelho, *Syzygium malaccense* - Myrtaceae (1,54 kg); b) em Itabela – goiaba, *Psidium guajava* - Myrtaceae (12,80 kg); pitanga, *Eugenia uniflora* - Myrtaceae (0,59 (kg); e seriguela, *Spondias purpurea* - Anacardiaceae (0,60 kg). Os frutos foram acondicionados em bandejas plásticas para obtenção dos pupários, os quais foram contados e mantidos em condições controladas até a emergência de moscas ou parasitóides ($25 \pm 1^\circ\text{C}$; 14h de fotofase). As moscas-das-frutas e os parasitóides foram identificados com base nos trabalhos de Zucchi (2000) e Canal Daza & Zucchi (2000). Foram registradas as associações entre mosca-das-frutas/fruto hospedeiro/parasitoide, consideradas apenas quando da amostra de frutos coletada emergiu somente uma espécie de tefritídeo, e foram relatados o índice de infestação $II = \text{número de pupários obtidos} \div \text{peso dos frutos (kg)}$ e o índice de parasitismo $IP = (\text{número de parasitóides emergidos} \div \text{número de pupários}) \times 100$.

Dos frutos coletados foram obtidas cinco espécies: *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann), *A. sororcula* Zucchi, *A. obliqua* (Macquart), *A. serpentina* (Wiedemann) e *A. bahiensis* Lima; e três espécies de braconídeos, *D. areolatus*, *Utetes anastrephae* (Viereck) e *Asobara anastrephae* (Muesebeck).

Somente *A. serpentina* emergiu das sapotáceas abiu-amarelo e sapoti. Do abiu-amarelo houve emergência de *D. areolatus*. Em frutos de sapoti, constatou-se pela primeira vez a associação entre *A. serpentina*/sapoti/*A. anastrephae*. Dos frutos de amora emergiram *A. bahiensis* e *D. areolatus*. Trata-se do primeiro relato da associação entre *A. bahiensis* e *D. areolatus* em frutos de amora, no Sul da Bahia. *Anastrepha obliqua* foi a única espécie de moscas-das-frutas obtida de carambola, que é considerada um de seus hospedeiros preferidos (Araujo et al 2005). Além do referido tefritídeo, emergiram os parasitóides *D. areolatus*, *U. anastrephae* e *A. anastrephae*, dos quais apenas *D. areolatus* havia sido relatado em associação com *A. obliqua* e carambola no Sul da Bahia (Silva et al 2010). Do jambo-vermelho foram obtidas *A. obliqua*, *A. fraterculus* e o parasitoide *D. areolatus*. Com relação à goiaba, emergiram *A. fraterculus* e *A. sororcula*, corroborando os estudos de Souza-Filho et al (2007) na região em estudo. *Doryctobracon areolatus* foi o único parasitoide associado a ambas espécies. Dos frutos de pitanga emergiu *A. sororcula* e o parasitoide *D. areolatus*, sendo o primeiro relato dessa associação no Sul da Bahia. A associação *A. obliqua*/*D. areolatus* foi observada em seriguela.

O índice de infestação variou de 29 pupários/kg de fruto de goiaba a 1.560 pupários/kg de fruto de

amora. Os índices de parasitismo natural observados oscilaram de 0,63% em pitanga a 8,97% em amora. Vários fatores podem influenciar os índices de infestação e de parasitismo natural nos frutos, como, por exemplo, as características do fruto hospedeiro, as espécies de moscas-das-frutas habitantes de uma região, local e época de coleta dos frutos, entre outros fatores.

Os resultados apresentados são importantes porque ampliam as informações sobre a associação das moscas-das-frutas e seus inimigos naturais nas referidas fruteiras, possibilitando otimizar o manejo integrado destas pragas em pomares de frutíferas do Sul da Bahia. Além disso, estes são os primeiros relatos de hospedeiros de moscas-das-frutas e seus inimigos naturais, nos municípios de Itabela, extremo Sul da Bahia.

Referências

- Araujo EL, Medeiros MKM, Silva VE, Zucchi RA (2005) Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) no semi-árido do Rio Grande do Norte: plantas hospedeiras e índices de parasitismo. *Neotrop Entomol* 34: 889-894.
- Canal Daza NA, Zucchi RA (2000) Parasitóides – Braconidae, p.119-126. In Malavasi A, Zucchi RA (eds) Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto, Holos Editora, 327p.
- Cova AKW, Bittencourt MAL (2003) Ocorrência de moscas-das-frutas (Tephritidae) e parasitóides em frutos da região do Semi-árido da Bahia. *Magistra* 15: 67-70.
- Silva JG, Dutra VS, Santos MS, Silva NMO, Vidal DB, Nink RA, Guimarães JA, Araujo EL (2010) Diversity of *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae) and associated braconid parasitoids from native and exotic host in southeastern Bahia, Brazil. *Environ Entomol* 39: 1457-1465.
- Souza Filho ZA, Araujo EL, Guimarães JA, Silva JG (2007) Endemic parasitoids associated with *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae) infesting guava (*Psidium guajava* L.) in southern Bahia, Brazil. *Fla Entomol* 90:783-785.
- Zucchi RA (2000) Taxonomia, p.13-24. In Malavasi A, Zucchi RA (eds) Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto, Holos Editora, 327p.
- Zucchi RA (2007) Diversidad, distribución y hospederos del género *Anastrepha* em Brasil, p.77-100. In Hernández-Ortiz V (ed) Moscas de la fruta en Latinoamérica (Diptera: Tephritidae): diversidad, biología y manejo. México, D.F., S y G Editores, 167p.
- Zucchi RA (2008) *Anastrepha* species and their hosts plants. Fruit flies in Brazil. Disponível em: <http://www.lef.esalq.usp.br/anastrepha/edita_infos.htm>. Acesso em: 27 jan 2010.