

# OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA: TEPHRITIDAE) ASSOCIADAS À CULTURA DA GOIABA E SEUS PARASITÓIDES NO MUNICÍPIO DE TERESINA- PI

*Alionardo Santiago da Silva (bolsista PIBIC/CNPQ), Diego de Sousa Carvalho (Colaborador/UFPI), Luiz Evaldo de Moura Pádua (Coorientador Dep. de Fitotecnia/ UFPI), Paulo Roberto Ramalho Silva (Orientador Dep. de Fitotecnia/UFPI).*

## INTRODUÇÃO

As moscas-das-frutas são consideradas importantes pragas da fruticultura mundial, causando perdas significativas à produção e limitando o livre trânsito de frutas devido às restrições impostas pelos países importadores (MALAVASI, 2000). No Brasil, as espécies de moscas-das-frutas de importância econômica pertencem a 4 gêneros: *Anastrepha*, *Bactrocera*, *Ceratitís* e *Rhagoletis* (Diptera: Tephritidae). No entanto, do ponto de vista agrícola, apenas *Ceratitís capitata* (Wiedemann) e 7 das 112 espécies de *Anastrepha* que ocorrem no Brasil são as moscas-das-frutas economicamente importantes no país (ZUCCHI, 2000<sup>a</sup>,2008).

A goiaba (*Psidium guajava*) é uma das frutas mais afetadas pelas moscas-das-frutas no Brasil. As espécies de *Anastrepha* e *Ceratitís capitata* (Wied.) são as principais pragas da goiaba (MANICA et al., 2000). Dez espécies de *Anastrepha*, além de *C. capitata*, estão associadas à goiaba no País (ZUCCHI, 2000, 2001)

O objetivo deste trabalho foi levantar a ocorrência de moscas das frutas na goiabeira, bem como conhecer o índice de infestação, a flutuação populacional e a ocorrência de seus parasitóides no município de Teresina-PI.

## METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido de agosto/2011 a julho/2012 no Laboratório de Fitossanidade do Departamento de Fitotecnia (DF) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), em Teresina.

Foram coletados frutos de goiaba provenientes de pomares não comerciais situados município de Teresina, PI. No laboratório, os frutos foram contados, pesados e distribuídos em bandejas com areia autoclavada e cobertas com tecido voile em condições climáticas naturais.

Decorrido o tempo de formação dos pupários (12 a 15 dias). Estes foram preparados para a emergência dos adultos.

Após a emergência dos adultos, procedeu-se a triagem, quantificação e identificação dos mesmos. Os exemplares de cada espécie foram conservados em frascos separados com solução de álcool a 70%, devidamente etiquetados.

A identificação das espécies de *Anastrepha* foi baseada nas fêmeas, com base nas chaves elaboradas por Zucchi (2000b) e Uramoto (2007). O material identificado foi depositado no acervo entomológico do laboratório de Fitossanidade, DF/CCA, UFPI.

A frequência de tefritídeos foi calculada pela razão: (número de insetos por espécie X 100)/ número total de insetos emergidos. Os índices de infestação foram calculados por meio do número médio de pupários por fruto e por quilograma de frutos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Coletou-se 408 frutos de goiabeira, equivalente a 18,886 kg, dos quais foram obtidas 1364 pupas. Emergiram 38 espécimes do gênero *Anastrepha* e 1078 à espécie *Ceratitis capitata*. Do gênero *Anastrepha* foram obtidas as espécies *A. striata* e *A. obliqua* (Tabela 1). Não houve ocorrência de parasitóides.

Tabela 1 - Número de insetos obtidos em frutos de goiabeira *Psidium guajava*, coletados em pomares não comerciais no município de Teresina, Piauí, Brasil (ago./2011 a jul/2012).

N° de Frutos	Frutos (Kg)	N° de Pupas	Gênero <i>Anastrepha</i>		<i>Ceratitis capitata</i>	Total de insetos
			♂	♀		
			<i>A. striata</i>	<i>A. obliqua</i>		
408	18,886	1364	23	14	1078	1116

A presença de *Anastrepha striata*, *A. obliqua* e *Ceratitis capitata*, também foram registrados em goiabeira por Araújo (2011) no município de Teresina – PI. As frequências de *A. striata* e *A. obliqua*, foram 1,28% e 0,09% respectivamente. Araujo et al. (2008) também encontrou índice inferior (0,15%) de *A. obliqua* em pomar de goiaba no município de Russas, CE.

A frequência de *C. capitata* foi 98,63% da ocorrência. Rodrigues-Barreto (2010) e Souza et al. (2008) também obtiveram resultado elevado em pomares de goiaba através de armadilhas e/ou frutos, em que *C. capitata* foi a espécie dominante, correspondendo a 67,88% (zona rural) e 72% (zona urbana) em Parnaíba, PI e Fortaleza, CE, respectivamente.

Baseado nos índices de infestação notou-se que houve uma acentuada variação, os valores mais elevados aconteceram nos meses de dezembro/11 com 278,22 pupários/kg e maio/12 com 178,59 pupários/kg e o menor em abril/12 com 1,83 pupários/kg. Araujo & Zucchi, (2003), em Mossoró, RN verificaram índices de infestação em torno de 118, considerando então que o valor encontrado nos meses de dezembro e maio elevados.

## CONCLUSÕES

No município de Teresina-PI, *Anastrepha striata* e *A.obliqua* são registradas como espécies de moscas-das-frutas que infesta frutos de goiabeira *Psidium guajava* L.;

É constatada alta infestação de *Ceratitis capitata* em goiaba em pomares não comerciais localizado na zona urbana de Teresina-PI.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, A. A. R. **Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) e seus parasitóides em frutíferas nativas no estado do Piauí, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.
- ARAUJO, E.L.; SILVA, R.K.B.; GUIMARÃES, J.A.; SILVA, J.G.; BITTENCOURT, M.A.L. Levantamento de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) em goiaba *Psidium guajava* L., no município de Russas, CE. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 21, n. 1, p. 138-146, 2008.
- ARAUJO, E.L. & ZUCCHI, R.A. Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) em goiaba (*Psidium guajava* L.), em Mossoró, RN. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.70, n.1, p.73-77, 2003.
- MALAVASI, A. Áreas-livres ou de baixa prevalência. In: MALAVASI, A. & ZUCCHI, R.A. (Eds.). **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Hollos, 2000. p.175-181.
- MANICA, I; ICUMA, I.M.; JUNQUEIRA, N.T.V.; SALVADOR, J.O.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. Fruticultura tropical 6. Goiaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000, 374p. 2000. PEREIRA, F.M. & MARTINEZ JUNIOR, M. **Goiaba para industrialização**. Jaboticabal: Legis Summa, 1986, 142p.
- RODRIGUES-BARRETO, N.T. **Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) e seus parasitóides em goiaba e acerola nos Tabuleiros Litorâneos, em Parnaíba, Piauí, Brasil. 2010. 86f. Dissertação (Mestrado em Agronomia)** - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010
- SOUZA, A.J.B.; LIMA, M.G.A.; GUIMARÃES, J.A.; FIGUEIREDO, A.E.Q. Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) associadas às plantas hospedeiras do pomar do *Campus* do Pici da Universidade Federal do Ceará. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 75, n. 1, p. 21-27, 2008.
- URAMOTO, K. **Diversidade de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) em pomares comerciais de papaia e em áreas remanescentes da Mata Atlântica e suas plantas hospedeiras nativas, no município de Linhares, Espírito Santo**. 2007. 105f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 2007.
- ZUCCHI, R.A. Taxonomia. In: MALAVASI, A. & ZUCCHI, R.A. (Eds.). **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto:Hollos, 2000a. p.13-24.
- ZUCCH, R.A. Taxonomia. In: MALAVASI, A. & ZUCCHI, R.A. (Eds.). **Moscas-das frutas de importância econômica no Brasil: Conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2000b. p. 13-24.
- ZUCCHI, R.A. Mosca-do-mediterrâneo, *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). In: VILELA, E.F.; ZUCCHI, R.A.; CANTOR, F. (Eds.). **Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2001, p. 15-22
- ZUCCHI, R.A 2008. **Moscas de fruta no Brasil - *Anastrepha* espécies de suas plantas hospedeiras e parasitóides**. Disponível em: [www.lea.esalq.usp.br/anastrepha/](http://www.lea.esalq.usp.br/anastrepha/), atualizado em 10 de agosto de 2011. Acesso em 25 de agosto de 2012.

**Palavras chave:** *Anastrepha* sp. *Ceratitis capitata*. *Psidium guajava*.