

## LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE MOSCAS-DAS-FRUTAS NOS MUNICÍPIOS DE JANAÚBA, NOVA PORTEIRINHA E JAÍBA, MG

**Autores:** EDILEUZA DOS REIS SOUZA CONCEIÇÃO, DANIEL PEREIRA SOARES, JORGE LUIZ SOARES DOS ANJOS, JEFFERSON CASTRO NOVAIS, THAISA APARECIDA NERES DE SOUZA, CLARICE DINIZ ALVARENGA, TERESINHA AUGUSTA GIUSTOLIN

### Introdução

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, atrás apenas da China e Índia, sendo este um setor relevante para a economia brasileira (SEBRAE, 2015). Devido à grande extensão territorial, a posição geográfica e as condições privilegiadas de clima e solo, o Brasil possui a capacidade de produzir variados tipos de frutas de clima tropical e temperado, tendo presença importante no mercado externo de frutas (ANDRADE, 2012).

As moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) são as principais pragas da fruticultura mundial e vêm causando grandes prejuízos, devido aos danos causados na produção. Anualmente são perdidos no mundo cerca de 1 bilhão de dólares devido ao ataque desta praga (GODOY et al., 2011). Devido as moscas-das-frutas serem pragas quarentenárias, a exportação de frutas *in natura* é afetada com a presença da praga na área produtora o qual é um dos motivos para os baixos índices de exportação de frutas frescas brasileiras. De acordo com Malvasi (2000), as fêmeas das moscas fazem a postura dos ovos no fruto em amadurecimento e posteriormente as larvas provenientes destes ovos alimentam-se da polpa, resultando em danos diretos na redução da produção e no rendimento industrial.

Conhecer a população de moscas-das-frutas existentes nas áreas de fruticultura é de fundamental importância, pois com essa informação pode-se planejar o manejo da praga, e a destinação da produção. Segundo Carvalho (2005), com o monitoramento populacional das moscas-das-frutas é possível constatar a abundância e conhecer a flutuação populacional das espécies, possibilitando as ações de controle integrado.

Com as exigências impostas pelos países importadores dos frutos *in natura*, torna-se fundamental o levantamento das espécies, o conhecimento do comportamento das moscas-das-frutas e a identificação das espécies que ocorrem nessa região frutícola, possibilitando ainda visualizar a flutuação populacional e definir se a área monitorada tem a presença da praga e a que nível de infestação está acometida. As informações obtidas nesses estudos são essenciais para o estabelecimento de programas de monitoramento e controle, visando elaborar estratégias para reduzir os custos de produção, já que o tratamento fitossanitário realizado nos frutos antes da exportação é muito oneroso. Com isso, objetivou-se com este trabalho realizar o levantamento da população de moscas-das-frutas nos Distritos de Irrigação do Gortutuba, em Janaúba e Nova Porteirinha e do Jaíba, em Jaíba, localizados na região Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O levantamento populacional de moscas das frutas teve início em 25 de novembro de 2016, sendo realizado por 10 meses, até 06 de setembro de 2017, por meio de armadilhas do tipo McPhail contendo 500 ml de atrativo alimentar de proteína hidrolisada de milho, diluída a 5% em água. Foram instaladas sete armadilhas no Distrito de Irrigação do Jaíba, no município de Jaíba e seis no Distrito de Irrigação do Gortutuba, localizado nos municípios de Janaúba e Nova Porteirinha.

As armadilhas foram inspecionadas a cada sete dias, coletando-se o atrativo existente juntamente com os insetos capturados e substituindo-o por um novo preparado. O material existente na armadilha foi levado ao Laboratório de Entomologia da Universidade Estadual de Montes Claros - Campus de Janaúba, onde realizou-se a triagem, separando os Tephritidae dos demais insetos. As moscas-das-frutas foram separadas quanto ao gênero (*Ceratitis* ou *Anastrepha*) e contabilizados os machos e fêmeas, sendo as fêmeas de *Anastrepha* acondicionadas em álcool a 70%, para posterior identificação.

Com os valores obtidos na contagem foi calculado o índice MAD (moscas/armadilha/dia), dado pela divisão do número total de moscas encontradas nas armadilhas, pelo número de armadilhas multiplicado pelo número de dias que a armadilha permaneceu em campo ( $MAD = \frac{\text{Total Moscas}}{N^{\circ} \text{ Armadilhas} \times \text{Dias em campo}}$ ). Os resultados foram apresentados em gráficos de flutuação populacional elaborados por meio do Excel, apresentando os meses em que foram realizadas as coletas no eixo x e o índice MAD no eixo y.

### Resultados e discussão

No período avaliado a população de moscas-das-frutas foi distinta para cada local, variando em relação a espécie e época amostrada. No período compreendido entre novembro de 2016 e janeiro de 2017, época de frutificação natural de diversas fruteiras nativas e exóticas, a população de moscas-das-frutas apresentou variações acentuadas entre as coletas para ambas as espécies, dando-se destaque para a espécie *Ceratitis capitata*, com índices superiores às moscas do gênero *Anastrepha* spp. no Distrito de Irrigação do Gortutuba (Fig. 1).

Com o final do período natural de frutificação das fruteiras exóticas, mas com as fruteiras nativas ainda em produção, ocorreu uma drástica mudança na população de moscas na região do Gortutuba, onde a população de *C. capitata* reduziu-se gradativamente até chegar a zero e a população de *Anastrepha* spp. aumentou, até atingir o seu pico máximo de 5,71 MAD (Fig. 1). Esta alteração ocorreu na 17ª semana de coleta, realizada em 17 de março de 2017, período coincidente com a plena frutificação do umbu, umbu-cajá e cajá. Após o final da frutificação das fruteiras nativas, a população de *Anastrepha* spp. reduziu-se significativamente, ficando com índices abaixo de 1 MAD a partir de meados de maio de 2017 até o final do levantamento. A partir de meados de junho de 2017, com a frutificação da goiabeira, a população de *C. capitata* reapareceu. Este cultivo é altamente propício para o desenvolvimento desta praga, como relata Araujo et al. (2013), o qual descreve *C. capitata* como uma praga invasiva e potencial em pomares de goiabeira no semiárido brasileiro.

# 11<sup>o</sup> FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA  
EXTENSÃO · GESTÃO

**UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS**

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



No Distrito de Irrigação do Jaíba a população de *C. capitata* apresentou o seu ápice populacional no período compreendido entre novembro e dezembro de 2016, reduzindo a zero após este espaço de tempo e ressurgindo a partir de maio de 2017 (Fig. 2). A população de *Anastrepha* spp. manteve-se baixa até março de 2017, quando apresentou um aumento populacional, reduzindo a partir do final de abril até meados de maio de 2017. Após este período a população voltou a se elevar, apresentando picos populacionais, a partir do final de maio de 2017 até o fim do período monitorado. Ao contrário do período anterior, em que o comportamento da população das diferentes espécies ocorreu de forma antagônica, na reta final as populações de *Anastrepha* spp. e de *C. capitata* comportaram-se de forma similar, oposto ao ocorrido no Distrito de Irrigação do Gorutuba. Este fato deve-se a forma de exploração das culturas que é distinta entre os dois locais. Em Jaíba ocorre uma exploração mais voltada para o setor empresarial da fruticultura, com áreas de cultivo maiores, uso de tecnologias para escalonamento e indução da produção em épocas de entressafra das culturas da manga, goiaba e uva. Em Nova Porteirinha a fruticultura é voltada, em sua maioria, para a agricultura familiar, com áreas de cultivo menores, diversificadas, tendo áreas maiores, principalmente com goiaba, banana, manga e/ou mamão, mas no seu entorno e/ou nos quintais a presença de seriguela, carambola, cajá, umbu, cajú, e com pouco uso de tecnologias de escalonamento e condução do cultivo. Estas características resultam em condições para uma maior ocorrência de moscas-das-frutas e com maior intensidade de frequência, já que produzem frutos durante todo ano e de forma diversificada, principalmente em pomares domésticos.

### Conclusão/Conclusões/Considerações finais

As populações de moscas-das-frutas variam de forma distinta entre os locais amostrados, estando associadas a presença de frutos nativos para a ocorrência de *Anastrepha* spp., e de exóticos para *Ceratitis capitata*.

No Distrito de Irrigação do Jaíba ocorre os maiores índices populacionais de ambas as espécies de moscas-das-frutas, com valores mais elevados para *C. capitata* no período de frutificação de goiaba e manga.

### Agradecimentos

A Unimontes pelo apoio logístico e estrutural, a Capes e ao CNPq pela concessão de bolsas.

### Referências bibliográficas

ANDRADE, P. F. S. **Fruticultura**: Análise da Conjuntura Agropecuária. Secretaria da Agricultura e abastecimento. Paraná, Brasil, 2012.

ARAUJO, E. L.; RIBEIRO, J. da C.; CHAGAS, M. C. M.; DUTRA, V. S.; SILVA, J. G. Moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) em um pomar de goiabeira, no semiárido brasileiro. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 35, n.2, p. 471-476, Junho 2013.

CARVALHO, R. S. **Metodologia para monitoramento populacional de moscas-das-frutas em pomares comerciais**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 17 p. (Circular Técnica 75).

GODOY, M.J.S.; PACHECO, W.S.P.; MALAVASI, A. Moscas-das-frutas quarentenárias para o Brasil. In: SILVA, R.A.; LEMOS, W.P.; ZUCCHI, R.A. (Eds.). **Moscas-das-frutas na Amazônia brasileira**: diversidade, hospedeiros e inimigos naturais. Macapá: Embrapa Amapá. 299p. 2011.

MALAVASI, A.; ZUCCHI R. A.; SUGAYAMA, R. L. Biogeografia. In: MALAVASI, A. & ZUCCHI, R. A. **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil**: conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto: Holos, p.93-98. 2000.

SEBRAE-Serviço Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas. **Sistema de inteligência de Mercado**: Agronegócio Fruticultura. 15p. 2015. (Boletim de Inteligência). Disponível em Acesso em 10 de junho de 2017.

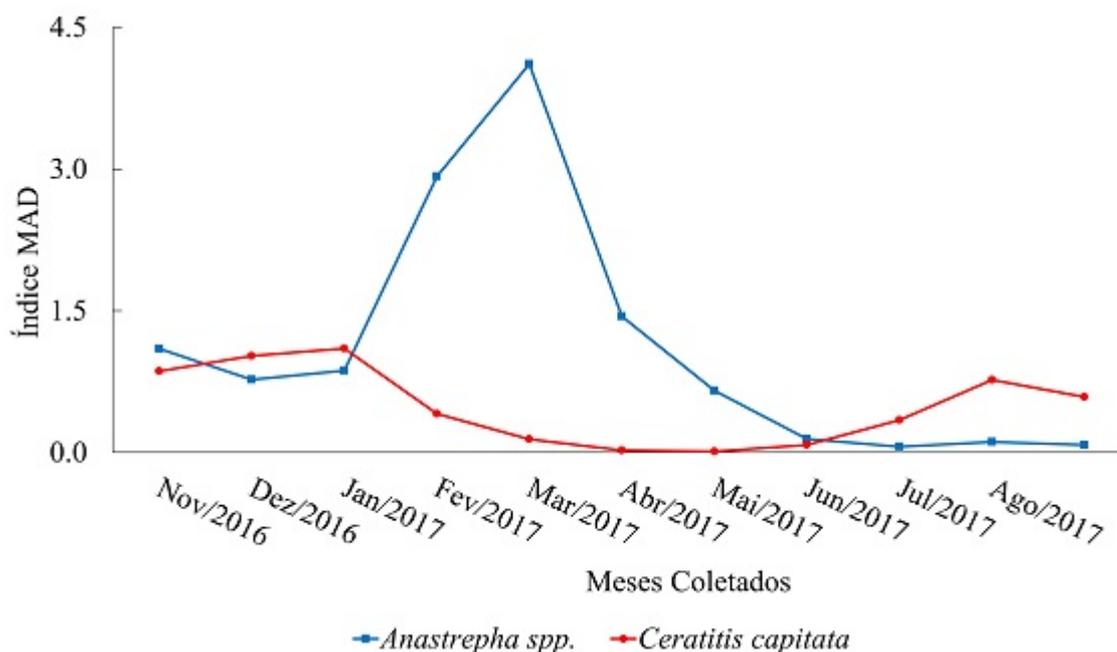
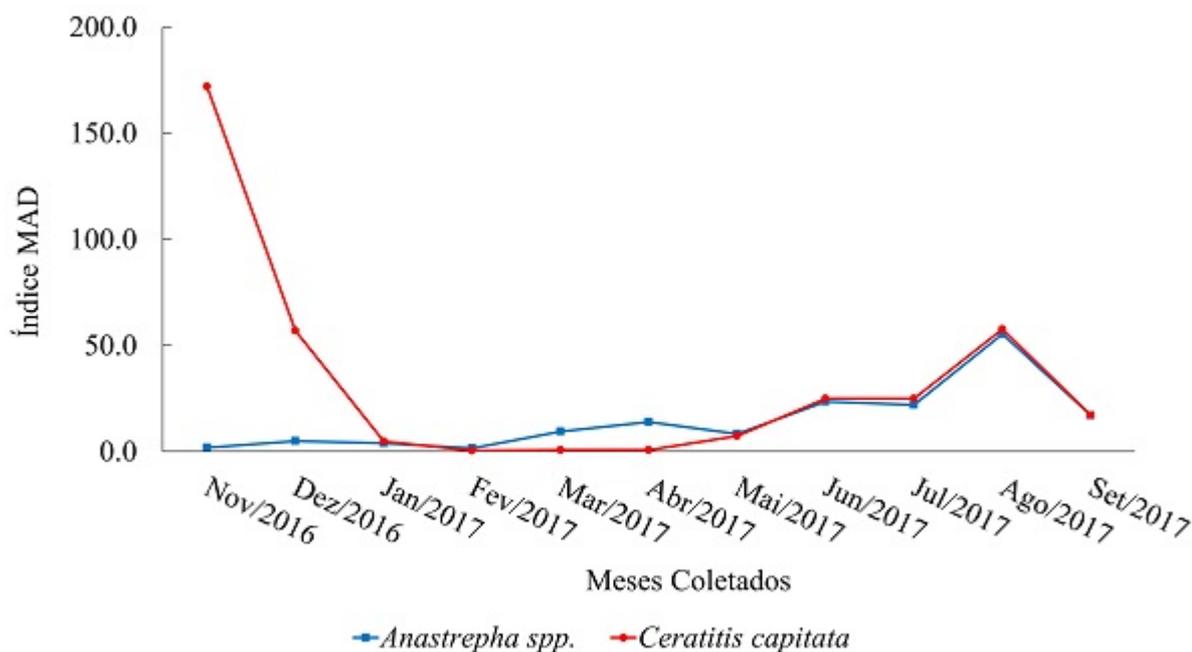


Figura 1. Flutuação populacional de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* spp. e da espécie *Ceratitidis capitata* no Distrito de Irrigação do Gorutuba, Janaúba e Nova Porteirinha, MG.



Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



PIBID  
Unimontes

Apoio:



Figura 2. Flutuação populacional de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* spp. e da espécie *Caratitris capitata* no Distrito de Irrigação do Jaíba, Jaíba, MG.