II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (Diptera: Tephritidae) EM POMARES DOMÉSTICOS NO MUNICÍPIO DE PILÕES - PB

Apresentação: Pôster

Kennedy S. Gonzaga¹; Joalisson G. da Silva²; Fernanda F. Pinheiro³; José Ricardo L. Pinto⁴;
Carlos H. de Brito⁵

Introdução

A setor da fruticultura no Brasil destaca-se no ranking mundial, obtendo o terceiro lugar na produção de frutas. Contudo, sua participação nas exportações ainda é pequena, devido às exigências fitossanitárias impostas pelos países importadores e pela ocorrência de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) nos pomares.

No Brasil, as espécies que provocam maiores danos à fruticultura, pertencem aos gêneros *Anastrepha* e *Ceratitis* (MALAVASI & ZUCCHI, 2000). As várias espécies de *Anastrepha* são originárias do continente Americano, enquanto *Ceratitis capitata* é a única espécie desse gênero representada no País, sendo nativa do continente Africano.

A flutuação populacional é o estudo da variação populacional de um organismo ao longo de um período mínimo de um ano, permitindo estabelecer a época de maior ocorrência desses organismos e seus picos populacionais (SILVEIRA NETO, 1990). O monitoramento permite caracterizar a população dos tefritídeos do ponto de vista qualitativo e quantitativo (MALAVASI et al., 2000). Levantamentos das espécies de moscas-das-frutas, suas plantas hospedeiras e seus parasitóides enquadram-se entre os estudos fundamentais para uma melhor compreensão desse grupo de insetos. As flutuações populacionais de adultos em pomares estão relacionadas a duas variáveis: disponibilidade de frutos hospedeiros e condições climáticas (ALUJA, 1994). Assim, o

¹ Mestrando no Programa de Pós Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. gonzagaks@gmail.com

² Doutorando no Programa de Pós Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. joalissongs@yahoo.com.br

³ Graduanda no Curso de Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. fernandapinhero@hotmail.com

⁴ Mestrando em Agronomia (Entomologia Agrícola), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) – UNESP, Jaboticabal/SP, Brasil. Ricardolima_01@hotmail.com

⁵ Professor Associado I, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. carlos@cca.ufpb.br

objetivo desta pesquisa foi estudar a flutuação populacional de moscas-das-frutas e correlacioná-la com os elementos meteorológicos, em pomares domésticos localizado no município de Pilões – PB.

Fundamentação Teórica

O estudo da flutuação populacional e a determinação da época de maior infestação de uma específica espécie de inseto que causa impacto econômico são preceitos indispensáveis para a utilização de mecanismos de controle eficientes, desta forma, permitem elaborar um plano de técnicas de manejo mais eficientes (RONCHI-TELES & SILVA, 2005).

Metodologia

A área de estudo situa-se na Mesorregião do Agreste Paraibano e Microrregião do Brejo Paraibano no Município de Pilões – PB. O município onde foi realizado as coletas foi selecionado através do critério de diversidade de espécies frutíferas, após prévio contato com técnicos extensionistas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba – EMATER.

O levantamento populacional teve início em agosto de 2013 e foi concluído em julho de 2014, em pomares de *Spondias purpurea* (seriguela), *Mangífera indica* (manga) e *Psidium guajava* (goiaba) livres de qualquer uso de agrotóxicos, uma vez que o produtor e/ou produtor-consumidor adota o cultivo orgânico.

O monitoramento dos adultos de moscas-das-frutas foi realizado com auxílio de armadilhas plásticas do tipo garrafa PET contendo 300 mL de melaço de cana-de-açúcar, diluído a 10 %, utilizado como atrativo alimentar, essas foram implantadas na parte central das árvores, a 1,50 m de altura do solo e em local sombreado. Os frascos foram inspecionados quinzenalmente, quando os espécimes capturados eram coletados e o atrativo substituído. Esses espécimes foram lavados com água em uma peneira e assim acondicionados em recipientes de plástico com álcool a 70%, sendo devidamente etiquetados, e posteriormente encaminhados até o Laboratório de Zoologia de Invertebrados, pertencente ao Departamento de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba – Areia/PB para triagem. Os dados climatológicos foram fornecidos pela Estação Meteorológica do mesmo centro.

Resultados e Discussões

A análise de flutuação populacional para os gêneros *Anastrepha* e *Ceratitis* foi realizada tendo como base os dados climatológicos de precipitação, umidade e temperatura, durante o período da pesquisa (agosto/2013 e julho/2014) (Tabela 1), porém, apenas a precipitação apresentou

variações significativas que interferiu no desenvolvimento fenológico das plantas hospedeiras e consequentemente na disponibilidade de alimentos elevando os picos populacionais dos insetos nos meses subsequentes.

Tabela 1. Médias de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação (mm), referentes aos meses de agosto/2013 a julho/2014, no município de Pilões – PB.

Meses	Ano	T°C	UR %	Prec. (mm)
Agosto	2013	20,8	28	124,1
Setembro	2013	21,2	85	60,2
Outubro	2013	22,3	82	37,1
Novembro	2013	22,7	81	48,4
Dezembro	2013	23,4	80	66,5
Janeiro	2014	23,2	80	34,8
Fevereiro	2014	22,9	86	156,2
Março	2014	23,5	86	73,1
Abril	2014	24,2	83	48,2
Maio	2014	22,9	87	117,9
Junho	2014	21,4	89	153,7
Julho	2014	21,2	88	130,3

Dessa forma, a quantidade de moscas-das-frutas capturadas de *Anastrepha spp.* permaneceu com variabilidade não muito expressiva até o mês de fevereiro/14, apresentando ausência de indivíduos nos meses de outubro/13, março/14 e julho/14, isso provavelmente ocorreu devido a pouca disponibilidade de frutos ou por se enquadrar no período final de frutificação, os picos populacionais foram observado nos meses de abril/14, maio/14 e junho/14 sendo o mês de maio com maior incidência de moscas-das-frutas desse gênero (Figura 1).

Já a espécie *C. capitata* permaneceu ausente nos nove primeiros meses de coleta, assim como também, no último mês. *C. capitata* foi capturada nos meses de maio/14 e junho/14, tendo o pico populacional no mês de junho/14 (Figura 1). Esses picos populacionais dos dois gêneros estudados se enquadram nos meses de melhor precipitação e disponibilidade de frutos maduros. Segundo Malavasi et al. (2000) as populações de moscas-das-frutas tendem a permanecer nos locais mais abundantes em recursos positivos a sua sobrevivência e reprodução. Thomas (2003) relata que o sucesso no estabelecimento de comunidades de moscas-das-frutas em ambientes naturais está condicionada, entre outros fatores, à maior disponibilidade de frutos no pomar.

Figura 1. Flutuação populacional de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha spp.* e espécie *Ceratitidis capitata*, obtidas em armadilhas caça-moscas em pomar doméstico, no município de Pilões - PB e dados de temperatura, umidade precipitação, no período de agosto/2013 a julho/2014.

O número elevado de indivíduos nos meses de abril, maio e junho/14, fortalece a ideia de que o período de frutificação e frutos maduros no pomar promove o aparecimento desses tephritídeos e a inexistência ou número inferior de moscas-das-frutas é consequência da dispersão para locais com mais recursos alimentares.

Vale ressaltar que a flutuação populacional varia de ano para ano, não tendo padrões específicos (CELEDONIO-HURTADO et al., 1995). As principais causas que influenciam a presença dos tefritídeos e condicionam o tamanho da população são as características dos frutos e a disponibilidade das plantas hospedeiras (RONCHI-TELES & SILVA, 2005).

Os dados de temperatura obtidos nos doze meses de pesquisa demonstram que não houve elevações e declínios significativos, a temperatura permaneceu entre 20,8 a 24,2°C. As mesmas observação são válidas para os dados de umidade relativa do ar que teve seus valores variando entre 80 a 89%, não demonstrando variações significativas (Tabela 1). A temperatura e umidade são considerados fatores abióticos capazes de interferir na taxa de desenvolvimento, mortalidade e fecundidade das moscas-das-frutas (BATEMAN, 1972). Porém, nesse estudo, estes parâmetro meteorológicos não demonstraram grande influência em relação a flutuação populacional dos tefritídeos, corroborando as pesquisas de Duarte et al. (2012), na cultura da goiaba.

Conclusões

Na cidade de Pilões - PB é encontrado moscas-das-frutas dos gêneros *Anastrepha* e *Ceratitis*, tendo maior ocorrência de *Anastrepha spp*;

O maior pico populacional desse gênero é observado no mês de maio/14;

Entre as variáveis climáticas, a precipitação proporciona o desenvolvimento dos hospedeiros, favorecendo o ciclo de vida das moscas-das-frutas.

Referências

ALUJA, M. Bionomics and Management of *Anastrepha*. **Annual Review of Entomology**, v.39, p.155-178, 1994.

BATEMAN, M.A. The ecology of fruit flies. **Annual Review of Entomology**, v.17, p.493-581, 1972.

CELEDÔNIO-HURTADO, H. M.; ALUJA, H. M.; LIEDO, P. Adult population of *Anastrepha* species (Diptera: Tephritidae) in tropical orchad habitats of Chiapas, México. **Entomol. Soc. Am.**, v. 24, 861-869 p. 1995.

DUARTE, R.T.; PAZINI, W.C.; GALLI, J.C. Dinâmica populacional de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) em pomar de goiaba no município de Jaboticabal – SP. **Agroecossistemas**, v.4, n.1, p.33-41, 2012.

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

MALAVASI, A.; ZUCCHI, R. A.; SUGAYAMA, R. L. Biogeografia, p. 93–98. In: MALAVASI, A.; ZUCCHI, R. A. (ed.). **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. FAPESP-Holos, p. 327, 2000.

RONCHI-TELES, B.; SILVA, N. M. da. Flutuação populacional de espécies de *Anastrepha* Schiner (Diptera: Tephritidae) na região de Manaus, AM. **Neotropical Entomology**, Piracicaba, v.34, n.5, p.733-741, 2005.

SILVEIRA NETO, S. **Monitoramento e decisão no controle de pragas**. p. 71-86 In: CROCOMO, W. (org.). **Manejo Integrado de pragas**. UNESP-CETESB, SP. 358p. 1990.

THOMAS, D. B. Reproductive phenology of the Mexican fruit fly, *Anastrepha ludens* (Loew) (Diptera: Tephritidae) in the Sierra Madre Oriental, Northern Mexico. **Neotropical Entomology**, Piracicaba, v.32, n.3, p.385-397, 2003.