

CHEYENNE HIRATA DE SOUSA, VALQUIRIA DA ROCHA SANTOS VELOSO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

CEP 74001-970, Brasil

hirata.agroufg@gmail.com

valquiadaaufg@gmail.com

MONITORAMENTO E IDENTIFICAÇÃO TAXONÔMICA DE MOSCAS-DAS-FRUTAS *Anastrepha* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) EM FRUTÍFERAS E CUCURBITÁCEAS

Palavras-chave: monitoramento, moscas-das-frutas, cucurbitáceas, exportação

1 INTRODUÇÃO

A fruticultura e olericultura no estado de Goiás tem se desenvolvido acentuadamente graças às características das condições de clima, solo e localização geográfica que os Cerrados apresentam e as vantagens socioeconômicas que a atividade proporciona ao agricultor. E um dos entraves ao desenvolvimento dessas atividades é a presença de um complexo de espécies de moscas-das-frutas que convivem com as plantas exóticas ou nativas hospedeiras destes insetos (Veloso et al., 2000). Conhecer melhor as espécies de moscas-das-frutas e sua interação com o ambiente é fator importante para o desenvolvimento da fruticultura e olericultura em Goiás. De acordo com Malvasi (2000) as moscas-das-frutas são os insetos que mais causam prejuízos à agricultura mundial.

No Brasil, as espécies de moscas-das-frutas de importância econômica estão englobadas em quatro gêneros, *Anastrepha*, *Ceratitis*, *Rhagoletis* e *Bactrocera*, sendo o gênero *Anastrepha* representado por 94 espécies (Zucchi, 2000).

Em levantamentos realizados por Veloso et al. (2000) no estado de Goiás em 29 municípios obteve 17 espécies de *Anastrepha*. A mosca-das-cucurbitáceas, *A. grandis*, é uma praga quarentenária e impõe restrições fitossanitárias a importações de frutos hospedeiros da praga. Essa espécie possui uma distribuição mundial confinada à América do Sul, restrita a Argentina ao Brasil e até o norte da

Venezuela (Malavasi, 2000). No estado de Goiás sua presença foi registrada por Veloso et al. (2005).

Dentre as espécies de mosca-das-frutas para as quais existem restrições quarentenárias, está a *A. grandis*, que tem como hospedeiros os frutos da família *Cucurbitaceae*. A exportação de frutos frescos de cucurbitáceas por países onde *A. grandis* está presente, para países que têm restrições quarentenárias quanto a essa praga, deve ser feita a partir de Áreas Livres de Pragas ou de áreas onde estiverem implantadas "Medidas Integradas em um Sistema de Mitigação de Risco para o Manejo de Risco de Pragas", reconhecidas oficialmente, garantindo assim, produtos livres de mosca-das-frutas. Tal exigência se baseia no fato da praga, mosca-das-frutas estar relacionada por Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitárias (ONPFs) de vários países como praga quarentenária ausente, o que justifica a exigência fitossanitária imposta por eles.

O trabalho em questão visa fornecer informações sobre a ocorrência e identificação de espécies de moscas-das-frutas *Anastrepha* spp. para o estabelecimento do Manejo Integrado de Pragas em cultivos de melancia, melão e abóbora nos municípios goianos com intuito de atender as exigências fitossanitárias de países importadores de cucurbitáceas, através da implantação e manutenção de um Sistema de Mitigação de Risco, visando a exportação destes produtos.

2 OBJETIVOS

Promover a pesquisa científica e tecnológica para atender exigências fitossanitárias de países importadores de frutíferas e olerícolas, hospedeiros das moscas-das-frutas, *Anastrepha* spp., visando à exportação destes produtos.

3 METODOLOGIA

Os levantamentos foram conduzidos na Região do Vale do São Patrício (GO), de fevereiro a dezembro de 2010, nos municípios de: Carmo do Rio Verde (15°21'14"S e 49°41'16"W), 629 m de altitude; Itapuranga (15°33'43"S e

49°56'56"W), 651 m de altitude; Jaraguá (15°45'25"S e 49°20'02"W), 666 m de altitude; e Uruana (15°29'52"S e 49°41'16"W), 586 m de altitude.

As moscas-das-frutas foram coletadas pelo programa SMR de *A. grandis* implantado em Goiás para exportação de frutos de cucurbitáceas. Para manutenção do SMR, é necessário o monitoramento das moscas-das-frutas por meio de armadilhas instaladas nas lavouras de cucurbitáceas, permanecendo durante os períodos de produção até a destruição dos restos culturais. As armadilhas modelo McPhail, que continham como atrativo alimentar proteína hidrolisada de milho a 5%, foram instaladas nas lavouras com densidade de uma armadilha para 5 hectares, fixadas sob um suporte de madeira a 50 cm do solo, conforme Instrução Normativa Federal nº 16, de 5 de março de 2006 (BRASIL, 2006)

Em cada município foram monitoradas propriedades que se cadastraram no SMR, junto à Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA) e à Superintendência Federal de Agricultura de Goiás (SFFA/GO). Foram cadastradas 24 propriedades com área de aproximadamente 315 hectares de lavouras de cucurbitáceas, totalizando 63 armadilhas.

Os insetos foram coletados semanalmente, ocasião em que o atrativo protéico era trocado, sendo acondicionados em frascos contendo álcool 70%, identificados e encaminhados ao Laboratório de Identificação de Insetos da Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás (EA/UFG). Os exemplares de *Anastrepha* capturados foram sexados, e os machos, identificados até gênero. Para a identificação das espécies, as fêmeas de *Anastrepha* foram examinadas sob microscópio estereoscópio e submetidas à identificação específica, baseada principalmente nas características morfológicas do ápice do acúleo, asas e mediotergito, utilizando-se chaves de identificação de ZUCCHI (2000).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie *A. grandis* durante o período de levantamento no ano de 2010, não foi capturada. Foram coletadas e identificadas dois espécimes do gênero *Anastrepha*, sendo um macho e uma fêmea. A espécie coletada foi *A. fraterculus*. De acordo com os dados do monitoramento em levantamentos oficiais de

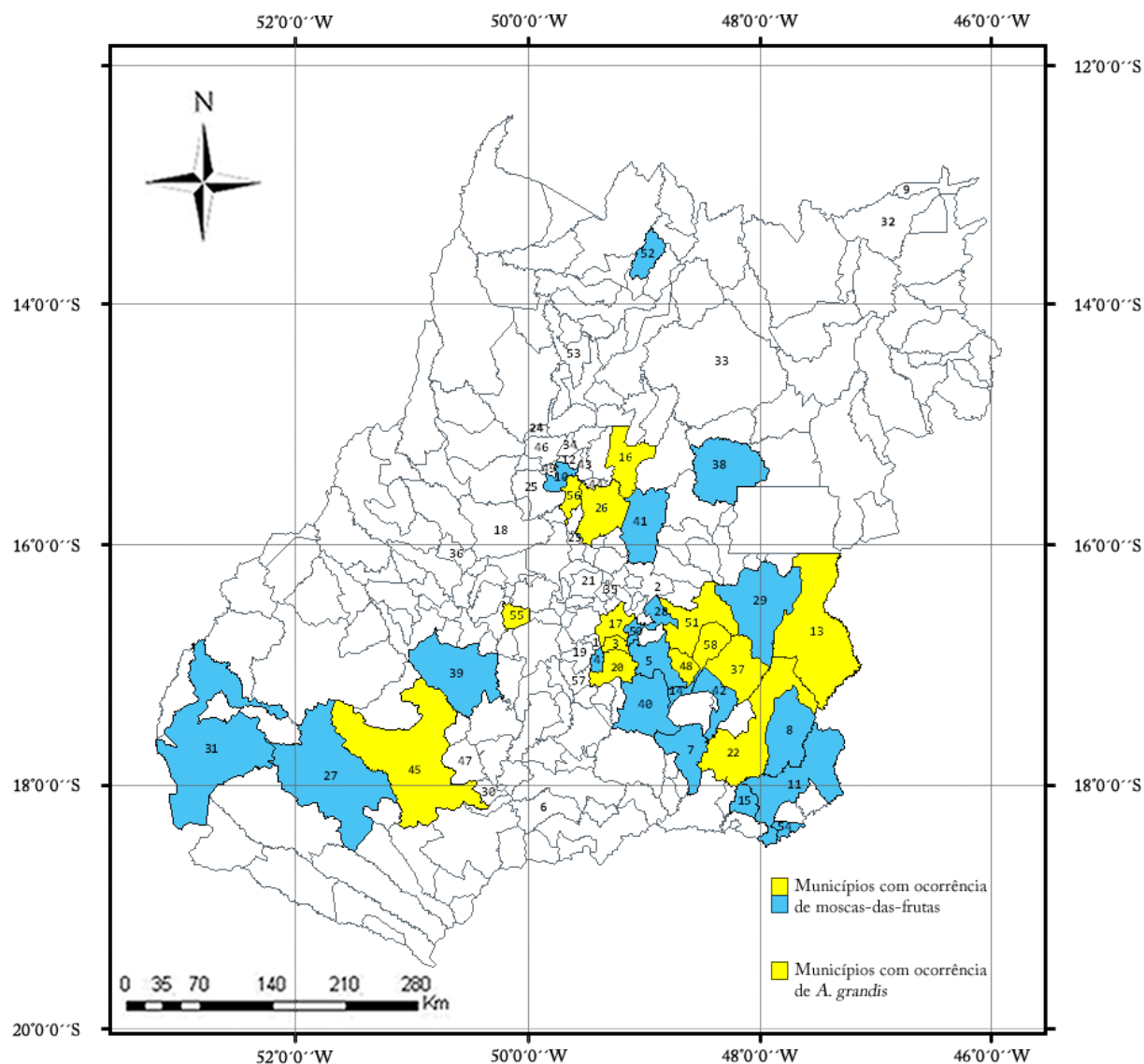
verificação (durante o ciclo da cultura de cucurbitáceas) do Sistema de Mitigação de Risco (SMR), realizado no período de 2004 a 2010, a ocorrência de *A. grandis* no estado de Goiás, foi registrada nos municípios de Cristalina, Goianésia, Ipameri, Jaraguá, Rio Verde e Uruana (Figura 1).

A espécie *A. grandis* foi capturada pela primeira vez nos municípios de Uruana e Jaraguá, nos levantamentos realizados em 2008 e 2009. Em Jaraguá foi capturado um macho (0,06 MAD) e em Uruana foram capturadas três fêmeas, ocorrendo a primeira captura em novembro de 2008 (0,06 MAD) e as demais em agosto e outubro de 2009 (0,04 e 0,02 MAD, respectivamente) (Rabelo, 2010). As unidades de produção que apresentaram MAD maior que 0,1 foi implementado o plano de controle da praga, tendo como uma das ações previstas o aumento da densidade das armadilhas/ha de 1:5 para 1:2/ha (Brasil, 2006). Verificou-se que o índice MAD encontrado manteve-se dentro dos índices aceitos na Instrução Normativa nº 16, de 5 de março de 2006, para exportação de frutos de cucurbitáceas.

Veloso et al. (2005), estudando a ocorrência e distribuição de *A. grandis* em Goiás, em lavouras de melancia e abóbora, por meio de armadilhas e coleta de frutos, registraram a presença desta espécie em oito municípios: Aparecida de Goiânia (armadilhas), Goiânia e Hidrolândia (frutos de abóbora e melancia), São Miguel do Passa Quatro, Orizona, Vianópolis, Sylvania e Turvânia (frutos de abóbora).

De 2004 a 2009 foram coletados 812 tefritídeos pelo programa SMR na região do Vale do São Patrício (639 machos e 173 fêmeas). Além de *A. grandis* foram identificadas 13 espécies de moscas do gênero *Anastrepha*: *A. amita*, *A. dissimilis*, *A. distincta*, *A. fraterculus*, *A. leptozona*, *A. manihoti*, *A. montei*, *A. obliqua*, *A. pickeli*, *A. quiinae*, *A. sororcula*, *A. turpiniae* e *A. zenilidae*, pertencentes a cinco grupos infragenéricos (Rabelo, 2010).

No estado de Goiás de 2004 a 2010 foram realizados levantamentos com moscas-das-frutas em 58 municípios e a espécie *A. grandis* foi detectada em apenas quatorze municípios (Figura 1). Os padrões de ocorrência desta espécie nos municípios estudados são ínfimos, o que torna estímulo para a continuidade do programa de exportação de frutos de cucurbitáceas na Região Vale do São Patrício.



- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. ABADIA DE GOIAS | 16. GOIANESIA | 31. MINEIROS | 46. RUBIATABA |
| 2. ANAPOLIS | 17. GOIANIA | 32. MONTE ALEGRE | 47. SANTA HELENA |
| 3. APARECIDA DE GOIANIA | 18. CIDADE DE GOIAS | 33. NIQUELANDIA | 48. SAO M. DO PASSA QUATRO |
| 4. ARAGOIANIA | 19. GUAPO | 34. NOVA GLORIA | 49. SAO PATRICIO |
| 5. BELA VISTA | 20. HIDROLANDIA | 35. NOVA VENEZA | 50. SENADOR CANEDO |
| 6. BOM JESUS DE GOIAS | 21. INHUMAS | 36. NOVO BRASIL | 51. SILVANIA |
| 7. CALDAS NOVAS | 22. IPAMERI | 37. ORIZONA | 52. STª TEREZA DE GOIAS |
| 8. CAMPO ALEGRE | 23. ITAGUARU | 38. PADRE BERNARDO | 53. STª TEREZINHA DE GOIAS |
| 9. CAMPOS BELOS | 24. ITAPACI | 39. PARAUNA | 54. TRES RANCHOS |
| 10. CARMO DO RIO VERDE | 25. ITAPURANGA | 40. PIRACANJUBA | 55. TURVANIA |
| 11. CATALAO | 26. JARAGUA | 41. PIRENOPOLIS | 56. URUANA |
| 12. CERES | 27. JATAI | 42. PIRES DO RIO | 57. VARJAO |
| 13. CRISTALINA | 28. LEOPOLDO DE BULHOES | 43. RIALMA | 58. VIANOPOLIS |
| 14. CRISTIANOPOLIS | 29. LUZIANIA | 44. RIANAPOLIS | |
| 15. GOIANDIRA | 30. MAURILANDIA | 45. RIO VERDE | |

Figura 1. Municípios do estado de Goiás onde foram estudadas as ocorrências de moscas-das-frutas (1994 a 2010).

5 CONCLUSÃO

- Em 2010 a espécie *A. grandis* não foi detectada nos municípios de Carmo do Rio Verde, Jaraguá, Itapuranga e Uruana.
- O SMR implantado possibilitou a exportação para Argentina de frutos frescos de melancia, melão e abóbora, oriundos dos municípios de Carmo do Rio Verde, Itapuranga, Jaraguá e Uruana, do Estado de Goiás.

REFERÊNCIAS

Brasil. 2006. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Gabinete do Ministro. Instrução Normativa nº 16, de 05 de março de 2006. Estabelece, para fins de Certificação Fitossanitária com Declaração Adicional, a condição para Sistema de Mitigação de Risco, como opção reconhecida de manejo de risco para a praga *Anastrepha grandis* Macquart, em cultivos de *Cucumis melo* L. (melão), *Citrullus lanatus* Thunb. (melancia), *Cucurbita* spp. (abóbora) e *Cucumis sativus* L. (pepino). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 de abril de 2006, Seção 1, p 2.

Malavasi, A. 2000. Áreas Livres ou de Baixa Prevalência. In: Malavasi, A & R. A. Zucchi. (ed.). Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto: Holos. cap. 23, p. 175.

RABELO, L. R. S. 2010. **Monitoramento de moscas-das-frutas (Diptera, tephritidae) em cinco municípios do estado de Goiás.** 2010. 85 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Produção Vegetal)-Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

VELOSO, V. R. S., FERNANDES, P. M.; ZUCCHI, R. A. Moscas-das-frutas nos estados brasileiros. Goiás. In: MALAVASI, A., ZUCCHI, R. A. (Eds.). **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: Conhecimento básico e aplicado.** Ribeirão Preto: Holos, 2000. p. 247-252.

VELOSO, V. R. S.; A. F. PEREIRA; G. A. FERREIRA; J. R. BRAGA FILHO; A. F. C. L. FELIPE; H. J. FERREIRA. 2005. **Ocorrência e distribuição de *Anastrepha grandis* (Macquart) (Diptera: Tephritidae) no Estado de Goiás e Tocantins, Brasil.** In: Jornada Científica da Pós-graduação na Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos/UFG, 2005. Resumos...1 CD – ROM.

Zucchi, R. A. 2000. Taxonomia. In: Malavasi, A & R.A. Zucchi. (Ed.), Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: Conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto, Holos. cap. 1, p. 13-24.