

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE ALGUNS CALLIPHORIDAE (DIPTERA)  
EM POMAR DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

Benedito Baptista dos Santos<sup>1</sup>

Maria Judy de Mello Ferreira<sup>1</sup>

Hélida Ferreira da Cunha<sup>2</sup>

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de conhecer as populações de insetos associados às frutíferas, realizou-se um levantamento de pomares na região de Goiânia-GO, no período de 1988-1989, utilizando-se como armadilhas frascos caça-mosca, e como isca atrativa suco de laranja a 50%. Estudo referente às populações de *Chrysomya* Robineau-Desvoidy, 1830, em pomar de Goiânia, foi realizado por FERREIRA et alii (no prelo). No presente trabalho consideraram-se os dípteros califorídeos encontrados no Pomar da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás.

*Phaenicia eximia*, espécie endêmica do Novo Mundo, ocorre no Brasil, tanto em zona urbana, como na zona rural e na zona da mata. As espécies de *Chrysomya*, introduzidas no País na década de 70 (IMBIRIBA et alii, 1977; GUIMARÃES et alii, 1978), também estão largamente distribuídas, encontradas juntamente com *Phaenicia* nos diversos ambientes (FERREIRA, 1985). A sinantropia, distribuição e ocorrência em diversos biótipos destes muscóides têm sido estudadas no Brasil por diversos autores, como FERREIRA (1978) e QUEIROZ (1986) no Paraná; GUIMARÃES et alii (1978) em São Paulo; FERREIRA (1985), FERREIRA & LACERDA (1993) em Goiás; LOMONACO (1987) no Rio de Janeiro; PARALUPPI & CASTELLON (1993) no Amazonas; LOMONACO & PRADO (1994) em Minas Gerais. A importância médica foi ressaltada por GREENBERG

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Geral, ICB, Universidade Federal de Goiás, Caixa Postal 131. CEP 74001-970 Goiânia-GO.

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq, Departamento de Biologia Geral, ICB-UFG.

(1971). Assim, considerando-se a importância destes califórídeos e a necessidade de conhecer melhor a dinâmica de suas populações, estudou-se a sua flutuação anual, que foi correlacionada com alguns fatores meteorológicos.

## MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas semanalmente no período de novembro de 1988 a novembro de 1989, no pomar da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (Goiânia-GO), situado a cerca de 15 km do centro da cidade de Goiânia, pouco diversificado, constituído principalmente de citros. Usou-se como armadilha o frasco caça-mosca, adaptado por VELOSO et alii (1994). As armadilhas, em número de 10, foram distribuídas ao acaso e instaladas a 1,80 m de altura do solo, no interior das copas das árvores. Como substrato atrativo utilizou-se suco de laranja a 50% e açúcar, na quantidade de 200 ml por frasco, que era trocada semanalmente. Os insetos retirados das armadilhas eram colocados em álcool 70%. No laboratório fez-se a triagem, identificação, quantificação e montagem de alguns exemplares, que estão depositados na Coleção Entomológica do DBG/UFG. Apesar de as coletas terem sido realizadas semanalmente, os valores aqui apresentados foram expressos em número total de moscas por mês e correlacionados com temperatura, umidade relativa do ar e precipitação pluvial, sendo estes dados fornecidos pela Estação Meteorológica da UFG. Os cálculos foram feitos com o programa de Regressão Múltipla Stepwise do aplicativo SAEG, ao nível de 5% de probabilidade.

## RESULTADOS

No período de 13 meses foram coletadas 3257 moscas, sendo 2906 (64,35%) da espécie *P. eximia*; 732 (22,48%), da *C. albiceps*; 254 (7,80%), da *C. putoria*, e 175 (5,37%), da *C. megacephala* (TABELA 1). A população de *P. eximia* foi mais elevada nos meses de novembro e dezembro de 1988 e janeiro, fevereiro, outubro e novembro de 1989. De abril a agosto a população manteve-se baixa, sobretudo nos meses

de julho e agosto. As espécies de *Chrysomya* mantiveram as populações mais elevadas, também, em novembro e dezembro de 1988, e em outubro e novembro de 1989. As três espécies diminuíram suas populações a partir de janeiro a setembro de 1989.

**TABELA 1.** Frequência de moscas dos gêneros *Phaenicia* e *Chrysomya* no período de novembro/88 a novembro/89, no pomar da EA/UFG, em Goiânia-GO.

Meses	<i>Phaenicia eximia</i>	<i>Chrysomya albiceps</i>	<i>Chrysomya putoria</i>	<i>Chrysomya megacephala</i>	Total
Nov.	355	279	94	26	754
Dez.	228	292	80	44	644
Jan.	316	9	5	5	335
Fev.	276	2	3	0	281
Mar.	90	4	3	0	97
Abr.	39	1	0	0	40
Mai.	59	8	1	15	83
Jun.	35	5	4	6	50
Jul.	9	3	0	1	13
Ago.	1	0	1	0	2
Set.	89	4	6	12	111
Out.	231	37	24	28	320
Nov.	368	88	33	38	527
<b>Total</b>	<b>2096</b>	<b>732</b>	<b>254</b>	<b>175</b>	<b>3257</b>
<b>Porcen- tagem</b>	<b>64,35%</b>	<b>22,48%</b>	<b>7,80%</b>	<b>5,37%</b>	<b>100%</b>

Foram registrados os valores médios mensais de tempe-

ratura e umidade relativa do ar e os valores totais de precipitação pluvial (TABELA 2). Apenas para *P. eximia* e *C. megacephala* apresentaram correlação positiva, significativa, ao nível de 5%, com a precipitação pluvial. Nenhuma espécie correlacionou-se com os outros fatores ambientais.

**TABELA 2.** Valores médios mensais de Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), Precipitação Pluvial (mm) e Umidade Relativa (%) no período de novembro/88 a novembro/89, obtidos na Estação Meteorológica da EA/UFG, Goiânia-GO.

Meses	Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	Precipitação Pluvial (mm)	Umidade Relativa (%)
Nov.	23,7	225,1	72
Dez.	23,3	215,3	77
Jan.	23,6	175,3	75
Fev.	23,7	160,6	75
Mar.	23,5	210,2	73
Abr.	23,5	46,5	69
Mai.	20,7	0,0	67
Jun.	20,4	12,6	68
Jul.	19,8	29,0	65
Ago.	22,3	60,5	77
Set.	23,5	63,4	75
Out.	24,5	168,7	71
Nov.	23,5	418,9	80

## DISCUSSÃO

Diversos autores têm-se referido à ocorrência de díp-

teros sinantrópicos em material em decomposição de origem animal. Assim, MENDES & LINHARES (1993), estudando *Chrysomya*, utilizaram suco de abacaxi como isca atrativa, sem, no entanto, se referirem ao nível de preferência das moscas por este substrato. FERREIRA et alii (no prelo), apresentaram dados de ocorrência de moscas do gênero *Chrysomya*, em um pomar diversificado (Chácara São Domingos), coletadas no mesmo período e com a mesma metodologia deste trabalho. Comparando-se as populações dos dois pomares (o da Chácara São Domingos e o da EA/UFG), constatou-se variação do ponto de vista quantitativo. No pomar da Chácara foram coletados 31.204 espécimes, com dominância das espécies de *Chrysomya*: *C. albiceps* (62,62%); *C. putoria* (30,11%) e *C. megacephala* (7,27%), e apenas alguns exemplares de *P. eximia*. No presente levantamento *P. eximia* foi dominante (64,35%), seguida pelas espécies de *Chrysomya*: *C. albiceps* (22,48%); *C. putoria* (7,80%) e *C. megacephala* (5,37%).

Em Goiânia, FERREIRA (1985) verificou que, embora a população de *P. eximia* não tenha sido afetada por *C. putoria*, evidenciava-se deslocamento da sua população por áreas de ocorrência. FERREIRA & LACERDA (1993) registraram a baixa frequência desta espécie durante o período de 1987 - 1988, em aterro sanitário, lixo, mercados e feiras livres. Assim, os resultados do presente trabalho, comparados com os anteriores, confirmam cada vez mais a necessidade de pesquisas intensivas sobre populações destes muscóides, pois cada espécie, de modo peculiar, reage diferentemente às condições ambientais, dependendo de suas condições biológicas e das interações entre os fatores do meio.

## AGRADECIMENTOS

À Professora Valquíria R.S. Veloso, da Escola de Agronomia da UFG, pelas amostras cedidas, e ao Prof. Joaquim C. Sena Maia, do Departamento de Estatística da UFPR, pela colaboração na análise estatística.

## RESUMO

Estudou-se a flutuação populacional de Calliphoridae (Diptera) em um pomar de Goiânia, Goiás no período de 1988/1989. Quatro espécies foram coletadas. As mais frequentes foram *Phaenicia eximia* (Wiedemann, 1819): 64,35%; *Chrysomya albiceps* (Wiedemann, 1819): 22,48%; *Chrysomya putoria* (Wiedemann, 1818): 7,80% e *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794): 5,37%. Os picos de população de *P. eximia* ocorreram em novembro/1988 e janeiro, fevereiro, outubro e novembro/1989, e as menores frequências ocorreram de março a setembro. Os picos de população de todas as espécies de *Chrysomya* ocorreram em novembro e dezembro/1988 e outubro e novembro/1989. Suas menores frequências foram observadas de janeiro a setembro. *P. eximia* e *C. megacephala* mostraram correlação positiva significativa ao nível de 5% com a precipitação pluvial. Nenhuma das espécies mostrou correlação com temperatura ou umidade relativa do ar.

**Palavras-chave:** Diptera, Calliphoridae, *Chrysomya*, *Phaenicia*, pomar.

## SUMMARY

POPULATION FLUCTUATION OF SOME CALLIPHORIDAE (DIPTERA)  
IN AN ORCHARD IN GOIÂNIA, GOIÁS, BRAZIL

Four species of Calliphoridae were collected. The most frequent were: *Phaenicia eximia* (Wiedemann, 1819): 64.35%; *Chrysomya albiceps* (Wiedemann, 1819): 22.48%; *Chrysomya putoria* (Wiedemann, 1818): 7.80%, and *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794): 5.37%. The population peaks of *P. eximia* occurred in November and December/1988 and January, February, October and November/1989, and the low frequencies occurred from March to September. The peaks of populations of all species of *Chrysomya* occurred in November and December/1988, and October and November/1989. Their low frequencies occurred from January to September. *P. eximia* and *C. megacephala* showed significant correlation at 5% level with pluvial precipitation. No species showed

correlation with temperature and relative humidity.

**Key words:** Diptera, Calliphoridae, *Chrysomya*, *Phaenicia*, orchard.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERREIRA, M.J.M., 1978. Sinantropia de Dípteros Muscoides de Curitiba, Paraná. I. Calliphoridae. **Rev. Bras. Biol.**, **38**: 445-454.
- FERREIRA, M.J.M., 1985. **Sinantropia de Calliphoridae (Diptera) em Goiânia, Goiás.** Goiânia, Ed. da UFG. 140 p. (Coleção Teses Universitárias, 37).
- FERREIRA, M.J.M. & P.V. LACERDA, 1993. Muscoides Sinantrópicos Associados ao Lixo Urbano de Goiânia-GO. **Rev. Bras. Zool.**, **10**(2): 185-195.
- FERREIRA, M.J.M.; B.B. SANTOS & H.F. CUNHA (no prelo). Flutuação Populacional de Espécies de *Chrysomya* Robineau-Desvoidy (Diptera, Calliphoridae) em Pomar de Goiânia, Goiás, Brasil. **Rev. Bras. Zool.**
- GREENBERG, B., 1971. **Flies and Diseases.** Princeton, Univ. Press. V.1.
- GUIMARÃES, J.H.; A.P. PRADO & A.X. LINHARES, 1978. Three Newly Introduced Species of *Chrysomya* Robineau-Desvoidy in Brazil (Diptera, Calliphoridae). **Rev. Bras. Ent.** **22** (1): 53-60.
- IMBIRIBA, A.; D.T. IZUTANI; I.T. MILHORETO; E. LUZ, 1977. Introdução de *Chrysomya chloropyga* (Wiedemann, 1818) na Região Neotropical (Diptera, Calliphoridae). **Arq. Biol. Tecnol.**, **20**(1/2): 35-39.
- LOMÔNACO, C., 1987. Ecologia Comunitária da Dipterofauna da Restinga de Jacarepaguá-Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 115p. (Mestrado - UERJ).
- LOMÔNACO, C. & A.P. PRADO, 1994. Estrutura Comunitária e Dinâmica da Fauna de Dípteros e seus Inimigos Naturais em Granjas Avícolas. **An. Soc. Ent. Brasil.**, **23**(1): 71-80.
- MENDES, J. & A.X. LINHARES, 1993. Atratividade por Iscas e Estágios de Desenvolvimento Ovariano em Várias Espécies Sinantrópicas de Calliphoridae (Diptera). **Rev.**

**Bras. Ent.**, **37**(1): 157-166.

PARALUPPI, N.D. & E.G. CASTELLÓN, 1993. Calliphoridae (Diptera) em Manaus, Amazonas. II. Padrão de Atividade de Vôo em Cinco Espécies. **Rev. Bras. Zool.**, **10** (4): 665-672.

QUEIROZ, S.M.P., 1986. Dípteros Muscóides Sinantrópicos (Calliphoridae, Muscidae, Fanniidae e Sarcophagidae) em Sete Biótipos de Curitiba. Curitiba. 188p. (Mestrado-UFPr).

VELOSO, V.R.S.; P.M. FERNANDES; M.R. ROCHA; M.V. QUEIROZ; M.R. SILVA, 1994. Armadilha para Monitoramento e Controle das Moscas-das-Frutas *Anastrepha* spp. e *Ceratitis capitata* (Wied.). **An. Soc. Entomol. Bras.**, **23**(3): 487-493.