

OCORRÊNCIA E FREQUÊNCIA DE CALIFORÍDEOS E SARCOFAGÍ
DEOS EM FORMAÇÕES DE MATA E CERRADO NO MUNICÍPIO
DE GOIÂNIA-GOIÁS¹

Maria Judy de Mello Ferreira*

José Angelo Rizzo**

Geny Rasmussen***

Irani Fernandes Pereira****

INTRODUÇÃO

A ocorrência e frequência de espécies de moscas varia de uma área ecológica para outra e nas diversas épocas do ano. Esta variação é altamente relacionada com a vegetação e com as condições climáticas, além da interferência ambiental provocada pelo homem. (NUORTEVA, 1963; FERREIRA, 1975).

As áreas de Mata e Cerrado estão localizadas no Município de Goiânia e apresentam características mais próximas às aquelas primitivas. As formações acham-se afastadas, respectivamente 21 km e 25 km. do centro da cidade.

As características físicas do Município estão descritas em Rizzo et alii (1972).

Do ponto de vista climático, o Município é caracterizado pela existência de duas estações nítidas, a seca e chuvosa, que influenciam no aspecto

(1) Recebido para publicação em outubro de 1979.

(*) Profa. Assistente - Deptº de Biologia Geral - UFG.

(**) Prof. Titular - Deptº de Botânica - UFG.

(***) Auxiliar de Ensino - Deptº de Botânica - UFG.

(****) Monitora do Deptº de Botânica - UFG.

das formações vegetais que apresentam uma acentuada caducifolia na estação seca.

Como se pode observar no Apêndice I, em Goiânia ocorre nitidamente uma variação em suas condições climáticas, sobretudo no que diz respeito a umidade e precipitação.

O presente trabalho tem como objetivo o levantamento da ocorrência e frequência das espécies de moscas da família Calliphoridae e Sarcophagidae nas formações de Mata e Cerrado no período de chuva e seca, no Município de Goiânia-Goiás, visando uma análise comparativa, uma vez que pouco ou nada se conhece a respeito deste grupo nas formações em questão.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas nos períodos da seca e chuva (respectivamente, 11 a 20 de junho e 03 a 12 de dezembro de 1975) em áreas de 900 m² cada.

Os insetos foram coletados com armadilhas para dípteros construídas com latas de cor preta com 11cm de diâmetro e 12cm de altura, contendo oito aberturas na parte inferior para a entrada dos insetos.

Dentro da lata foi colocado um cone de tela para que as moscas ficassem retidas. Estas latas foram envolvidas na parte superior por um saco plástico e penduradas a uma altura de, aproximadamente, 20 cm do solo. Em cada área foram colocadas cinco armadilhas, contendo diferentes iscas.

Foram utilizadas as seguintes iscas atrativas:

- 1 - Peixe - sardinha crua.
- 2 - Fígado de ave crú.
- 3 - Carne de gado crua.
- 4 - Banana fermentada com rapadura.
- 5 - Fezes humana.

As moscas coletadas foram contadas, separadas por espécies e sexo e conservadas em laboratório.

Para determinação da vegetação, foram coletadas plantas floridas que foram devidamente herbarizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A diversificação qualitativa e quantitativa das moscas está representada nos Quadros I e II, enquanto os apêndices II e III mostram a diversificação da flora. Foram coletadas 2.808 espécimes de moscas distribuídos entre seis espécies de Calliphoridae (*Phaenicia eximia* Wied., 1819; *Phaenicia sericata* Meig., 1826; *Cochliomyia macellaria* Fab., 1775; *Hemilucilia segmentaria* Fab., 1805; *Hemilucilia flavifacies* Engel, 1931; *Myiolucilia fulvinota* Bigot, 1877) e duas espécies de Sarcophagidae (*Oxysarcodexia aurifinis* Walk., 1852; *Oxysarcodexia paulistanensis* Matt., 1819) sendo que cinco espécies de califorídeos foram frequentes na mata e quatro no cerrado.

Através dos Quadros I e II, observa-se a frequência das oito espécies nos diferentes subtratos atrativos, na mata e no cerrado, na chuva e na seca, assim como sua frequência por sexo.

O número total de moscas coletadas nos dois períodos foi semelhante, porém ocorreu uma variação quanto a ocorrência das espécies. As espécies *P. eximia* e *P. sericata* ocorreram na época seca e no cerrado.

A abundância de moscas variou nitidamente entre as duas formações estudadas. Esta variação ocorreu devido a grande incidência das espécies *H. flavifacies* e *M. fulvinota* que mostraram preferência por formações de mata.

C. macellaria foi a espécie dominante no cerrado e na mata durante o período de chuva, respectivamente, 80,0% e 43,8%. Na época da seca ela foi

a segunda espécie mais frequente (25,1%) no cerrado, não tendo entretanto, ocorrido na mata. De todo material coletado foi a espécie de maior ocorrência. Apresentou preferência por iscas de fígado e fezes.

A espécie *H. flavifacies* no período de chuva foi mais frequente na mata (13,5%), não tendo ocorrido no cerrado. Foi a segunda espécie mais frequente em número de indivíduos, apresentando-se a mais atrativa, em ambos os períodos, por iscas de peixe, fígado e fezes.

M. fulvínata teve maior frequência na mata, tanto na chuva quanto na seca, respectivamente, 40,6% e 23,3%. No cerrado ocorreu em pequeno número (1,0%) na seca, e 18,4% na chuva. Foi a terceira espécie mais abundante. Mostrou-se mais atraída por iscas de peixe e fezes.

H. segmentaria ocorreu apenas na mata em ambos os períodos, mostrando maior atração por iscas de fezes. Esta espécie juntamente com *H. flavifacies*, é considerada não sinantrópica por FERREIRA, 1975.

O. aurifinis teve maior frequência no cerrado (59,7%), sendo mais encontrada neste local na época de seca. Durante o período de chuva não foi encontrada na região da mata. O substrato atrativo para esta espécie foi fezes.

O. paulistanensis ocorreu somente no cerrado, com baixa frequência nos dois períodos, respectivamente, 0,5% e 0,2%.

As iscas de banana fermentada e carne não atraíram as oito espécies consideradas.

Com relação à vegetação, foram coletadas somente as plantas floridas sendo encontrada 24 famílias, englobando 41 espécies no cerrado, e 20 famílias com 24 espécies na mata, sendo que as famílias Gramíneae, Leguminosae e Caesalpinoideae foram comuns nas duas áreas. Os apêndices II e III mostram o número de plantas de cada espécie e sua altura média nas

áreas de mata e cerrado. Do material coletado, encontrou-se no cerrado maior ocorrência das famílias Leguminosae, Caesalpinoideae e Melastomataceae, enquanto que nas matas a família Rubiaceae.

Os dados obtidos nos permitem uma primeira formulação de hipótese no sentido de que os habitantes caracterizados pelas duas formações (Mata e Cerrado) são ocupadas distintamente por espécies das famílias Calliphoridae e Sarcophagidae. Tal hipótese merece contudo melhores estudos. Observações semelhantes podem ser levantadas em relação aos períodos climáticos (seca e chuva).

CONCLUSÕES

Uma nítida variação pluviométrica, quanto às características climáticas, determinante das estações seca e chuvosa em Goiânia, afetou a frequência de Sarcófagídeos e Califorídeos e evidenciou uma variação desta frequência nas áreas de Cerrado e Mata estudadas. No período chuvoso houve maior número de indivíduos no Cerrado, enquanto que na seca, a maior ocorrência foi na Mata.

Com respeito as espécies de moscas estudadas verificou-se que:

a - *H. segmentaria* é uma espécie restrita à área de mata, enquanto *H. flavifacies* e *M. fulvinota* são mais frequentes também nesta área.

b - As espécies da família Sarcophagidae, *O. aurisínis* e *O. paulistanensis* foram mais abundantes na época da seca.

c - A área de mata, parece abrigar maiores populações de moscas não sinantrópicas ou pouco sinantrópicas. Das plantas floridas apenas quatro famílias vegetais, Gramineae, Leguminosae, Caesalpinoideae, Myrtaceae e Rubiaceae foram comuns às duas formações.

Quadro 1 - Ocorrência das espécies de Calíforídeos e Sarcófagídeos coletadas no Cerrado e na Mata no período da chuva.

| ESPÉCIES | SEXO | CERRADO | | | | | Σ | MATA | | | | | Σ | TOTAL |
|--|------|---------|-----|----|---|---|------|------|-----|----|---|---|-----|-------|
| | | A | B | C | D | E | | A | B | C | D | E | | |
| <i>P. eximia*</i> | F | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | M | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>P. sexicata*</i> | F | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | M | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>C. maceílaria*</i> | F | 131 | 433 | 18 | - | - | 582 | 12 | 67 | 10 | - | - | 89 | 671 |
| | M | 92 | 264 | 12 | - | - | 368 | - | 37 | - | - | - | 37 | 405 |
| <i>H. segmentaria*</i> | F | - | - | - | - | - | - | - | - | 06 | - | - | 06 | 06 |
| | M | - | - | - | - | - | - | - | - | 06 | - | - | 06 | 06 |
| <i>H. flavifacies*</i> | F | - | - | - | - | - | - | 17 | 07 | 10 | - | - | 34 | 34 |
| | M | - | - | - | - | - | - | 02 | 03 | - | - | - | 05 | 05 |
| <i>M. fulvínata*</i> | F | 102 | 04 | 19 | - | - | 125 | 60 | 22 | 10 | - | - | 92 | 217 |
| | M | 82 | 04 | 07 | - | - | 93 | 15 | 03 | 07 | - | - | 25 | 118 |
| <i>O. aurifénis**</i> | F | 02 | 02 | 07 | - | - | 11 | - | - | - | - | - | - | 11 |
| | M | - | - | 06 | - | - | 06 | - | - | - | - | - | - | 06 |
| <i>O. paulista-nensis**</i> | F | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | M | 02 | - | - | - | - | 02 | - | - | - | - | - | - | 02 |
| Total | M | 235 | 439 | 44 | - | - | 718 | 89 | 96 | 36 | - | - | 221 | 939 |
| | F | 176 | 268 | 25 | - | - | 469 | 17 | 43 | 07 | - | - | 67 | 536 |
| Total de ^{am} bas os sexos | | 411 | 707 | 69 | - | - | 1187 | 106 | 139 | 43 | - | - | 288 | 1475 |

Isocas: A - peixe; B - fígado; C - fezes; D - carne; E - banana fermentada.

* Espécies da família Calliphoridae.

** Espécies da família Sarcophagidae.

Quadro 11 - Ocorrência das espécies de Califorídeos e Sarcófagídeos coletadas no Cerrado e na Mata no período da seca.

| ESPÉCIES | SEXO | CERRADO | | | | | | MATA | | | | | | TOTAL | |
|-----------------------------|------|---------|----|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|---|-----|-------|------|
| | | A | B | C | D | E | Σ | A | B | C | D | E | Σ | | |
| <i>P. eximia*</i> | F | - | - | 10 | - | - | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | |
| | M | - | - | 02 | - | - | 02 | - | - | - | - | - | - | 02 | |
| <i>P. sericata*</i> | F | - | - | - | 02 | - | 02 | - | - | - | - | - | - | 02 | |
| | M | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| <i>C. macellaria*</i> | F | 04 | 04 | 67 | - | - | 75 | - | - | - | - | - | - | 75 | |
| | M | - | - | 22 | - | - | 22 | - | - | - | - | - | - | 22 | |
| <i>H. segmentaria*</i> | F | - | - | - | - | - | - | - | - | 38 | - | - | 38 | 38 | |
| | M | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | - | - | 30 | 30 | |
| <i>H. flavifacies*</i> | F | - | 12 | 19 | - | - | 31 | 05 | 111 | 249 | - | - | 365 | 396 | |
| | M | - | 08 | - | - | - | 08 | 03 | 70 | 227 | - | - | 300 | 308 | |
| <i>H. fulvinoct*</i> | F | - | 02 | 02 | - | - | 04 | 02 | - | 139 | - | - | 141 | 145 | |
| | M | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 | - | - | 70 | 70 | |
| <i>O. aurifinis**</i> | F | 10 | 08 | 123 | - | 10 | 151 | - | 02 | - | - | - | 02 | 153 | |
| | M | 07 | 02 | 69 | - | 02 | 80 | - | - | - | - | - | - | 80 | |
| <i>O. paulista-nensis**</i> | F | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | M | - | - | 02 | - | - | 02 | - | - | - | - | - | - | 02 | |
| Total | M | 14 | 26 | 221 | 02 | 10 | 273 | 07 | 113 | 426 | - | - | 546 | 819 | |
| | F | 07 | 10 | 95 | - | 02 | 114 | 03 | 70 | 327 | - | - | 400 | 514 | |
| Total de ambos os sexos | | | 21 | 36 | 316 | 02 | 12 | 387 | 10 | 183 | 753 | - | - | 946 | 1333 |

Isclas: A - peixe; B - fígado; C - fezes; D - carne; E - banana fermentada.

* Espécies da família Calliphoridae.

** Espécies da família Sarcophagidae.

RESUMO

Coletas realizadas em áreas ecológicas distintas (mata e cerrado) nos períodos de chuva e seca no Município de Goiânia - Goiás no ano de 1975, permitiram a determinação de oito espécies de dípteros muscoídeos (Calliphoridae e Sarcophagidae) e da flora local.

Foi estudada também a variação da frequência das moscas nas duas áreas de coleta e nos dois períodos do ano, assim como suas preferências por substratos atrativos.

As espécies *Phaenicia eximia*, *Phaenicia sericata* e *Oxysarcodexia paulistanensis* não ocorreram na mata, enquanto *Hemilucilia segmentaria* foi restrita a esta área. As outras espécies foram comuns a duas áreas.

SUMMARY

Collections performed in distinct ecological areas, during the rain and dry seasons, in Goiânia - Goiás, Brazil, 1975, allowed the determination of eight species of Calliphoridae and Sarcophagidae and of the local vegetation.

A variation of the frequency of flies in the two collection areas and in the two periods of the year was studied too, as well as their liking for attractive substracts.

The species *Phaenicia eximia*, *Phaenicia sericata* e *Oxysarcodexia paulistanensis* were not found in the woods, where as *Hemilucilia segmentaria* were found only in this area. The other species were found in both areas.

BIBLIOGRAFIA CITADA

01. FERREIRA, M.J.M. 1975. Sinanpropia de dípteros Muscoideos de Curitiba (Calliphoridae e (Sarco_{phagidae}). Tese de Mestrado. Deptº de Zoologia da Universidade Federal do Paraná - Curitiba.
02. NUORTEVA, P. 1963. Synantropy of blowflies (Dipt., Calliphoridae) in Finland. Ann. Ent. Fenn., 29: 1-49.
03. RIZZO, J.A., BARROSO, G.M., CENTENO, A.J., LOUSA, J.S., FILGUEIRAS, T.S. 1972. Levantamento de dados em áreas de cerrado e de floresta caducifólia tropical do Planalto Centro-Oeste. An. Soc. Bot. Brasil. XXIII Congr. Nac. Botânica. Guaranhuns, Pe. 245-264.

Apêndice I - Condições meteorológicas de Goiânia durante o ano de 1975.

| MESES | TEMPO DE AR (0°C) (Média) | U.R.(%) (Média) | PRECIPITAÇÃO (m.m.) |
|-----------|------------------------------|--------------------|------------------------|
| Janeiro | 23,7 | 74 | 202.9 |
| Fevereiro | 24,1 | 78 | 217.3 |
| Março | 24,2 | 73 | 135.6 |
| Abril | 23,3 | 72 | 182.8 |
| Mai | 21,6 | 64 | 17.7 |
| Junho | 20,0 | 56 | 1.3 |
| Julho | 19,8 | 52 | 15.3 |
| Agosto | 23,5 | 38 | - |
| Setembro | 25,5 | 40 | 53.3 |
| Outubro | 23,9 | 66 | 161.4 |
| Novembro | 23,5 | 77 | 249.1 |
| Dezembro | 23,9 | 72 | 206.3 |

Fonte: Serviço de Meteorologia do Ministério da Agricultura, Goiânia, Go.

Apêndice II - Relação das plantas coletadas na área de cerrado, nos períodos de 11 a 20/06 e 03 a 12/12 de 1975, em Goiânia - Go.

| FAMÍLIA | Nº DE PLANTAS | ALT. MÉDIA (m) |
|--|---------------|----------------|
| 1 - ANNONACEAE | | |
| <i>Annona crassiflora</i> Mart. | 3 | 1,5 |
| <i>Xylopia aromatica</i> (Lamb.) Mart. | 9 | 2,2 |
| 2 - APOCYNACEAE | | |
| <i>Habcornia Speciosa</i> Gomes | 1 | 2,8 |
| 3 - ARALIACEAE | | |
| <i>Didymopanax macrocarpum</i> (Cham & Schl) Seem. | 3 | 5,0 |
| 4 - CARYOCARACEAE | | |
| <i>Caryocar brasiliense</i> Camb. | 5 | 2,2 |
| 5 - COMPOSITAE | | |
| <i>Vernonia thysoidea</i> Beker | 3 | 2,0 |
| <i>Vanillosemopsis</i> sp | 3 | 2,5 |
| <i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Lees) Baker | 3 | 2,0 |
| 6 - CONNARACEAE | | |
| <i>Connarus suberosus</i> Planch | 1 | 3,0 |
| 7 - CUCURBITACEAE | | |
| <i>Melancium campestre</i> Naud. | 1 | 1,0 |
| 8 - DILLENACEAE | | |
| <i>Curatella americana</i> L. | 2 | 1,5 |
| <i>Davilla elliptica</i> St. Hil. | 6 | 2,8 |
| 9 - EUPHORBIACEAE | | |
| <i>Croton antisiphiliticus</i> Mart. | 5 | 0,5 |
| <i>Croton Pohlmanus</i> M. arg. | 10 | 0,8 |
| 10 - EBENACEAE | | |
| <i>Diospyrus</i> sp | 1 | 2,0 |
| 11 - GRAMINEAE | | |
| <i>Echinolaena inflexa</i> (Poir) Chase. | - | - |

—continua—

| FAMÍLIA | Nº DE PLANTAS | ALT. MÉDIA (m) |
|--|---------------|----------------|
| <i>Melinis minutiflora</i> P. | | |
| Beaure | - | - |
| <i>Paspalum</i> sp | - | - |
| <i>Panicum</i> sp. | - | - |
| <i>Tristachya leiostachy</i> Nees | - | -- |
| 12 - GUTTIFERAE | | |
| <i>Kielmeyera coriacea</i> (Spr) | 4 | 2,6 |
| <i>Kielmeyera corymbosa</i> (Spr) Mart. | 3 | 1,5 |
| 13 - ICACINACEAE | | |
| <i>Emmotum nitens</i> (Benth) Miers. | 8 | 1,0 |
| 14 - LEGUMINOSAE EABOIDEAE | | |
| <i>Bowdichia virgilioides</i> H. B.K. | 1 | 3,8 |
| <i>Clitoria guianensis</i> Benth. | 4 | 0,6 |
| <i>Eriosema campestri</i> Benth. | 2 | 0,8 |
| 15 - LEGUMINOSAE E CAESALPINOIDEAE | | |
| <i>Bauhinia</i> sp. | 50 | 1,6 |
| <i>Dimorphandra mollis</i> Benth. | 2 | 1,4 |
| <i>Swartzia convallariodoro</i> St. Hil. | 1 | 2,0 |
| 16 - LILIACEAE | | |
| <i>Smilax</i> sp. | 3 | 0,6 |
| 17 - LYTHRACEAE | | |
| <i>Iagoensia paccari</i> St. Hil. | 3 | 2,8 |
| 18 - MALPIGHIACEAE | | |
| <i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) H.B.K. | 11 | 3,0 |
| <i>Banisteria campestris</i> Juss. | 4 | 0,8 |
| 19 - MALASTOMATACEAE | | |
| <i>Miconia albicans</i> (Sw.) Tr. | 50 | 0,8 |
| 20 - MORACEAE | | |
| <i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec. | 10 | 0,6 |

-----continua-----

| FAMÍLIA | Nº DE PLANTAS | ALT. MÉDIA (m) |
|--|---------------|----------------|
| 21 - MYRTACEAE | | |
| <i>Myrcia</i> sp | - | - |
| 22 - PALMAE | | |
| <i>Syagrus acaulis</i> (Dir.) Becc. | 3 | - |
| 23 - PROTEACEAE | | |
| <i>Roupala montana</i> Aubl. | 6 | 4,0 |
| 24 - RUBIACEAE | | |
| <i>Palicourea rigida</i> H.B.K. | 4 | 1,1 |
| <i>Palicourea xanthophylla</i> M. Arg. | 2 | 0,40 |

Apêndice III - Relação das plantas coletadas na área de mata no período de 11 a 20/06 e 03 a 12/12 de 1975, em Goiânia - Go.

| FAMÍLIA | Nº DE PLANTAS | ALT. MÉDIA (m) |
|--|---------------|----------------|
| 1 - ARACEAE | | |
| <i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott. | 1 | 1,0 |
| 2 - ANACARDIACEAE | | |
| <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott. | 1 | 18,0 |
| 3 - ARISTOLOCHIACEAE | | |
| <i>Aristolochia</i> sp | 1 | 0,7 |
| 4 - BOMBACACEAE | | |
| <i>Chorisia crispiflora</i> M.B.K. | 2 | 19,0 |
| 5 - CHRYSOBALANACEAE | | |
| <i>Hirtella</i> sp | 3 | 6,0 |
| 6 - DIOSCOREACEAE | | |
| <i>Dioscorea dodecaneura</i> Vellozo | 1 | 3,0 |

continua

| FAMÍLIA | Nº DE PLANTAS | ALT. MÉDIA (m) |
|--|---------------|----------------|
| 7 - ELAEOCARPACEAE | | |
| <i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth | 1 | 18,0 |
| 8 - ERYTHROXYLACEAE | | |
| <i>Erythroxylum</i> sp | 10 | 1,5 |
| 9 - GRAMINEAE | | |
| <i>Olyra</i> sp | - | 0,3 |
| 10 - HYPOCRATEACEAE | | |
| <i>Salacia crassifolia</i> (Mart.) Peyr | 2 | 10,0 |
| 11 - LEGUMINOSAE CAESALPINOIDEAE | | |
| <i>Apuleia mollaris</i> Spruce | 3 | 18,0 |
| <i>Hymenaea stilbocarpa</i> Hayne | 4 | 19,0 |
| 12 - LEGUMINOSAE MIMOSOIDEAE | | |
| <i>Piptadenia peregrina</i> Benth. | 2 | 20,0 |
| 13 - MYRTACEAE | | |
| <i>Eugenia</i> sp | 1 | 8,0 |
| 14 - RUBIACEAE | | |
| <i>Psychotria</i> sp | 40 | 1,0 |
| <i>Borreria</i> sp | 3 | 0,6 |
| <i>Thiacleodoxa lanceolata</i> Chamb. | 3 | 0,8 |
| Piperaceae <i>Piper</i> sp | 3 | 2,0 |
| 15 - SAPINDACEAE | | |
| <i>Serjania erecta</i> Radlk | 1 | 2,0 |
| 16 - SAPOTACEAE | | |
| <i>Pouteria</i> sp | 1 | 1,8 |
| 17 - STYRACACEAE | | |
| <i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart. | 1 | 1,8 |
| 18 - VITACEAE | | |
| <i>Vochysia grandiflora</i> Mart. | 10 | 3,2 |
| <i>Vochysia parviflora</i> Mart. | 9 | 3,0 |