

SAZONALIDADE DA MOSCA-VAREJEIRA, *COCHLIOMYIA MACELLARIA* (DIPTERA: CALLIPHORIDAE), NA REGIÃO DOS CERRADOS, CAMPO GRANDE, MS

A. Gomes¹, W. W. Koller¹ & A. T. M. Barros²

(1) Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (Embrapa Gado de Corte), Caixa Postal 154, CEP 79002-970, Campo Grande, MS. (2) Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (Embrapa Pantanal), Caixa Postal, 109, CEP 79320-900, Corumbá, MS.

SUMÁRIO: De novembro de 1986 a outubro de 1989 foram realizadas capturas por meio de armadilhas orientadas pelo vento (W.O.T.) em três ambientes, em Campo Grande, MS. Fígado bovino em decomposição foi utilizado como isca e as capturas foram realizadas diariamente durante todo o período de estudo. Um total de 708.322 dípteros foram capturados, dos quais 1.559 foram *Cochliomyia macellaria*. Devido à seletividade da isca utilizada, as fêmeas representaram 90% dos indivíduos capturados. Observou-se a ocorrência desta espécie em todos os meses do ano, com picos populacionais em setembro/outubro e dezembro, durante a estação chuvosa.

PALAVRAS-CHAVE: *Cochliomyia macellaria*, ecologia, dinâmica populacional, miíase cutânea, cerrado

INTRODUÇÃO

A mosca *Cochliomyia macellaria* (Fabricius) é uma das principais espécies causadoras de miíases cutâneas secundárias, comumente conhecidas por bicheiras. Sua distribuição original se limita às Américas, ocorrendo na região neotropical, desde o México até a Patagônia e, na região ártica até o sul do Canadá (GUIMARÃES, 1983). Devido ao hábito necrófago das larvas, essa mosca geralmente se encontra associada a carcaças, juntamente com outras espécies de califorídeos, sarcófagídeos e muscídeos. Embora economicamente menos importante que a *Cochliomyia hominivorax*, causadora da miíase primária, não raro a *C. macellaria* também é encontrada parasitando tecidos necrosados em mamíferos vivos, contribuindo para agravar o quadro já existente.

A longevidade dos adultos dessa espécie é de duas a seis semanas, sendo encontrados com muita frequência visitando carcaças, lixo urbano, frutos caídos, peixes expostos nas feiras, abatedouros de aves etc. Após a introdução da *Chrysomya* spp. no Brasil, a *C. macellaria*, antes muito comum nas áreas urbanas e rurais, está se tornando rara nesses ambientes (GUIMARÃES *et alii*, 1978).

A *C. macellaria*, no Brasil, assume importância maior em virtude de estar listada (GUIMARÃES & PAPAVERO, 1966, 1999) como veteador da mosca *Dermatobia hominis*, responsável pela miíase furuncular ou dermatobiose e que muitos prejuízos causa à pecuária nacional.

No Brasil, nos poucos estudos realizados sobre *C. macellaria*, têm-se focado aspectos ecológicos. O presente artigo, objetiva fornecer informações sobre a ecologia dessa mosca-varejeira, na região de Cerrados.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado durante três anos, de novembro de 1986 a outubro de 1989, na Embrapa Gado de Corte (20°27 S e 54°37 W), localizada no município de Campo Grande, MS. A altitude local é de aproximadamente 530 metros, com classificação climática, segundo Köppen, na faixa de transição entre o clima Cfa mesotérmico úmido sem estiagem e o AW tropical úmido, com estação chuvosa no verão e seca no inverno. Dados climáticos referentes a temperatura, umidade relativa do ar, pluviosidade e vento foram obtidos junto à Estação Climatológica Principal, localizada próxima à área de estudo.

As capturas foram realizadas com o auxílio de armadilhas orientadas pelo vento (W.O.T.) descritas por BROCE *et alii* (1977) e modificadas por OLIVEIRA *et alii* (1982). Foram utilizadas três armadilhas construídas com baldes plásticos (15 litros), de cor amarela, distribuídas em três habitats distintos, conforme descrito a seguir: área 1 “Lagoinha” – área de pastagem nativa, com vegetação de campo-limpo e campo-cerrado, com predominância das gramíneas *Axonopus* sp., *Paspalum* sp. e *Andropogon* sp.; área 2 “Melhoramento” – área de pastagem

cultivada com *Brachiaria ruziensis* e *B. humidicola*, com árvores remanescentes e área 3 “Sede” – área de pastagem cultivada com *Hyparrhenia rufa*, com árvores e limitada em dois lados por córregos com densa vegetação característica de Cerradão. Em cada invernada onde as armadilhas foram instaladas, pastejaram 10 bovinos. Todas as armadilhas foram dispostas em áreas abertas, a cerca de 1,20 m do solo, e mantidas ativas durante todo o período experimental.

Como isca, foram utilizados em cada armadilha, 500 gramas de fígado deteriorado de bovino (COPPEDGE *et alii*, 1977), mantidos em recipiente plástico protegido por tela fina de nylon, para evitar posturas. Inicialmente, uma quantidade suficiente de água era adicionada para manter a umidade e, semanalmente, 50% do fígado era substituído para manter a atratividade da isca.

As coletas dos insetos capturados nas armadilhas foram realizadas duas vezes por semana. Quando necessário, um inseticida aerossol (Baygon®) era aplicado na armadilha para matar os insetos ainda vivos. O material era levado ao Laboratório de Ectoparasitologia/Sanidade Animal da Embrapa Gado de Corte para triagem, identificação, sexagem e contagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 708.322 dípteros, pertencentes principalmente às famílias Calliphoridae, Fanniidae, Muscidae e

Sarcophagidae, foram capturados ao longo do estudo. Desses, 1.559 foram *C. macellaria*. Nesse mesmo estudo 549 *C. hominivorax* foram capturadas (GOMES *et alii*, 1998). O número significativamente maior de *C. macellaria* em relação à *C. hominivorax* pode ser explicado pela seletividade da isca, uma vez que fígado em decomposição apresenta maior atratividade para espécies cujas fases imaturas são necrófagas.

A seletividade da isca também foi responsável pela maior captura de fêmeas (90%), em relação aos machos (10%), as quais procuram este substrato para oviposição. OLIVEIRA *et alii* (1982) encontraram resultados semelhantes, com 80,1% e 98,4% das *C. macellaria* e *C. hominivorax* capturadas correspondendo a fêmeas, respectivamente. Também GOMES *et alii* (1998) verificaram proporções semelhantes em *C. hominivorax* (96% fêmeas). De modo geral, as variáveis climáticas se apresentaram como típicas para a região (Fig. 1). Assim, temperaturas mais elevadas foram observadas de setembro a abril e temperaturas mais amenas ocorreram de maio a julho. A estação chuvosa geralmente iniciou-se em outubro (à exceção de 1989), com o trimestre dezembro/fevereiro sendo o de maior precipitação. A umidade relativa foi geralmente mais elevada em janeiro (81-85%) e mais baixa em agosto (41-66%), durante a seca.

A ocorrência de *C. macellaria* foi observada em todos os meses do ano, com picos populacionais aparentemente relacionados ao aumento da temperatura e início das chuvas na primavera. Picos populacionais ocorreram nos meses de setembro/outubro e dezembro, durante o período chuvoso

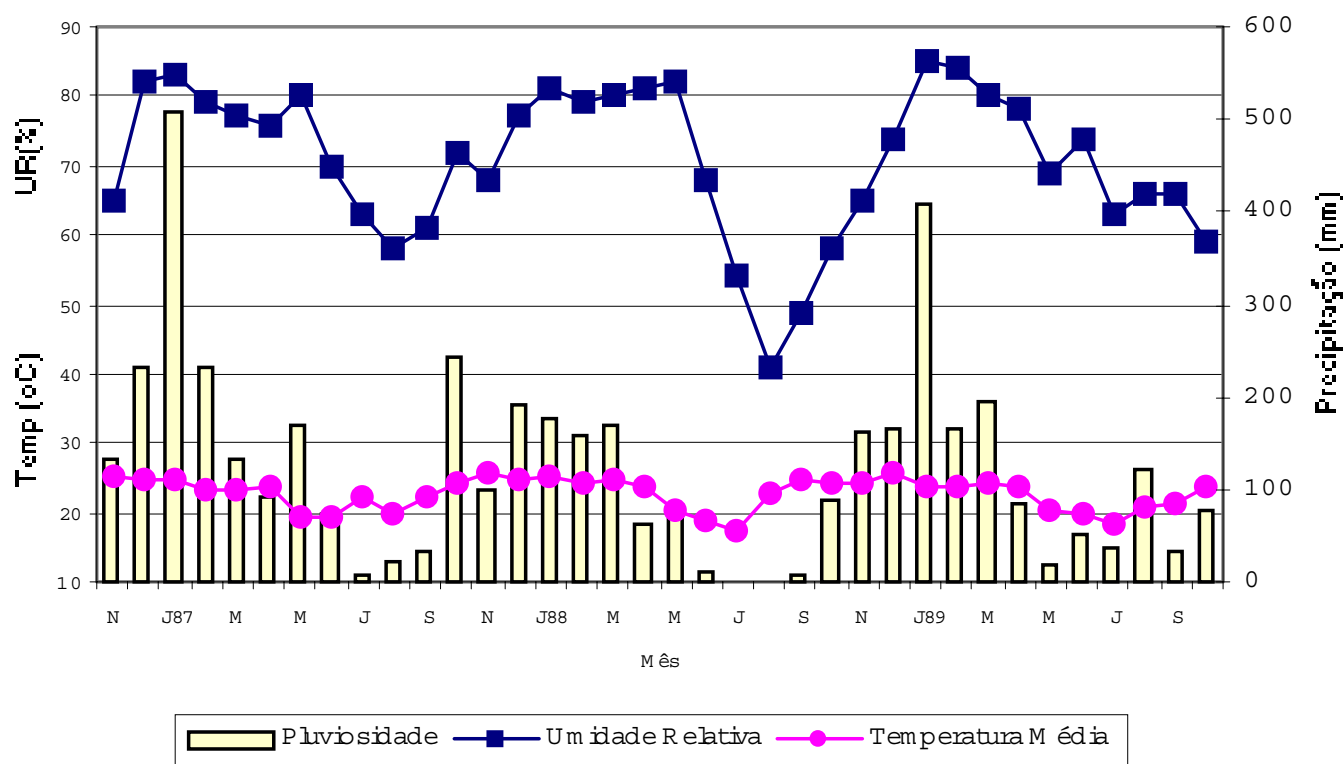


Figura 1 – Médias mensais dos dados climáticos registrados na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, de novembro/1986 a outubro/1989.

(Fig. 2) e menor abundância foi observada nos meses de junho e julho, durante a época seca. De forma similar, OLIVEIRA *et alii* (1982) observaram em Itaguaí, RJ, pico populacional de *C. macellaria* em outubro. Em Pelotas, RS, WIEGAND *et alii* (1991) verificaram pico populacional ao final da primavera e início do verão (dezembro/janeiro), época de aumento de temperatura na região. Tendência semelhante foi observada por FERREIRA (1983), em Goiânia, GO, onde a *C. macellaria* apresentou maior abundância em setembro, outubro, dezembro e julho. ALMEIDA *et alii* (1991), em Salvador, BA, encontraram maior abundância de capturas durante o período de menor índice de precipitação pluviométrica, compreendido entre os meses de novembro a março.

A captura de indivíduos, foi também, relativamente baixa no decorrer da estação chuvosa (exceto em dezembro). A despeito de influências climáticas na população da mosca, é provável que o maior número de dias chuvosos neste período tenha contribuído para reduzir o número capturado, tal como salientado por OLIVEIRA *et alii* (1982). O pequeno número de *C. macellaria* (1.559) em relação ao total capturado, que foi de 708.322 dípteros, (sendo em sua maioria califorídeos, sarcófagídeos, muscídeos e fanniídeos), pode estar associado à competição ecológica.

O estabelecimento da *Chrysomya putoria* nas Américas tem afetado a densidade de califorídeos nativos, pelo

deslocamento competitivo. HANSKI (1977) levanta a hipótese de que a extinção da *Phaenicia caesar* (L.) nas ilhas Canárias tenha sido devido à competição da *Chrysomya albiceps*.

Segundo GUIMARÃES (1984), a *C. macellaria* tem sido considerada como o equivalente ecológico da *C. putoria*, no continente Sul Americano. Entretanto, esse conceito está sendo testado em várias regiões da América do Sul.

LINHARES (1981), em Campinas, SP e FERREIRA (1983), em Goiânia, GO, ao estudarem o comportamento de *C. macellaria*, notaram que *C. putoria* reduziu drasticamente população local dessa espécie. FERREIRA (loc cit), ao estudar a fauna de califorídeos sinantrópicos de Goiânia, verificou que, antes do surgimento da *C. putoria*, a *C. macellaria* era a espécie dominante, representando 77,13% das coletas realizadas no período de 1978/1979. Com o aparecimento da *C. putoria*, aquela foi deslocada, passando a representar apenas 3,88% da população.

O número de indivíduos capturados variou em função do local de captura. Maior abundância de *C. macellaria* foi observada no local denominado “Melhoramento” (625 moscas), seguido da “Sede” (616 moscas) e “Lagoinha” (318 moscas). Variações entre a abundância da mosca nos locais de captura provavelmente refletem diferenças ecológicas existentes nestes locais, tais como tipo e densidade de

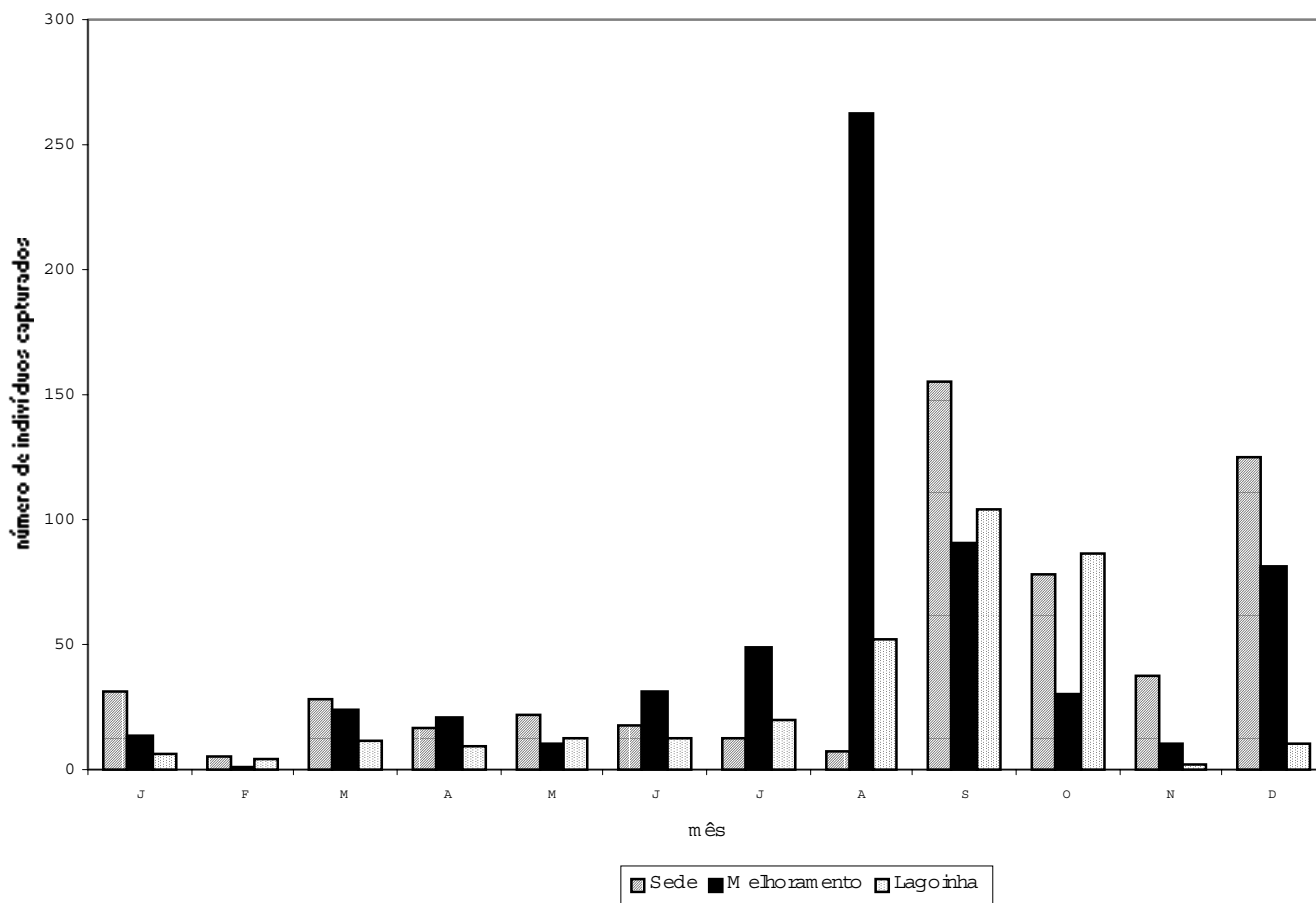


Figura 2 – Sazonalidade de *Cochliomyia macellaria* em Campo Grande, MS, de novembro/1986 a outubro/1989.

vegetação, presença de corpos d'água, etc. A escassez de árvores e arbustos tem sido apontada como um fator limitante à abundância de *C. macellaria* (OLIVEIRA *et alii*, 1982). Neste estudo, os locais, área 3 "Sede e área 2 "Melhoramento" apresentavam maior quantidade e tamanho de árvores que o local denominado área 1 "Lagoinha".

SUMMARY

This study was conducted to observe the seasonality of *Cochliomyia macellaria*, in three distinct pasture areas, in Campo Grande, MS, Brazil: area 1) native pasture with a small number of trees; area 2) improved pasture with *Brachiaria ruziziensis* and *B. humidicola*, and many trees; area 3) improved pasture with *Hyparrhenia rufa*, many trees, between two water streams. The flies were trapped into Wind Oriented Traps (W.O.T.) containing decayed cattle liver, as bait, placed one at each area, from November 1986 to October 1989. The flies were daily collected from the traps. A total of 708.322 Dipterans specimens, were caught, which, from 1.559 were *C. macellaria*. It was observed that *C. macellaria* occurred in any month of the year, with major population peaks in September/October and December, therefore, at beginning and during the rainy period (October to April). The bait utilized affected sex ratio of the flies, considering that 90% of the specimens collected were females. The largest capture of flies were made in pasture areas with more trees: 3) 625, 2) 616, and 1) 318.

KEY WORDS: *Cochliomyia macellaria*, ecology, population dynamics, cutaneous myiasis, Brazilian savanna.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários Jacqueline C. Barros e Ronaldo Luiz da Silva, pelo auxílio na condução do experimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.O.; SANTOS, E.P.; SILVA, A. (1991). Flutuação populacional de *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel, 1.858) em Salvador, Bahia. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 1: 2-37.

- BROCE, A.B.; GOODENOUGH, J.L.; COPPEDGE, J.R. (1977). A wind oriented trap for screwworm flies. *Journal of Economic Entomology*, 70: 413-416.
- COPPEDGE, J.R.; AHRENS, E.; GOODENOUGH, J.L.; GUILLOT, F.S.; SNOW, J.W. (1977). Field comparison of the liver and a new chemical mixture as attractants for the screwworm fly. *Environmental Entomology*, 6: 66-68.
- FERREIRA, M.J.M. (1983). Sinantropia de Calliphoridae (Diptera) em Goiânia, Goiás. *Revista Brasileira de Biologia*, 43: 199-210.
- GOMES, A.; KOLLER, W.W.; HONER, M.R. & SILVA, R.L. DA (1998). Flutuação populacional da mosca *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel, 1858) (Diptera: Calliphoridae) capturada em armadilhas orientadas pelo vento (W.O.T.), no município de Campo Grande, MS. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 7: 41-45.
- GUIMARÃES, J. H. & PAPAVERO, N. (1966). A tentative anotated bibliography of *Dermatobia hominis* Linnaeus Jr., (1781) (Diptera, Cuterebridae). *Arquivo Zoologia do Estado de São Paulo*, 14(4): 223-294.
- GUIMARÃES, J. H.; PRADO, A. P.; LINHARES, A. K. (1978). Three newly introduced blowfly species in Southern Brazil (Diptera: Calliphoridae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 22 (1): 53-60.
- GUIMARÃES, J. H. (1983). Moscas: biologia, ecologia e controle. *Agroquímica Ciba Geigy*, 21: 20-26.
- GUIMARÃES, J. H. (1984). Considerações gerais sobre moscas do gênero *Chrysomya* no Brasil. *Agroquímica Ciba Geigy*, 24: 8-12.
- GUIMARÃES, J. H. & PAPAVERO, N. (1999). Myiasis in man and animals in the Neotropical region; bibliographic database. São Paulo, Plêiade/FAPESP, 308P.
- HANSKI, I. (1977). Biogeography and ecology of carrion flies the Canary Island. *Annales Entomologici Fenici*, 43: 101-107.
- LINHARES, A. X. (1981). Sinantropia de calliphoridae and Sarcophagidae (Diptera) in the city of Campinas, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 25: 189-215.
- OLIVEIRA, C.M.B.; MOYA, G.E. & MELLO, R.P. (1982). Flutuação populacional de *Cochliomyia hominivorax* no município de Itaguaí, Rio de Janeiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 2: 139-142.
- WIEGAND, M.M.; BRUM, J.G.W.; RIBEIRO, P.B. & COSTA, P.R.P. (1991). Flutuação populacional de *Cochliomyia hominivorax* e *C. macellaria* (Diptera: Calliphoridae) no Município do Capão do Leão, Rio Grande do Sul. *Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia*, 42: 155-162.