

ENTOMOFAUNA DA MATA GODOY. I. CULICIDAE (DIPTERA) PROCRIANDO-SE EM CRIADOUROS ARTIFICIAIS INTRODUZIDO NA MATA

José Lopes^a
Angela Maria Borsato^b
Maria Antonio Pires^b

RESUMO

A Mata Godoy é uma mata primária localizada a aproximadamente 20 km de Londrina, PR. Neste ambiente foi instalado criadouros artificiais contendo água destilada. Foi coletado apenas uma espécie de Culicidae: *Limatus durhami*. Os resultados foram analisados em termos de flutuação populacional anual e correlação com fatores físicos ambientais. A mata caracterizou-se como pobre em criadouros naturais e conseqüentemente em Culicideofauna.

PALAVRAS-CHAVE: Diptera; Culicidae; *Limatus durhami*; Criadouros de mosquito.

1 - INTRODUÇÃO

Limatus durhami é uma espécie de Culicidae comum nas áreas florestais sendo simplesmente relatado sua ocorrência em inúmeras pesquisas, mas pouco discutido, provavelmente, pela sua presença freqüente e poucos dados sobre sua importância como transmissor de agentes patogênicos e por ser pouco antropofílico.

Preferencialmente reproduzem-se em criadouros naturais variáveis, tendo sido encontrados em buracos de rocha, intermédio de bambu, buracos de árvores, folhas caídas, cascas de frutas e semente, bromélias e axilas de folhas de muitos vegetais. Adapta-se a criadouros artificiais para a postura e mostra uma dispersão para as áreas de capoeiras periurbanas (LOPES et alii^{6, 7}). No Panamá e Costa Rica são abundantes em criadouros artificiais na área urbana (ARNETT²; GALINDO et alii⁴; KUM et alii⁵). Suas posturas são realizadas preferencialmente nos criadouros ao nível do solo, podendo colonizar reservatórios de água a vários metros de altura (AITKEN¹; DEANE et alii³; LOPES et alii⁶; MORALES & VIALES⁹; TROPIDO et alii¹⁰). Em criadouros recém-introduzidos, são os primeiros a colonizar e exercem papel canibalístico nesta fase, em que a água apresenta pouca matéria orgânica em decomposição, mas também colonizam águas com maior tempo de exposição e com abundante matéria orgânica em decomposição (GALINDO et alii⁴; LOPES et alii^{7, 8}).

A mata Godoy está localizada nas proximidades do Patrimônio Regina, município de Londrina/PR. Apresenta

552 hectares de mata primária, conservada. A mata se caracteriza por floresta subtropical sustentando grande diversidade vegetal e animal. O solo é formado por terra roxa com 5 a 10 mm de liter com decomposição acelerada. Não é cortada por rios, apresentando o Ribeirão dos Apertados na margem sul e nascentes temporárias nas épocas de chuva. Essas condições correlacionam-se com uma caracterização seca e apresentando poucas bromélias, deixando quase inexistentes reservatórios de água que facilitem a criação de Culicidae.

Neste trabalho procurou-se evidenciar a culicideofauna da Mata Godoy através de armadilha de postura de ovos. Este é o primeiro trabalho concluído de uma série com diferentes metodologias, que visam levantar a entomofauna da Mata Godoy, não só culicideos mas de insetos em geral.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

As armadilhas de posturas foram recipientes plásticos contendo água destilada, nos moldes usados por LOPES et alii⁶. Os recipientes foram amarrados nos troncos das árvores, ao nível do solo, em linha aproximadamente reta e distantes 50m um do outro. As coletas foram quinzenais e todo o conteúdo do criadouro foi transportado para o laboratório. No laboratório a água foi analisada, coletando-se as larvas e criando-as até a fase adulta. A água foi mantida no laboratório para reanálise posterior. As identificações foram feitas baseando-se nas larvas de 4^o instar e nos adultos, confirmada pelo Dr. O.P. Forattini.

Recebido em 12/10/87

^aDepartamento de Biologia Geral - CCB/UUEL

^bAlunas estagiárias do Curso de Biologia - UEL

3 - RESULTADOS

Foram coletadas e identificadas 983 larvas de Culicidae em 23 coletas que totalizaram 61 armadilhas de postura, no período compreendido entre março de 1985 a março de 1986. O número de recipientes analisado deveria perfazer 92 pelo número instalado. Trinta e um criadouros foram encontrados arrancados ou secos.

Limatus durhami foi a única espécie de Culicidae coletada durante este experimento. A Tabela I agrupa os dados gerais de coleta. Nos meses de agosto e setembro de 1985 todos os criadouros foram encontrados totalmente secos, não havendo portanto a possibilidade de resultados em termos de presença de larvas.

Na Tabela I, os dados estão concentrados por mês de coleta, onde destaca-se a média mensal. Esta média foi utilizada para correlacionar com os fatores físicos ambientais, como temperatura, umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica (Fig. 1). Estes dados foram coletados junto

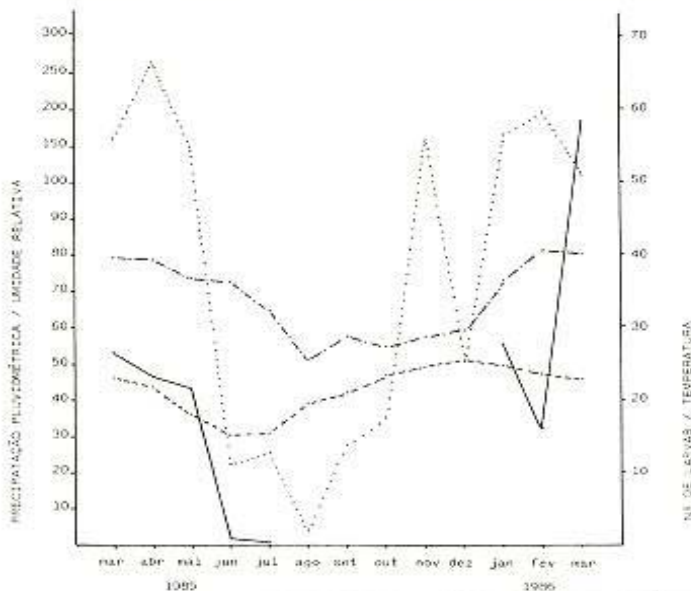


Tabela I

Número médio de larvas de *L. durhami* coletados mensalmente e com registro meteorológico entre março de 1985 e março de 1986. Londrina-PR

Mês 1985/86	Total de <i>L. durhami</i>	Nº recipientes	Larvas de <i>L. durhami</i>	Umid. Relativa \bar{X}	Precipitação \bar{X}	Temperatura \bar{X}
março	212	8	26,5	79,5	162,9	23,1
abril	188	8	23,5	78,8	266,8	21,9
maio	174	8	21,8	73,5	143,5	18,0
junho	6	7	0,9	72,5	22,5	15,3
julho	3	7	0,43	64,4	25,2	15,6
agosto	—	2	—	51,2	4,0	19,7
setembro	—	—	—	57,5	27,4	21,0
outubro	—	3	0,0	54,8	35,0	23,4
novembro	—	4	0,0	57,0	155,5	24,6
dezembro	—	1	0,0	59,0	50,1	25,4
janeiro	83	3	27,6	73,0	166,3	24,9
fevereiro	112	7	16,0	81,0	195,4	23,3
março	205	3	68,3	80,0	109,9	22,9
TOTAL	983	61				

ao Instituto Agronômico do Paraná IAPAR, distante aproximadamente 10 km do local de coleta.

Através do teste de análise regressão linear, entre o número médio de larvas e fatores físicos ambientais, constatou-se que a frequência de *L. durhami* nas diferentes épocas do ano, apresenta correlação direta com a precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar, sendo estatisticamente significativo para o segundo fator. Com a temperatura a correlação foi inversa e não significativa.

4 - DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Embora os dados coletados, em quantidade e em número de espécies de Culicidae, sejam muito aquém do que se espera para uma mata primária, torna-se relevante a observação que esta mata tipicamente subtropical, bastante fechada e com muitas espécies de plantas e animais, é pobre em Culicideofauna.

Este resultado surpreendente é atípico quando comparado com outros trabalhos de mesma natureza, talvez, possa ser explicado por se tratar de uma mata onde quase não haja criadouros naturais. É uma mata pobre em bromélias e apresenta apenas um riacho que margeia um dos seus lados. Em contrapartida, a mata é rica em pássaros insetívoros e aranhas que constroem suas teias entre os arbustos. Informações pessoais do Ornítologo Prof. Peter Walter Westcott, que frequenta este ambiente desde 1975, inclusive acampado no seu interior, nos informa que ação perturbante por mosquito é bastante reduzida, fato que também chamou a atenção em nossas visitas.

Outra hipótese, que a primeira vista poderia ser considerada, é não aceitação dos Culicídeos aos criadouros artificiais de origem plástica ou água destilada introduzida nestes recipientes. Rejeitamos esta hipótese, baseado em que larvas coletadas em criadouros naturais, folhas de palmeira, também pertenciam a uma única espécie: *L. durhami*. Trabalhos anteriores de Lopes et alii^{6, 7, 8} que utilizaram o mesmo tipo criadouro e água, na região amazônica, coletaram 10 espécies de Culicidae incluído *L. durhami* e *L. flavisetosus*.

Os meses de janeiro a maio, considerando os complementos formados pelos anos de 1985 e 1986 (Fig. 1), correspondem aos meses em que se encontrou a maior população de *L. durhami*, com pico máximo em março de 1986. Esse período apresentou precipitação pluviométrica considerável, enquanto que nos meses de junho a dezembro a população foi baixa e equivalente à precipitação pluviométrica. As chuvas favorecem ao aparecimento de pequenos reservatórios temporários de água o que propicia local para postura das fêmeas grávidas, da referida espécie de mosquito.

L. durhami, iniciou sua colonização logo na primeira semana de exposição do criadouro, quando ainda a água encontrava-se limpa e praticamente sem matéria orgânica. GALINDO et alii⁴ e LOPES et alii^{7, 8} mostram que estes mosquitos são pouco exigentes sendo os primeiros a colo-

nizarem os recipientes, garantindo sua sobrevivência inicial através do canibalismo.

O conteúdo dos criadouros foi cuidadosamente analisado no laboratório, e após a retirada de todas as larvas, foi guardado para reanálise. Em observações posteriores, encontrou-se larvas nesta água que estavam guardadas há até seis meses. Esta é uma evidência que nos leva a pensar em ovos resistentes ou portadores de fator que retarda sua eclosão. Este é um fator de resistência que garante a sobrevivência da espécie quando as condições são adversas, fenômeno amplamente conhecido para *Aedes aegypti*.

Os dados meteorológicos, aqui apresentados, não podem ser seguramente interpretados porque não foram coletados exatamente no ambiente de estudo, mas servem como um indicativo visto que a mata apresenta um microclima característico.

LEGENDA CORRESPONDENTE A FIGURA I – PÁGINA 68

FIGURA I – Flutuação populacional anual de larvas de *Limatus durhami* (—), correlacionada com a precipitação pluviométrica (...), umidade relativa do ar (---) e temperatura (---), coletadas na mata do Godoy

ABSTRACT

The forest reserve "Godoy" is an isolated parcel of primary forest located approximately 20 km south of Londrina, PR. Artificial breeding traps containing distilled water were placed within this habitat. Only one species of Culicidae was collected: *Limatus durhami*. Collection data were analyzed in terms of annual population fluctuation and correlated with physical ambient factors. The forest reserve is characterized as a poor reproductive site and correspondingly poor in Culicid fauna.

KEY WORDS: Diptera; Culicidae; *Limatus durhami*; Rearing traps for mosquitos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AITKEN, T.H.G. Entomological aspects of the Trinidad Virus Research Program. *Proc. X Congr. Entom.*, Montreal, 3:573-80, 1956.
2. ARNETT, Jr., R.H. Notes on the distribution, habits, and habitats of some Panamá culicines (Diptera: Culicidae). *Jour N. York Ent. Soc.*, 57:233-51, 1949.
3. DEANE, L.M.; DAMASCENO, R.G.; AROUCK, R. Distribuição vertical de mosquitos em uma floresta dos arredores de Belém, Pará. *Folia Clin. et Biol.*, 20:101-10, 1953.
4. GALINDO, P.; CARPENTER, S.J.; TRAPIDO, H. Ecological observations on forest mosquitoes of an endemic yellow fever area in Panama. *Amer. J. Trop. Med.*, 31:98-137, 1951.
5. KUMM, H.W.; KOMP, W.H.W.; RUIZ, H. The mosquitoes of Costa Rica. *Amer. J. Trop. Med.*, 20:385-422, 1940.
6. LOPES, J.; ARIAS, J.R. & CHARLWOOD, J.D. Evidências preliminares de estratificação vertical de postura de ovos por alguns Culicidae (Diptera), em floresta no município de Manaus. *Acta Amazônica*, 13(2): 431-439, 1983.
7. ———. Estudos ecológico de Culicidae (Diptera) silvestres criando em pequenos recipientes de água em mata e em capoeira no município de Manaus. *Ciência e Cultura*, 37(8):1299-1311, 1985.
8. LOPES, J.; CHARLWOOD, J.D.; ARIAS, J.R. Sobreposição de espécies de Culicidae (Diptera), criando em pequenos recipientes artificiais de água em floresta e capoeira no município de Manaus. *Am. Rev. Brasil Biol.*, 45(4): 609-613, 1985.
9. MORALES, A. & VIDALES, H. Distribucion de mosquitos selváticos en San Vicente de Chucuri, Colombi. *Lozania Acta Zool. Colomb.*, 13:1-16, 1962.
10. TRAPIDO, H.; GALINDO, P.; CARPENTER, S.J. A survey of forest mosquitoes in relation to sylvan yellow fever in the Panama isthmian area. *Amer. J. Trop. Med. & Hyg.*, 4:525-42, 1955.