

DENSIDADE POPULACIONAL DO MOSQUITO TRANSMISSOR DA DENGUE, *Aedes aegypti* E ESPÉCIES AFINS, NO CÂMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Maria Regina Guedes¹ (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Maria Auxiliadora Milaneze Gutierrez² (Coorientadora), Maria Claudia Colla Ruvolo-Takasusuki¹ (Orientador), E-mail:

mariareginaguedes13@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas / Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular – DBC¹, Departamento de Biologia (DBI)²/Maringá, PR

Área e subárea: Ciências Biológicas / Ecologia Aplicada

Palavras-chave: biologia de insetos; monitoramento; ovitrampa.

RESUMO

A dengue, uma arbovirose de grande impacto em saúde pública, é transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, apresentando forte relação com fatores climáticos e ambientais. Este estudo teve como objetivo monitorar a densidade populacional de *Aedes* spp. no Câmpus sede da Universidade Estadual de Maringá (UEM), utilizando ovitrampas como ferramenta de vigilância e localização dos locais com focos/criadouros dos mosquitos. Armadilhas do tipo ovitrampas foram instaladas em 45 pontos estratégicos da UEM. O período de introdução, coleta e análise dos ovos e adultos ocorreu entre junho/2024 e janeiro/2025. As estimativas do Índice de Positividade das Ovitrapas (IPO) e Índice de Densidade de Ovos (IDO) foram realizados para conhecer os pontos com maior incidência de mosquito da dengue. Duas espécies do mosquito foram identificadas *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, com prevalência da primeira. As maiores densidades de ovos e risco potencial para a transmissão da dengue, ocorreram nas áreas próximas aos bairros do entorno do campus sede, especialmente a Vila Esperança, e nas áreas de maior circulação de pessoas dentro da universidade. O maior valor de IPO estimado foi de 48,88% (478 ovos coletados) no período de 09/01/25 a 12/01/25. Em 28,89% das ovitrampas foi encontrada apenas uma postura, enquanto na ovitrampa 26 chegou a ser encontrado 110 ovos, indicando que a infestação do campus é heterogênea. Conclui-se que o uso das ovitrampas é uma ferramenta eficaz, de baixo custo e fácil aplicabilidade para a vigilância entomológica, fornecendo subsídios para ações preventivas e de controle da dengue no ambiente urbano.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose pertencente à família Flaviviridae e transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, encontrado principalmente em áreas urbanas de países tropicais e subtropicais (Paho, 2024). O aumento da doença está associado à falta de saneamento, descarte inadequado de plásticos, crescimento populacional e condições climáticas, como o fenômeno El Niño (Tauil, 2001). Em 2023, foram

reportados cerca de cinco milhões de casos de dengue no mundo, com 5 mil mortes, enquanto no Brasil, em 2024, foram notificados 6.652.053 casos e, nos primeiros meses de 2025, 493 mil casos prováveis e 217 óbitos confirmados (OMS, 2023; Ministério da Saúde, 2025). Uma forma de monitoramento do vetor é realizada por meio de ovitrampas, armadilhas capazes de atrair as fêmeas do mosquito para a postura de ovos, permitindo quantificação e controle da população dos mosquitos com baixo custo (Fay; Perry, 1965; Oliveira; Maleck, 2014). Considerando esses fatores, este estudo objetivou monitorar a infestação de *Ae. aegypti* e espécies afins, no campus sede da UEM, utilizando ovitrampas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A dinâmica populacional de *Ae. aegypti* no campus sede foi monitorada por meio de ovitrampas distribuídas em 45 pontos estratégicos. Cada armadilha era composta por um recipiente contendo 500 mL de água e uma palheta de madeira (15 × 2,5 cm) para indução à oviposição. As coletas ocorreram entre junho e novembro de 2024 (exposição de 48 h, com reposição a cada 20 dias) e, a partir de dezembro de 2024, foram ajustadas para 8 dias de exposição, com troca de palhetas no 4º dia e coletas bimestrais. As amostras foram analisadas no Laboratório de Biotecnologia e Genética Animal (UEM), onde as palhetas foram secas e examinadas em microscópio estereoscópico para quantificação dos ovos. As palhetas positivas para ovos foram incubadas em frascos com 400 mL de água, ração comercial para gatos, vedados com filme de PVC perfurado para impedir o escape dos espécimes, após a emergência dos adultos, que foram identificados e eutanasiados por congelamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O monitoramento das ovitrampas no campus sede da Universidade Estadual de Maringá (UEM) evidenciou variações no Índice de Positividade (IPO), no Índice de Densidade de Ovos (IDO) e no número total de ovos coletados ao longo dos meses do ano (Tabela 1). No campus sede foram registradas duas espécies de mosquitos do gênero *Aedes* nas coletas 9 e 10. Na coleta de 09 a 12/01/2025, 90,3% dos ovos corresponderam a *Ae. aegypti* e 9,7% a *Ae. albopictus*; já na coleta de 08 a 16/05/2025, 95,0% eram *Ae. aegypti* e 5,0% *Ae. albopictus*, confirmando a predominância de *Ae. aegypti* na área amostrada. Os valores mais elevados de positividade das ovitrampas ocorreram em janeiro de 2025, destacando-se a coleta de 09 a 12/01/2025, com IPO de 48,88%, onde foi encontrado 478 ovos e IDO de 21,72%. Outro período expressivo foi observado entre 10 e 14/03/2025, com 491 ovos, sendo o maior número de ovos encontrado dentro do estudo realizado, refletindo um IDO de 37,77%. Embora os valores de IPO tenham atingido mais de 40% em alguns momentos, ovitrampas positivas apresentaram menos de 10 ovos por coleta, sendo 37,78% com até 3 posturas e 28,89% com apenas 1 postura, 24,44% apresentaram mais de 3 posturas e 8,89% não registraram atividade, evidenciando a heterogeneidade da infestação no campus (Figura 1). Em comparação, outras armadilhas concentraram elevadas quantidades de ovos, como a ovitrampa 26 (110 ovos, localizada no Horto Didático, atrás do bloco H-79),

ovitrampa 09 (74 ovos, acesso às piscinas da UEM) e ovitrampa 30 (70 ovos, próximo ao bloco 3). Também se destacaram as ovitrampas 34 (44 ovos, bloco D90), a 47 (34 ovos, estação meteorológica) e a 31 (37 ovos, estacionamento do bloco T02), sendo as ovitrampas 47 e 09 localizadas na parte mais ao entorno da UEM, ficando próximas ao bairro residencial (Figura 1).

Tabela 1: Índice de positividade das ovitrampas (IPO) e Índice de Densidade de Ovos (IDO) e média de ovos de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus*, no campus sede da UEM.

Data da coleta	Número de ovitrampas	IPO (%)	IDO (%)	Total de ovos	Pluviosidade média (mm)
17/06/24 e 18/06/24	43	6,98	0,30	13	92
02/07/24 e 03/07/24	43	30,23	0,49	21	70
23/07/24 e 24/07/24	44	2,23	0,02	1	70
20/08/24 e 21/08/24	42	4,76	0,05	2	60
10/09/24 e 11/09/24	43	0	0,00	0	116
28/10/24 a 31/10/24	42	26,19	4,02	169	165
02/11/24 a 05/11/24	45	37,77	11,35	193	155
09/01/25 a 12/01/25	45	48,88	21,72	478	28
14/01/25 a 17/01/25	45	44,44	9,55	191	28
06/03/25 a 10/03/25	45	33,33	12,46	187	20
10/03/25 a 14/03/25	45	37,77	28,88	491	20
08/05/25 a 12/05/25	45	22,22	25,40	254	17
12/05/25 a 16/05/25	45	13,33	10,50	63	17

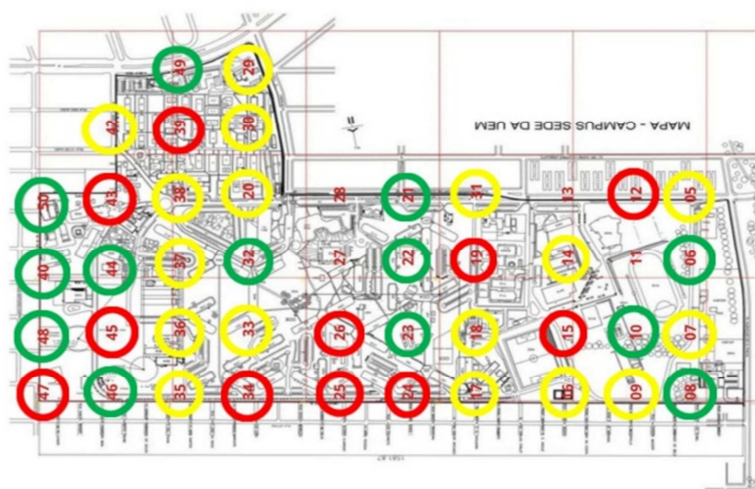


Figura 1 – Mapa com a localização das ovitrampas no câmpus sede da Universidade Estadual de Maringá e representação das ovitrampas de acordo com a quantidade de ovos nelas depositados. Círculo verde = até 1 postura de ovos; Círculo amarelo = até 3 posturas de ovos; Círculo vermelho = mais de 3 posturas de ovos.

A análise espacial das ovitrampas mostrou que, das 27 armadilhas instaladas próximas aos bairros residenciais no entorno da universidade, 92,6% apresentaram pelo menos uma postura de ovos, evidenciando a influência direta da proximidade com áreas urbanizadas adjacentes. Além disso, as ovitrampas classificadas como “amarelas” e “vermelhas” (Figura 1) concentraram-se em locais de intenso fluxo de pessoas, como caminhos de acesso aos blocos de aulas, proximidades de portões

de entrada, áreas próximas ao restaurante e às cantinas universitárias, garagem de veículos e na via principal que atravessa quase todo o campus. Esses resultados indicam que tanto a periferia da universidade, em contato com bairros vizinhos, quanto áreas internas com grande circulação de estudantes e funcionários, configuram pontos críticos para a reprodução do vetor, exigindo medidas de controle direcionadas e contínuas.

CONCLUSÕES

O monitoramento com ovitrampas no campus da UEM permitiu identificar áreas críticas de proliferação de *Ae. aegypti*, especialmente nas regiões limítrofes com bairros adjacentes e locais de alta circulação interna. Os dados reforçam a necessidade de ações de manejo ambiental e eliminação de criadouros. A metodologia empregada demonstrou-se eficaz, de baixo custo e aplicável à vigilância entomológica, contribuindo para estratégias preventivas no contexto universitário.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Estadual de Maringá, Fundação Araucária (FA) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de Monitoramento de Arboviroses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 18 ago. 2025.

FAY, R. W.; PERRY, A. S. Laboratory studies on oviposition of *Aedes aegypti*. **Journal of Economic Entomology**, v. 58, n. 3, p. 390-392, 1965.

OLIVEIRA, A.A.; MALECK, M. Ovitrapas para avaliação da presença de *Aedes aegypti* (Linnaeus) e *Aedes albopictus* (Skuse) no município de Vassouras, Estado do Rio de Janeiro. **EntomoBrasilis**, n.7, v.1, p. 52-57, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Dengue: situação mundial**. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 18 ago. 2025.

PAHO – Pan American Health Organization. **Arboviroses e dengue**. 2024. Disponível em: <https://www.paho.org>. Acesso em: 18 ago. 2025.

34º Encontro Anual de Iniciação Científica
14º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



12 e 13 de novembro de 2025

TAUIL, P. **Epidemiologia da dengue**. São Paulo: Editora X, 2001.)