

Monitoramento do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), por meio de ovitrampas no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso

Monitoring of *Aedes aegypti* mosquitoes (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae) by means of ovitraps at the Universidade Federal de Mato Grosso Campus, Cuiabá, State of Mato Grosso

Rosina Djunko Miyazaki¹, Ana Lúcia Maria Ribeiro², Marta Gislene Pignatti³, José Holanda Campelo Júnior⁴ e Marina Pignati¹

RESUMO

A dengue é uma das mais importantes arboviroses que atinge o homem e constitui um sério problema de saúde nas áreas tropicais, cujas condições climáticas são favoráveis à ocorrência de focos de *Aedes aegypti*. Armadilhas de oviposição acrescidas de infusão de feno foram instaladas em 19 pontos no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso com o objetivo de verificar mensalmente o nível de infestação do vetor da dengue e a influência dos fatores abióticos. Os resultados obtidos foram comparados com dados abióticos de temperatura e umidade relativa do ar, e de precipitação pluviométrica, mensais e dos dias que as armadilhas permaneceram no campo. A chuva é o único fator abiótico que apresenta influência no nível de infestação dos vetores da dengue no local. Existem diferenças significativas entre as quantidades de ovos de *Aedes aegypti* encontrados em diferentes locais de coleta na mesma área de estudo. O número de ovos encontrados em cada ponto ao longo do ano não obedece a um padrão de distribuição único.

Palavras-chaves: Dengue. Fatores abióticos. Infestação.

ABSTRACT

Dengue is one of the most important arboviruses affecting man and is a serious health problem in tropical areas where climatic conditions are favorable for occurrences of foci of *Aedes aegypti*. Oviposition traps with added hay infusion were installed at 19 points on the campus of the Federal University of Mato Grosso with the objective of investigating the monthly levels of infestation with the dengue vector and the influence of abiotic factors. The results obtained were compared with the following monthly abiotic data: temperature, relative air humidity and precipitation; and with the number of days for which the traps remained in the field. Rain was the only abiotic factor that influenced the level of infestation of the dengue vector at this location. There were significant differences between the quantities of *Aedes aegypti* eggs found at different sites within the same study area. The numbers of eggs found at each site over the year did not follow a single distribution pattern.

Key-words: Dengue. Abiotic factors. Infestation.

A dengue é considerada como uma das mais importantes arbovirose que afeta o homem e constitui um sério problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais, onde as condições ambientais principalmente a temperatura, a precipitação, além da umidade relativa, velocidade do vento,

cobertura vegetal e a presença de criadouros favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor da doença, também, transmissor da febre amarela urbana³.

A doença atinge mais de uma centena de países em vários continentes e na forma de epidemias que se repetem. Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que dois quintos da população mundial correm o risco de adquirir a dengue e que a cada ano são infectados 20 milhões de pessoas, resultando em 24.000 mortes em decorrência da doença¹⁸.

As variações anuais no número de casos de dengue notificados, como a sua expansão está diretamente relacionada com a interação de diversos fatores, tais como o ambiente, a circulação de novos sorotipos, a população humana e com a presença e

1. Laboratório de Entomologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT. 2. Hospital Universitário Júlio Muller, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT. 3. Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT. 4. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

Endereço para correspondência: Dra. Rosina Djunko Miyazaki. Laboratório de Entomologia/UFMT. Av. Fernando Corrêa s/n, Bairro Coxipó, 78060-900 Cuiabá, MT. Tel: 55 65 3615-8875

e-mail: miya@vsp.com.br

Recebido em 02/04/2008

Aceito em 11/08/2009

nível de infestação local pelos vetores, principalmente o *Aedes aegypti*. A magnitude e a intensidade de tal interação definirão o perfil da transmissão da dengue em determinada região ou país¹¹. Estão colocados nestes fatores elementos macrodeterminantes e microdeterminantes tais como a alta densidade populacional, alta densidade habitacional e urbanização não planejada, que propiciam tanto a rápida circulação do vírus e as condições necessárias à reprodução do vetor. Neste sentido, a produção e utilização de materiais descartáveis e a coleta inadequada do lixo, compõem um cenário de facilidades para a reprodução do vetor, acrescidos de outros recipientes materiais não removíveis que acumulam água no interior e exterior às residências. Acrescem a este, a temperatura, a precipitação, a umidade e a altitude que influenciam na distribuição do vetor⁹.

As condições socioeconômicas e culturais das populações expostas podem interferir no cuidado com o saneamento doméstico e, portanto ser um elemento de provável controle do vetor, embora o risco de contrair a doença sejam universais¹⁶.

Cuiabá, devido a sua localização geográfica (15°35'56"Latitude Sul e 56°06'01" Longitude Oeste, altitude 177m), apresenta durante todo o ano temperaturas elevadas (média das máximas em torno de 35° no mês de setembro e média das mínimas 15,3° no mês de julho para o ano de 2004) e estação chuvosa bem definida de outubro a março. A alta densidade populacional humana e suas conseqüências, aliada às elevadas temperaturas e precipitação tem proporcionado a introdução e dispersão dos vetores da dengue e a ocorrência da doença desde o ano de 1991, com a circulação do sorotipo 1. Em 1995, houve a introdução do sorotipo 2, havendo a notificação de 11.628 casos e a ocorrência de 3 casos de dengue hemorrágica. De 1995 ao ano 2000, houve uma média de 5.000 casos notificados por ano⁷. No período de 2001 a 2006, segundo SES/MT¹⁴ foram notificados 4.531; 14.988; 13.709; 4.2544; 10.906; 16123 casos respectivamente, com a circulação dos três sorotipos 1, 2 e 3. O município de Cuiabá congrega 148, 2380, 3313, 112, 131, 698 casos de dengue, respectivamente, notificados no período.

Projeções mais recentes do último Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, alertam que o aumento da temperatura faz insetos picarem mais vezes e com o calor, os ovos se transformam em mosquito mais rapidamente¹⁰.

Diversos métodos de capturas e monitoramentos da abundância e freqüência dos vetores vêm sendo utilizados pelos órgãos de controle e pesquisadores nos programas de vigilância entomológica⁵. A ovitrampa é um tipo de armadilha considerado muito eficiente, pois permite verificar a presença dos mosquitos durante o ano inteiro; não só durante as chuvas, mas também no período da seca e, ao atrair a fêmea grávida, diminui a possibilidade da oviposição⁵.

O presente trabalho foi realizado com objetivo de verificar o nível de infestação do vetor da dengue e a influência dos fatores abióticos como a temperatura e pluviosidade no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, localizado na cidade de Cuiabá.

MATERIAL E MÉTODOS

Armadilha de oviposição (ovitrampa). O método de investigação entomológica foi baseado na armadilha do tipo ovitrampa⁴, composta por um recipiente de plástico de cor preta com 9cm de altura e 12cm de diâmetro, capacidade de 580ml, uma palheta de eucatex com 13,5cm de comprimento e 2,5 de largura, deixando a parte áspera voltada para fora do recipiente, para oviposição, acrescida de 270ml de solução de água e 30ml de infusão de feno¹². Cada palheta foi identificada por um código que foi registrado em um formulário de campo.

Área experimental. As coletas foram mensais e as armadilhas foram instaladas a 1,5m de altura em 19 pontos selecionados em locais estratégicos onde havia grande circulação de pessoas.

As capturas dos ovos do *Aedes aegypti* foram realizadas nas dependências do campus da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); de agosto de 2004 a agosto de 2005.

Os ambientes selecionados podem ser identificados na **Figura 1**.

Decorridos cinco dias, as armadilhas foram recolhidas e as palhetas acondicionadas por 48 horas em caixa de isopor, mantendo o ambiente úmido para propiciar o embrionamento dos ovos, posteriormente foi realizada a contagem dos ovos através de um microscópio estereoscópio. Para certificar a presença de *Aedes aegypti*, as palhetas foram imersas em recipientes plásticos contendo 500ml de água, cobertos por um filó e devidamente identificados. Após a eclosão espontânea dos ovos, as larvas foram alimentadas com a ração extrusada flutuante (0,01g por dia), até a emergência dos adultos e sofreram a eutanásia com acetato de etila (99%), para posterior identificação, através da chave dicotômica¹.

Índices utilizados. Segundo Gomes^{5,6}, através das oviposições realizadas nas palhetas pelas fêmeas grávidas, determina-se o índice de densidade dos ovos (IDO), que tem sido o método alternativo na detecção precoce de novas infestações e na vigilância de populações vetorais em área com baixa densidade e através do índice de positividade das ovitrampas que traduz a distribuição espacial da infestação em uma localidade trabalhada.

a) Índice de positividade de ovitrampa (IPO)

$$IPO = \frac{NAP}{NAE} \times 100$$

Onde, NAP é o número de armadilhas positivas e NAE é o número de armadilhas examinadas.

b) Índice de densidade de ovos (IDO)

$$IDO = \frac{NO}{NAP}$$

Onde, NO é o número de ovos.

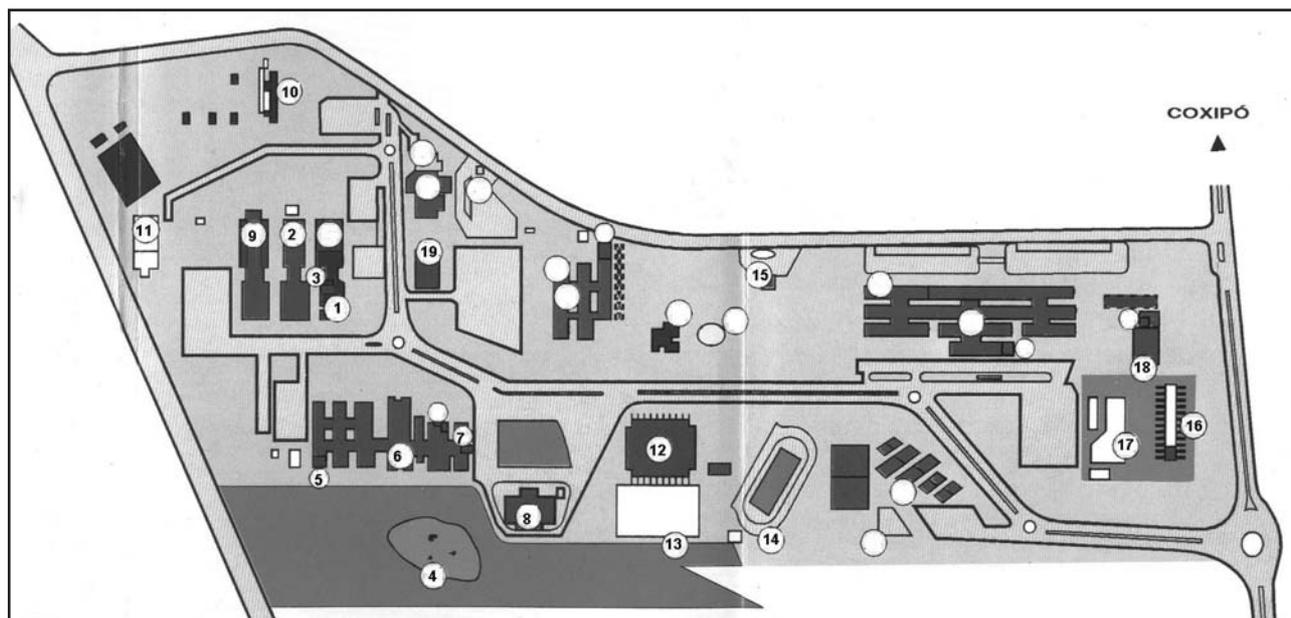


FIGURA 1

Campus da Universidade Federal Mato Grosso em Cuiabá, com os pontos de coleta de ovos do *Aedes aegypti*, no período de agosto de 2004 a agosto de 2005. 1) CABIO: 3º andar do Instituto de Biociências. 2) Depósito de limpeza do Instituto de Biociências. 3) Debaixo da escada do primeiro piso do Instituto de Biociências. 4) Zoológico (próximo a jaula do Coati). 5) Zoológico (sala de palestras). 6) ICET (Departamento de Engenharia Sanitária). 7) Saguão de circulação do ICET (rodoviária). 8) Livraria Janina no Restaurante Universitário. 9) Anexo de criação de aves do IB. 10) Marcenaria (próximo ao casarão). 11) Área verde do casarão. 12) Cabine do ginásio de esporte (FEF). 13) Banheiro do ginásio de esporte (FEF). 14) Janela do ginásio de esporte (FEF). 15) Escada do Centro cultural. 16) Corredor do Instituto de Educação. 17) Jardim de inverno. 18) Térreo do Instituto de Linguística. 19) Biblioteca Central.

Dados meteorológicos. Os dados abióticos de temperatura e umidade relativa do ar, e de precipitação pluviométrica, mensais e dos dias que as armadilhas permaneceram no campo, de agosto de 2004 a agosto de 2005, foram fornecidos pela Estação Experimental da UFMT.

Análise estatística. As ferramentas estatísticas usadas foram de natureza não paramétrica.

Os coeficientes de correlação de Spearman foram utilizados para analisar as associações entre os dados bióticos e abióticos.

O teste de Friedman foi utilizado para estabelecer a ordem crescente dos locais de coleta, atribuindo um escore de pontuação média para cada local, ao longo do ano, em função do número de ovos coletados em cada amostragem mensal. Em seguida, foi aplicado o teste de Wilcoxon para determinar se as diferenças entre os locais foram significativas. Em todos os casos, o nível de significância foi de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 13 coletas, totalizando 3.386 ovos, com variação entre os locais e ao longo do período de monitoramento. A média de ovos por local foi 260 no ano, variando de 0 a 250 nas coletas mensais (**Tabela 1**).

A presença de ovos foi registrada em todos os meses de investigação exceto o mês de abril e apresentaram destaque os meses de outubro e dezembro com 643 (49%) e 639 (36,8%) ovos, respectivamente (**Tabela 1**).

Os locais que registraram maior número de palhetas positivas foram: área do ICET (rodoviária) em 10 meses de coletas; prédio da Engenharia Sanitária, oito meses e Ginásio de esportes sete meses (**Tabela 1**).

O Índice de Positividade das ovitrampas revelou 28,3% do nível de infestação das áreas investigadas. Sendo que nos meses de outubro e dezembro apresentaram valores coincidentes de 57,9% (**Figura 2**).

O índice de densidade dos ovos indicou nos meses de novembro, fevereiro e maio, baixos níveis de ovos, 10, 10 e 0, respectivamente. Os maiores valores foram observados em julho e agosto, períodos de maior presença das fêmeas de mosquito (**Figura 3**).

Os dados relativos aos fatores abióticos mensais e durante os dias em que foram instaladas armadilhas estão apresentados nas **Tabelas 2 e 3**.

As associações entre o número de ovos e os valores mensais dos fatores abióticos foram significativas para alguns fatores. Houve associação significativa com a temperatura máxima, com a temperatura mínima, com a temperatura média e com a precipitação, mas o maior valor de coeficiente de correlação de Spearman foi de 0,217, para a temperatura mínima do ar, indicando que outras causas de variação contribuíram de modo mais preponderante do que os fatores analisados. Não foi detectada associação entre número de ovos e umidade relativa do ar. Serpa e cols¹⁵ também analisaram a associação entre o número de imaturos de Culicídeos e os valores mensais de fatores abióticos, e encontraram valores significativos da correlação de Spearman apenas em relação à temperatura máxima para

TABELA 1

Número de ovos coletados em ovitrampas instaladas em 19 locais do Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, no período de agosto de 2004 a agosto de 2005.

Ano Local	2004					2005									Total
	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4
3	60	6	0	0	79	30	0	8	0	0	0	0	0	0	183
4	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	109
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	71	0	5	0	49	0	6	70	0	0	26	49	66	342	
7	178	77	123	1	15	46	14	0	0	85	191	0	62	792	
8	0	0	8	0	3	0	0	27	0	61	0	0	0	99	
9	0	0	147	7	0	0	0	19	0	0	0	0	0	173	
10	0	0	88	0	40	0	0	12	0	0	0	0	29	169	
11	0	0	33	0	27	138	0	0	0	0	118	0	0	316	
12	0	0	0	0	0	26	0	0	0	10	0	0	0	36	
13	70	25	0	34	250	104	0	0	0	0	0	19	88	590	
14	53	7	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	108	
15	0	0	100	0	70	0	0	20	0	0	0	0	0	190	
16	0	0	17	6	36	0	0	0	0	30	0	0	0	89	
17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
18	44	0	13	0	22	0	0	12	0	0	0	0	0	91	
19	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	0	85	94	
Total	476	117	643	49	639	346	20	168	0	188	342	68	330	3386	

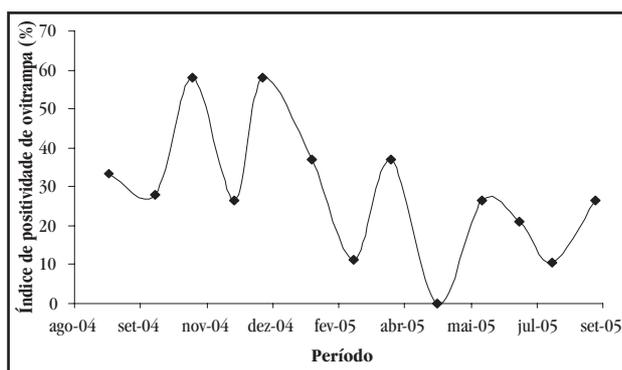


FIGURA 2

Distribuição mensal da infestação dos ovos de *Aedes aegypti*, capturados através da armadilha ovitrampa, nas 13 áreas investigadas da Universidade Federal de Mato Grosso, de agosto de 2004 a agosto de 2005.

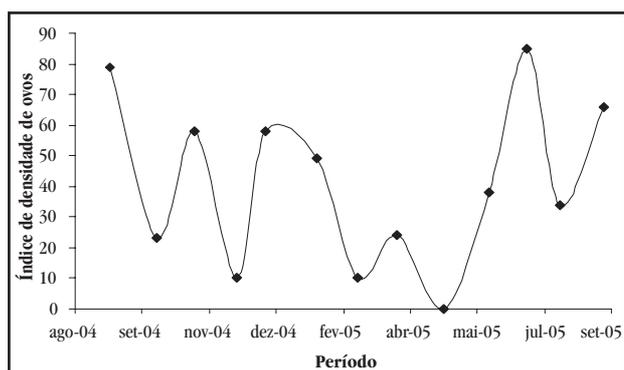


FIGURA 3

Distribuição mensal da densidade dos ovos de *Aedes aegypti*, capturados através da armadilha ovitrampa, nas 13 áreas investigadas da Universidade Federal de Mato Grosso, de agosto de 2004 a agosto de 2005.

TABELA 2

Valores mensais de temperatura máxima e mínima absolutas, de temperatura média, de umidade relativa média do ar e de precipitação total na Estação Meteorológica da Fazenda Experimental da Universidade Federal Mato Grosso, no período de agosto de 2004 a agosto de 2005.

Meses	Temperatura (°C)			Umidade relativa (%)	Precipitação (mm)
	máxima	mínima	média		
Agosto/04	34,0	18,5	25,2	65	2,4
Setembro/04	35,6	21,2	27,2	56	0,0
Outubro/04	34,4	23,8	28,2	68	106,4
Novembro/04	33,2	23,5	27,1	75	198,2
Dezembro/04	33,7	24,7	27,9	77	223,2
Janeiro/05	32,2	24,0	26,5	83	271,3
Fevereiro/05	33,3	23,4	27,1	80	124,6
Março/05	32,6	23,5	26,9	83	156,6
Abril/05	32,2	21,9	25,9	78	78,6
Mai/05	32,9	19,9	25,4	73	5,8
Junho/05	32,4	17,9	24,0	71	6,5
Julho/05	31,3	14,0	22,0	63	0,4
Agosto/05	36,9	17,6	25,1	48	7,1

TABELA 3

Valores de temperatura máxima e mínima absolutas, de temperatura média, de umidade relativa média do ar e de precipitação total na Estação Meteorológica da Fazenda Experimental da Universidade Federal de Mato Grosso, durante os dias em que foram instaladas as armadilhas, no período de agosto de 2004 a agosto de 2005.

Data		Temperatura (°C)			Umidade	Precipitação
Instalação	Coleta	máxima	mínima	média	relativa (%)	(mm)
23/08/2004	27/08/2004	33,6	19,7	25,2	72	2,4
27/09/2004	01/10/2004	35,5	23,7	28,6	60	0,0
25/10/2004	29/10/2004	34,2	22,6	27,1	76	36,5
26/11/2004	30/11/2004	34,0	23,3	27,0	79	42,8
17/12/2004	21/12/2004	31,6	23,6	26,9	80	76,0
24/01/2005	28/01/2005	30,9	23,7	26,2	84	47,0
23/02/2005	27/02/2005	34,5	24,2	27,5	82	11,9
24/03/2005	28/03/2005	32,7	22,8	26,5	83	18,5
29/04/2005	03/05/2005	30,5	18,2	23,6	79	0,0
01/06/2005	05/06/2005	33,9	18,4	24,7	70	0,0
29/06/2005	03/07/2005	34,8	18,4	25,5	65	0,0
25/07/2005	29/07/2005	33,6	15,0	23,1	61	0,0
22/08/2005	26/08/2005	37,5	21,0	28,3	46	0,0

Aedes aegypti, e em relação à pluviosidade para *Aedes albopictus*. Ribeiro e cols¹³ não encontraram correlação significativa entre variáveis climatológicas e o número de casos de dengue do mesmo mês, mas encontraram correlação entre os fatores abióticos e o número de casos do mês seguinte.

As associações entre o número de ovos e os valores dos fatores abióticos apenas dos dias em que as armadilhas permaneceram no campo foram significativas somente para a precipitação, mas o valor de coeficiente de correlação de Spearman foi de 0,240, indicando as chuvas que ocorreram durante o período de coleta foram mais determinantes do que os outros fatores analisados, mas que outras causas de variação contribuíram de modo mais preponderante do que a precipitação.

As associações entre os índices de positividade de ovitampa e os valores mensais dos fatores abióticos foram significativas somente para os valores médios mensais de temperatura mínima, com um valor de coeficiente de correlação de Spearman de 0,626. Não foi detectada associação entre o índice de densidade de ovos e os fatores abióticos mensais.

As associações entre os índices de positividade de ovitampa e os valores dos fatores abióticos apenas dos dias em que as armadilhas permaneceram no campo foram significativas somente para a precipitação, com um valor de coeficiente de correlação de Spearman de 0,644. Não foi verificada associação entre o índice de densidade de ovos e os fatores abióticos dos dias em que as armadilhas permaneceram no campo.

Tinker¹⁷ descreve que no Suriname as calhas das edificações são apontadas como importantes criadouros de *Aedes aegypti* a serem considerados nos programas de controle. Donalísio e Glasser² relatam sobre a variação entre os criadouros, podendo ser pequenos e produtivos, grandes e pouco produtivos ou variarem sua importância conforme as estações do ano. Estes fatores modulam as chances do aumento dos números de ovos por fêmea, a competência vetorial e a dispersão viral.

Nos ambientes trabalhados, no presente estudo, foram identificados calhas das edificações como importante foco de

armazenamento de água, além dos coletores dos aparelhos de ar-condicionado como latas, baldes ou outros reservatórios. As características das calhas das edificações observadas acumulam folhas e outros detritos dificultando o escoamento da água das chuvas que levam um tempo adicional para secar, que depende do volume de água acumulado e das condições de evaporação da água, de modo que, uma chuva que ocorreu antes dos dias em que as armadilhas foram instaladas pode ter influência sobre os ovos coletados nas ovitampas.

Por outro lado, o total de chuva mensal pode ser resultado de chuvas que ocorreram apenas no início ou apenas no final do mês, sem qualquer relação com o período exato de dias em que as armadilhas permaneceram no campo.

O uso do aparelho de ar-condicionado torna-se uma necessidade em Cuiabá, devido às altas temperaturas e muitas das edificações da UFMT não foram planejadas para canalizar a água produzida pelo aparelho e ficam depositadas em reservatórios como baldes e latas propiciando condições para a criação do vetor, contribuindo assim para a manutenção de populações desse mosquito, mesmo em períodos não favoráveis, como nos meses de baixas precipitações⁸.

Na **Tabela 4**, é importante ressaltar que os locais de coleta estão dispostos na ordem crescente de pontuação média de acordo com o teste de Friedman, que não corresponde exatamente à ordem crescente do número total de ovos coletados durante todo o período de observação, apresentado na coluna central da tabela. Analisando-se de cima para baixo a **Tabela 4**, observa-se que no local 4 foram coletados 109 ovos durante os treze meses - um número superior ao encontrado em outros cinco locais (14, 18, 19, 8 e 16) - mas o local 4 ocupou o quinto lugar na ordem crescente da pontuação média, enquanto os locais ocuparam posições posteriores. Isto ocorreu porque os 109 ovos do local 4 foram 108 ovos coletados em outubro de 2004 e um coletado em janeiro de 2005. Nos locais 14, 18, 19, 8 e 16 os números totais de ovos de todo o período foram em número inferior, mas foram coletados em um maior número de oportunidades, portanto apresentaram uma distribuição mais regular ao longo dos meses de estudo. Desse modo, a terceira

TABELA 4

Número total de ovos coletados em ovitrapas instaladas em 19 locais na Universidade Federal de Mato Grosso, de agosto de 2004 a agosto de 2005, e pontuação média dos locais de coleta, segundo o número de ovos coletados, de acordo com o teste de Friedman.

Locais	Total de ovos (nº)	Pontuação média (mean rank)
1 e 5	0	7,31 a
17	1	7,85 a
2	4	8,46 a
12	36	8,62 a
4	109	8,81 ab
14	108	9,46 ab
18	91	9,54 ab
19	94	9,69 ab
8	99	9,85 ab
9	173	9,96 ab
15	190	9,96 ab
10	169	10,04 ab
16	89	10,08 ab
11	316	10,35 ab
3	183	10,92 bc
6	342	13,31 bc
13	590	13,35 bc
7	792	15,15 bc

a, b e c: as letras representam a possibilidade de diferenças estatisticamente significativas, em relação à pontuação alcançada por outros locais, de modo que, pontuações seguidas das mesmas letras não diferem entre si, ao nível de significância de 5%, pelo teste de Wilcoxon.

coluna da Tabela 4 pode ser interpretada como um indicador de quantidade e de distribuição temporal. A existência de situações semelhantes para outros locais, inclusive o caso dos locais 9 e 15, que se situam na mesma ordem de pontuação, embora o número total de ovos seja diferente, indica a ocorrência de variações na distribuição dos ovos ao longo do ano entre os diversos locais, com casos de ocorrência em apenas alguns meses e casos em que os ovos foram coletados em quase todos os meses.

Medronho⁹ relata que as estratégias de controle do vetor procuram priorizar locais que contêm grandes quantidades de criadouros com formas imaturas do mosquito, e os pequenos focos parecem não ter grande importância na produtividade da forma alada e, conseqüentemente, na transmissão da doença. Assim, podem existir localidades com grande número de focos de pequeno porte, que tendem a ter baixa produtividade para as formas aladas do vetor. Por outro lado, um único foco de grande porte pode apresentar grande produtividade, além de contribuir para a geração de pequenos focos dos mosquitos.

Concluindo, a chuva é o único fator abiótico que apresenta influência no nível de infestação dos vetores da dengue no *Campus* de Cuiabá da Universidade Federal de Mato Grosso, no período de agosto de 2004 a agosto de 2005.

Existem diferenças significativas entre as quantidades de ovos de *Aedes aegypti* encontradas em diferentes locais de coleta na mesma área de estudo e, ao longo do ano, elas não obedecem a um padrão de distribuição.

Os resultados indicam que a estratégia de combate à dengue na UFMT deve incluir o monitoramento contínuo ao longo do ano, no maior número de locais possível, porque os fatores abióticos analisados no presente trabalho não se revelaram bons indicadores da presença de ovos de *Aedes aegypti*.

REFERÊNCIAS

1. Consoli RAGB, Oliveira RL. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1994.
2. Donalísio MR, Glasser CM. Vigilância entomológica e controle de vetores do dengue. Revista Brasileira de Epidemiologia 5:259-279, 2002.
3. Ereno D. Guerra à dengue: novas tecnologias contra o mosquito *Aedes aegypti*. In: Revista da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo. nº 131, jan, 2007. Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3139&bd=1&pg=1>>. Acesso em: 22 mar, 2007.
4. Fay RW, Eliason DA. A preferred oviposition site as surveillance method for *Aedes aegypti*. Mosquito News 26:531-535, 1966.
5. Gomes AC. Medidas dos níveis de infestação urbana para *Aedes (Stegomyia) aegypti* e *Aedes (Stegomyia) albopictus* em programas de Vigilância Entomológica. Informe Epidemiológico do Sistema Único de Saúde 7: 49-57, 1998.
6. Gomes AC. Vigilância Entomológica. Informe Epidemiológico do Sistema Único de Saúde 11: 79-90, 2002.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2000: Metodologia do Censo demográfico 2000. Série relatórios metodológicos. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, volume 25, 2003.
8. Maitelli GT. Crescimento urbano e tendências climáticas em Cuiabá/MT no período de 1920-1992. Revista Mato-Grossense de Geografia. Cuiabá, 1:150-165, 1997.
9. Medronho RA. Dengue e o ambiente urbano. Revista Brasileira de Epidemiologia 9:159-161, 2006.
10. Organização das Nações Unidas. Intergovernmental Panel on Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Technical summary. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view>>. Acesso em: 18/07/2007.
11. Organização Panamericana de Saúde. Diretrizes relativas à prevenção e ao controle do dengue e da dengue hemorrágica nas Américas. OPS, Washington, 1991.
12. Reiter P, Amador MA, Colon N. Enhancement on the CDC ovitrap with hay infusions for daily monitoring of *Aedes aegypti* populations. Journal of the American Mosquito Control Association 7:52-55, 1991.
13. Ribeiro AF, Marques GRAM, Voltolini JC, Condino MLE. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. Revista de Saúde Pública 40:671-676, 2006.
14. Secretaria do Estado de Saúde de Mato Grosso. Plano Estadual de contingência de Dengue 2005-2006. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/site/suvs>. Acesso em: 10/03/2007.
15. Serpa LLN, Costa KVRM, Voltolini JC, Kakitani I. Variação sazonal de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no município de Potim, São Paulo. Revista de Saúde Pública 40:1101-1106, 2006.
16. Teixeira GM, Barreto LB, Guerra Z. Epidemiologia e Medidas de Prevenção do dengue. Informe Epidemiológico do SUS 8:5-33, 1999.
17. Tinker ME. Los hábitats larvários de *Aedes aegypti* en Surinam. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 80:412-423, 1976.
18. World Health Organization. Dengue and dengue hemorrhagic fever. Disponível em: <<http://www.who.int/inf-fs/en/fact117.html>>. Acesso em: 18/07/2007.