

DESCRIÇÃO DA COLONIZAÇÃO DE *Aedes aegypti* NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO PAULO

Francisco Chiaravalloti Neto

O objetivo do trabalho é descrever a colonização da região pelo Aedes aegypti. Levantamento entomológico realizado em 1985 detectou a espécie em São José do Rio Preto. A dispersão do mosquito atingiu, até 1988, os 30 municípios da região. Nos distritos e aglomerados rurais, o primeiro foco do vetor foi encontrado em 1987 em um dos 29 existentes, dispersando-se para os demais até 1991. Os focos foram identificados, principalmente, através de pesquisas larvárias em locais com grande concentração de recipientes, e a maior frequência de encontro de larvas de Ae. aegypti ocorreu em pneus, principais responsáveis por sua dispersão. Os focos foram identificados, basicamente, entre novembro e abril, períodos de maior incidência de chuvas. As delimitações dos focos mostraram que os principais recipientes infestados pelo mosquito nos domicílios foram os pneus e vasos de plantas. A consequência mais importante da presença do Ae. aegypti tem sido as ocorrências de epidemias de dengue.

Palavras-chaves: Aedes. Aedes aegypti. Colonização. Ecologia.

O *Aedes aegypti* é um mosquito originário da África. No Hemisfério Ocidental está estritamente associado com os seres humanos, sendo doméstico, antropofílico e procriando-se em geral em recipientes artificiais³. É um grande problema para a população humana pois, juntamente com o *Aedes albopictus*, detém a capacidade de agir como vetor da febre amarela urbana, da dengue e da dengue hemorrágica, podendo causar sérias epidemias. As fêmeas adultas infectadas transmitem essas doenças ao se alimentarem de sangue humano, necessário para o desenvolvimento dos seus ovos^{3 10}.

Os mosquitos adultos podem ser reconhecidos por suas linhas prateadas no tórax em forma de lira e pelas listras brancas nos segmentos tarsais¹⁶. Na sua fase larvária os principais criadouros são os recipientes artificiais como pneus, caçambas, vasos, bebedouros de animais, latas, etc., isto é, objetos que retenham água³.

A erradicação do *Ae. aegypti* no Brasil, que já em 1934, extra-oficialmente, era uma das finalidades do Serviço de Combate à febre amarela, foi prevista no Decreto 8647 de 4 de fevereiro de 1942⁶. Em 1947 as nações membros

da Organização Pan-americana de Saúde resolveram erradicar o mosquito do Hemisfério Ocidental³. No Brasil, o último foco de *Ae. aegypti* foi encontrado na zona rural do município de Santa Terezinha, BA, em 1955. O vetor é declarado erradicado do país em 1958⁷. Outros dezoito países da América também realizaram a erradicação em épocas próximas¹⁹.

Em 1967, ocorre a primeira reintrodução do vetor no país, sendo em seguida eliminado⁷. Em 1976, a partir de um foco em Salvador, inicia-se a recolonização do Brasil pelo *Ae. aegypti*¹². Atualmente, ainda não foi detectada infestação domiciliar pelo *Ae. aegypti* somente nos Estados do Amazonas, Acre e Amapá¹⁰. Quase todos os países que também realizaram a erradicação do *Ae. aegypti* foram reinfestados²⁰.

No Estado de São Paulo, o *Ae. aegypti* foi reintroduzido em 1980 e 1981, e os focos foram eliminados¹⁷. Com a finalidade de procurar pela presença do vetor nos municípios do estado, a Superintendência de Controle de Endemias, SUCEN, órgão vinculado à Secretaria de Estado da Saúde, realizou entre abril e maio de 1985 um levantamento da presença de criadouros de mosquitos em pontos estratégicos (PE), locais com grande concentração de recipientes como borracharias, postos de gasolina, depósitos de materiais de construção, ferros-velhos, etc¹⁵.

Nesse levantamento, pesquisaram-se e coletaram-se larvas de mosquitos nos recipientes encontrados nos PE, detectando-se focos de *Ae. aegypti* em alguns municípios do estado.

Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) e Faculdades Integradas Riopretense (FIRP), São José do Rio Preto, SP.

Endereço para correspondência: Dr. Francisco Chiaravalloti Neto. R. Raul de Carvalho 2427, N. Srª Aparecida, 15025-300 São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Recebido para publicação em 14/08/96.

Na região de São José do Rio Preto foram encontradas larvas do vetor apenas no município-sede, São José do Rio Preto¹⁶. A partir daí, outros municípios dessa região também se infestaram pelo *Ae. aegypti*.

O conhecimento do processo de ocupação da região pelo vetor é de fundamental importância para definir as medidas mais adequadas de vigilância e controle em momentos epidêmicos ou não, e mesmo para o equacionamento de medidas mais radicais, como a erradicação. Assim, o objetivo do trabalho foi o de descrever a colonização pelo *Ae. aegypti* dos 30 municípios da região de São José do Rio Preto, localizada na parte noroeste do Estado de São Paulo, ocorrida no período de 1985 a 1991.

MATERIAL E MÉTODOS

Com as informações coletadas no levantamento de criadouros do *Ae. aegypti* realizado entre abril e maio de 1985 no município de São José do Rio Preto, foram obtidos o número e tipos de PE positivos (com encontro de larvas do vetor) e os tipos de recipientes positivos. Nos quarteirões onde a pesquisa inicial revelou a existência de PE positivos foram pesquisados os imóveis existentes, proporcionando o encontro de recipientes com larvas do *Ae. aegypti* em domicílios, detectando-se infestação domiciliar. Com as informações coletadas, obtiveram-se os tipos de imóveis e de recipientes positivos e calculou-se o Índice de Breteau (IB), índice de densidade larvária correspondente ao número de recipientes positivos para o vetor por 100 imóveis pesquisados².

Após o primeiro levantamento e tendo como objetivo a detecção de focos e infestação domiciliar pelo vetor, foi montada uma rede de PE nos municípios não infestados da região de São José do Rio Preto para pesquisa sistemática de larvas de *Ae. aegypti*, como parte de estratégia estabelecida para todo o estado¹⁵. Infestação pelo vetor foi identificada, também, através de pesquisas larvárias decorrentes de notificação pela população da presença do mosquito ou de casos suspeitos de dengue ou febre amarela.

Nos municípios onde foi detectada a presença do mosquito, realizaram-se delimitações de focos (DF): pesquisas larvárias em raios de 200m em torno dos focos iniciais. O encontro de larvas de *Ae. aegypti* em domicílios nessas atividades caracterizou a existência de infestação domiciliar.

Em 29 distritos aglomerados rurais, localizados em 13 municípios da região, foram selecionados PE para a realização de pesquisas larvárias sistemáticas. Os encontros de PE positivos foram seguidos por DF para identificação de infestação domiciliar.

As informações apropriadas dos boletins de campo utilizados pela SUCEN para registro das várias atividades de pesquisas larvárias, no período de 1985 a 1991, foram utilizadas para descrição do histórico da colonização da região pelo vetor, e para obtenção dos tipos de PE e de recipientes positivos mais freqüentes, e os números médios de quarteirões, domicílios e recipientes pesquisados e positivos e de larvas examinadas e positivas nas DF.

Calcularam-se as médias do IB para realização de comparações e também as médias dos IB parciais por recipientes para verificar o comportamento do mosquito com relação à ocupação de criadouros durante o processo de colonização da região pelo vetor.

As atividades de pesquisa larvária nos PE e nas DF foram realizadas em todos os imóveis que se enquadravam nas normas estabelecidas pela SUCEN, com exceção daqueles que se encontravam fechados no momento das pesquisas. Os dados obtidos, referentes à população de imóveis pesquisáveis, foram comparados entre si diretamente sem a utilização de testes estatísticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento realizado entre abril e maio de 1985, foram pesquisados 191 PE em São José do Rio Preto. Das 455 coletas em recipientes, 25% foram positivas para o vetor, sendo a maior parte em pneus (72%). As larvas positivas foram coletadas em 14 PE, principalmente nas borracharias, depósitos de pneus e recauchutadoras, e nas lojas e depósitos de materiais de construção (Tabela 1).

Os 14 PE com larvas do vetor estavam distribuídos em 14 quarteirões do município. Para verificação de existência de infestação domiciliar, foram realizadas pesquisas larvárias em imóveis dessas quadras incluindo estabelecimentos comerciais ainda não pesquisados e domicílios. Coletaram-se larvas de *Ae. aegypti* em 23 recipientes, em sua maioria em borracharias, depósitos de pneus e recauchutadoras (65%) e domicílios (27%). O principal recipiente positivo encontrado foi o

pneu (Tabela 2). Nos imóveis pesquisados encontrou-se IB igual a 23,0 recipientes positivos por 100 imóveis pesquisados.

A detecção do vetor apenas no município-sede da região mostrou que a infestação era recente. A infestação domiciliar identificada no

Tabela 1 - Distribuição de recipientes positivos para larvas de Aedes aegypti, segundo tipo de pontos estratégicos (PE) pesquisados, São José do Rio Preto, SP, 1985.

Tipo*	PE positivos		Nº de Recipientes positivos por tipo				Total Nº
	nº	%	pneu	lata e garrafa	tanque, tambor e barril	outros	
1	6	43,0	11	0	1	0	12
2	1	7,0	2	0	0	0	2
3	4	29,0	0	0	1	4	5
4	2	14,0	2	1	0	0	3
5	1	7,0	3	0	0	0	3
Total	14	100,0	18	1	2	4	25
%	-	-	72,0	4,0	8,0	16,0	100,0

* Tipos de PE; 1 = borracharia, depósito de pneus e recauchutadora; 2 = oficina mecânica; 3 = loja e depósito de materiais de construção; 4 = garagem de carros, ônibus e caminhões; 5 = ferro velho e desmanche.

Tabela 2 - Distribuição dos Recipientes positivos para larvas de Aedes aegypti, segundo tipo de imóveis comerciais e residenciais pesquisados, São José do Rio Preto, SP, 1985.

Tipo*	nº	Nº de recipientes positivos por tipo				Total	
		pneus	lata e garrafa	vaso sanitário	bacia	nº	%
1	1	15	0	0	0	15	65,0
2	1	1	0	0	0	1	4,0
3	1	0	0	1	0	1	4,0
4	2	4	1	0	1	6	27,0
Total	5	20	1	1	1	23	100,0
%	-	87,0	4,0	4,0	4,0	100,0	-

* Tipos de PE; 1 = Borracharia, depósito de pneus e recauchutadora; 2 = Oficina mecânica; 3. Loja e depósito de materiais de construção; 4. Domicílios.

município de São José do Rio Preto, e também em mais 8 cidades do estado em 1985¹⁵, colocou São Paulo ao lado de outras regiões brasileiras já reinfestadas pelo *Ae. aegypti*. A consequência mais importante foi a existência de risco de ocorrência de dengue e febre amarela em São Paulo. O levantamento realizado possibilitou uma visão geral do problema que serviu de base para a configuração de um programa de controle do vetor para o estado¹⁵.

Os encontros de focos e infestação domiciliar pelo vetor nos municípios da região por ano estão registrados na Tabela 3. Em dezembro de

1986 já existiam 9 (30,0%) municípios com infestação domiciliar pelo *Ae. aegypti*, 22 (73,3%) em dezembro de 1987, e a totalidade em junho de 1988.

Em 73% dos municípios o mosquito foi identificado apenas através de pesquisas larvárias positivas em PE, em 10% através de pesquisas positivas realizadas em PE e simultaneamente devido às notificações da população, em 13% devido apenas às notificações e 4% através de pesquisas positivas decorrentes de casos suspeitos de dengue ou febre amarela. A identificação de infestação domiciliar na grande

Tabela 3 - Municípios segundo ano de detecção de infestação domiciliar, região de São José do Rio Preto, SP, 1985 a 1988.

Ano	nº	Municípios nome	% acumulada	Nº médio de habitantes*
				(área urbana)
1985	1	São José do Rio Preto	3,3	253.418
1986	8	Bady Bassit, Cedral, Guapiaçu, Jaci, José Bonifácio, Nova Aliança, Potirendaba, Tanabi	30,0	7.441
1987	13	Adolfo, Bálamo, Icem, Mirassol, Mirassolândia, Monte Aprazível, Orindiuva, Neves Paulista, Nova Granada, Palestina, Planalto, Poloni, Zacarias	73,3	7.236
1988	8	Ibirá, Mendonça, Nipoã, Onda Verde, Paulo de Faria, Ubarana, Uchoa, União Paulista	100,0	3.491

*Fonte: IBGE, 1994⁸

maioria dos municípios através de pesquisas em PE mostrou sua eficácia como mecanismo adequado de vigilância entomológica.

Nos distritos e aglomerados rurais, a primeira identificação de focos de *Ae. aegypti* com delimitação positiva ocorreu em agosto de 1987. Em dezembro de 1989, 86% das localidades encontravam-se infestadas, e em 1991 todos os 29 distritos e aglomerados já estavam infestados domiciliarmente pelo mosquito.

A identificação de focos com infestação domiciliar pelo *Ae. aegypti* nas sedes municipais ocorreu em sua maioria entre os meses de novembro e abril (76,6%). Nos distritos e aglomerados rurais, a identificação de focos e infestação domiciliar ocorreu em sua maioria

entre os meses de novembro e fevereiro (79,3%) (Tabela 4). Nesse processo notou-se uma relação importante com as precipitações pluviométricas. As detecções de focos com infestação domiciliar ocorreram em sua maioria entre novembro e abril, meses de maior incidência de chuvas na região¹⁴. Vários autores têm mostrado a existência de uma relação importante entre precipitação pluviométrica e presença e níveis de infestação de vetores, e mesmo casos de dengue^{14 9 11}.

Nos levantamentos de PE realizados nos municípios sem infestação domiciliar identificada, entre os anos de 1986 e 1988, os estabelecimentos positivos mais importantes foram as borracharias, depósitos de pneus e

Tabela 4 - Distribuição da identificação de focos e de infestação domiciliar por *Aedes aegypti* nas sedes municipais e nos distritos e aglomerados rurais, segundo meses do ano, região de São José do Rio Preto, SP, 1985 a 1991.

Nº de localidades e períodos	Meses do ano												Total	
	jan	fev.	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez		
Sedes	nº	8	3	4	7	2	4	0	0	1	0	1	0	30
1985 a 1988	%	26,7	10,0	13,3	23,4	6,7	13,3	0,0	0,0	3,3	0,0	3,3	0,0	100,0
Distr. e aglom.	nº	7	9	0	0	1	2	0	1	2	0	5	2	29
1987 a 1991	%	24,1	31,2	0,0	0,0	3,4	6,9	0,0	3,4	6,9	0,0	17,2	6,9	100,0
Total	nº	15	12	4	7	3	6	0	1	3	0	6	2	59
1985 a 1991	%	25,4	20,3	6,8	11,9	5,1	10,2	0,0	1,6	5,1	0,0	10,2	3,4	100,0

recauchutadoras (25,5%), seguidos por cemitérios (16,4%), oficinas mecânicas (14,5%) e lojas e depósitos de materiais de construção (12,7%). Esses quatro tipos de estabelecimentos

totalizaram 69,1% dos locais positivos (Tabela 5). A positividade por tipo de criadouros nesta atividade é mostrada na Tabela 6, sendo 57,4% deles pneus, seguidos por vasos (16,0%). Os

Tabela 5 - Distribuição dos Pontos Estratégicos (PE) positivos para *Aedes aegypti* por tipos nos municípios da região de São José do Rio Preto, SP, segundo ano, 1986 a 1988.

Ano	Número de PE positivos	Tipos de PE*				
		1	2	3	4	5
1986	12	3	4	1	1	3
1987	33	9	4	5	6	9
1988	10	2	0	1	2	5
Total	55	14	8	7	9	17
%	100,0	25,5	14,5	12,7	16,4	30,9

*1 = borracharias, depósitos de pneus, recauchutadoras; 2 = oficinas mecânicas; 3 = lojas e depósitos de materiais de construção; 4 = cemitérios; 5 = outros tipos.

Tabela 6 - Distribuição dos tipos de recipientes positivos para *Aedes aegypti* nos municípios da região de São José do Rio Preto, SP, segundo tipo de pontos estratégicos, 1986 a 1988.

Tipo de PE*	Tipos de recipientes			Total	
	pneu	vaso	outros	nº	%
1	29	0	1	30	31,9
2	5	3	3	11	11,7
3	3	0	8	11	11,7
4	0	12	1	13	13,8
5	17	0	12	29	30,9
Total	54	15	25	94	100,0
%	57,4	16,0	26,6	100,0	-

* 1 = borracharias, depósitos de pneus, recauchutadoras; 2 = oficinas mecânicas; 3 = lojas e depósitos de materiais de construção; 4 = cemitérios; 5 = outros tipos.

pneus foram os principais responsáveis pela dispersão passiva do mosquito através de intenso comércio realizado com este tipo de material, entre os municípios da região, entre a região e os demais municípios do Estado de São Paulo e mesmo com outras localidades brasileiras.

Na Tabela 7 são apresentadas informações relativas às DF com encontro de infestação domiciliar entre 1986 e 1988. Verifica-se que o número médio de quarteirões, domicílios, recipientes e larvas pesquisados e positivos são crescentes entre os anos de 1986 e 1988. Esses

Tabela 7 - Números médios de quarteirões, imóveis, recipientes e larvas pesquisados e positivos para Aedes aegypti em delimitações de focos (DF), segundo ano, região de São José do Rio Preto, SP, 1986 a 1988.

Ano	Nº de DF	Nº médio de quarteirões por DF		Nº médio de domicílios por DF		Nº médio de recipientes por DF		Nº médio de larvas por DF	
		pesquis.	positivos	pesquis.	positivos	pesquis.	positivos	pesquis.	positivos
1986	8	15	5	211	8	644	11	152	43
1987	13	37	8	462	21	1445	23	296	101
1988	8	74	32	832	65	2831	72	1404	935

dados indicam uma colonização cada vez maior do mosquito nos municípios da região.

Na Tabela 8, são apresentadas as médias dos IB, total e por recipientes calculadas a partir das DF realizadas para o período de 1986 a 1988. O IB aumentou de 4,6 em 1986 para 10,0 em 1988. Avaliando-se os IB parciais por recipientes, em 1986 apenas dois tipos de recipientes tiveram participação maior que 10% do valor do IB total, pneus e vasos de plantas; em 1987 três tipos de recipientes apresentaram valores maiores que 10% do IB total, pneus, vasos de plantas e latas e garrafas; e em 1988, outros tipos de recipientes que não os citados passam

também a ter maior importância. Com o passar do tempo, verificou-se que a ocupação inicial, nos domicílios, mais restrita a pneus e vasos de plantas, foi ampliada para latas e garrafas e outros tipos de recipientes, mostrando também a evolução da colonização do mosquito na região. Nessas DF, nota-se o papel ocupado pelos pneus e vasos de plantas na infestação domiciliar pelo *Ae. aegypti*, que foi responsável por 86,3% do valor do IB em 1986, 63,6% em 1987 e 49,2% em 1988.

Num prazo pouco superior a 3 anos, de 1985 a 1988, o mosquito, que foi identificado no município-sede da região, propagou-se

Tabela 8 - Índices médios de Breteau (IB) calculados a partir de delimitações de focos (DF), segundo ano, região de São José do Rio Preto, SP, 1986 a 1988.

Ano	Nº de DF	IB Total		IB por tipo de recipientes									
				pneu		vaso		lata-garrafa		tambor-tanque		outros tipos	
		valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%
1986	8	4,6	100,0	1,2	25,3	2,8	61,0	0,4	9,2	0,1	2,2	0,1	2,3
1987	13	5,0	100,0	2,2	43,1	1,0	20,5	1,0	20,2	0,4	8,1	0,4	8,1
1988	8	10,0	100,0	3,0	29,9	2,9	29,3	2,0	19,9	0,3	2,9	1,8	18,0

para todos os outros municípios. Em um período de 4 anos, de 1987 a 1991, processo semelhante ocorreu com os distritos e aglomerados rurais. As medidas de controle adotadas não foram suficientes para interromper a sua evolução, sendo que o mosquito encontrou ambiente bastante favorável tanto na oferta de criadouros como nas condições climáticas adequadas: altas temperaturas e principalmente grande incidência de chuva entre os meses de novembro e abril¹⁴.

A colonização da região pelo *Ae. aegypti* se deu no sentido da maior cidade (São José do Rio Preto) para os municípios menores, e destes

para os distritos e aglomerados rurais. As evidências deste processo estão nos números médios de habitantes decrescentes das áreas urbanas dos municípios infestados entre os anos de 1985 e 1988 (Tabela 3), e no fato de que a primeira identificação de infestação domiciliar em um aglomerado rural em agosto de 1987 ter ocorrido quando 70% das sedes municipais já se encontravam infestadas. Essa dispersão do mosquito se deu, além das condições climáticas favoráveis, em função de intercâmbio econômico entre São José do Rio Preto e os demais municípios e entre estes e os distritos e aglomerados rurais, tendo os pneus

desempenhado papel importante neste processo.

Após a ampla colonização da região pelo *Ae. aegypti*, ocorrida entre 1985 e 1991, seus municípios também passaram a ser colonizados por outra espécie vetora da dengue e da febre amarela, o *Ae. albopictus*. Esse vetor foi detectado pela primeira vez na região em 1993 em São José do Rio Preto, e até dezembro de 1994 já estava presente em pelo menos mais 18 municípios⁵. A presença simultânea das duas espécies na região deverá ser motivo de estudos posteriores para avaliação da interação entre elas.

Com a presença de mosquitos vetores da dengue e da febre amarela, a região passou a sofrer risco de ocorrência de epidemias. Em 1986, a circulação de um caso importado de febre amarela em São José do Rio Preto desencadeou um processo de vacinação de emergência da população. A partir de 1991, passaram a ocorrer epidemias cada vez mais importantes de dengue. Neste ano foram confirmados laboratorialmente 157 casos autóctones de dengue em 7 municípios da região e, até junho de 1996, foram confirmados 1023 casos em 17 municípios, notando-se o aumento progressivo do número de casos e o

do número de municípios envolvidos, colocando a região sob o risco de ocorrência de dengue hemorrágico^{13 18}.

SUMMARY

The aim of this study is to describe the colonization by the Aedes aegypti in the region. A survey carried out in 1985 detected the species in São José do Rio Preto. The mosquito has spread and reached the 30 counties of the region till 1988. In the district and rural areas, the first vector focus was found out in 1987 in one of the 29 districts and rural areas, having spread to the others till 1991. The foci have been mainly identified through larval researches in locations with a great concentration of containers, and the greatest occurrence of larvae of Aedes aegypti has been in tires, the most frequent means of spread. The foci have been mainly identified between November and April, periods of greater incidence of rains. The delimits of foci showed that the containers which were mostly infested by the mosquito in homes have been tires and vases of plants. The most important consequence of the presence of Aedes aegypti has been the occurrence of dengue epidemics.

Key-words: Aedes., Aedes aegypti. Colonization. Ecology.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bellorin EG. La participacion comunitária en el control del *Aedes aegypti* en Honduras durante 1989 a 1990. Honduras [mimeografado], 1991.
2. Breteau H. La fièvre jaune en Afrique- Occidentale Française. World Health Organization Bulletin, 11:453-481, 1954.
3. Center for Disease Control. Biology and Control of *Aedes aegypti*. Center for Disease Control, Atlanta, 1979.
4. Chiaravalloti Neto F. *Aedes aegypti* na Região de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo. Tese de mestrado, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1993.
5. Chiaravalloti Neto F, Costa AIP, Cardoso Jr RP, Scandar SAS, Soares MRD. Descrição da colonização de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) na Região de São José do Rio Preto, SP, no período de 1991 a 1994. In: Resumos do XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, São Paulo p. 208, 1995.
6. Chieffi PP. Algumas questões decorrentes da reintrodução do *Aedes aegypti* no Brasil no Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro 1:193-199, 1985.
7. Franco O. História da febre amarela no Brasil. Ministério da Saúde, Rio de Janeiro, 1976.
8. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Censo demográfico 1991. Resultados do universo relativo às características da população e dos domicílios (vol 21). Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 1994.
9. Koopmann JS, Prevots DR, Marin MAV, Dantes HG, Aquino MLZ, Longini Jr IM, Amor, JS. Determinants and predictors of dengue infection in Mexico. American Journal of Epidemiology 133:1168-1178, 1991.
10. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Dengue - Vigilância Epidemiológica e Atenção ao Doente. Ministério da Saúde, Brasília, 1996.

11. Moore GG, Cline BL, Ruiz-Tibén E, Lee D, Romney-Joseph H, Rivera-Correa E. *Aedes aegypti* in Puerto Rico: environmental determinants of larval abundance and relation to dengue virus transmission. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 27:1225-1231, 1978.
12. Nobre A, Antezana D, Tauil PL. Febre amarela e dengue no Brasil: epidemiologia e controle. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 27:59-65, 1994.
13. Organização Pan-americana da Saúde. Diretrizes relativas à prevenção e ao controle da dengue e da dengue hemorrágica nas Américas. Relatório da Reunião sobre diretrizes para a dengue. Organização Pan-americana da Saúde, Washington [mimeografado], 1991.
14. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. Divisão Regional Agrícola de São José do Rio Preto. Boletins de precipitação pluviométrica e temperatura. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento, São José do Rio Preto, 1985 a 1991.
15. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Controle de Endemias. Programa de Controle do *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo [mimeografado], 1985.
16. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância Epidemiológica da dengue e da febre amarela. Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, 1987.
17. Secretaria de Estado da Saúde. Vigilância epidemiológica do dengue e da febre amarela no Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo [mimeografado], 1991a.
18. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Controle de Endemias. Plano de emergência para o controle dos vetores da dengue e da febre amarela no verão de 1991/1992. Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo [mimeografado], 1991b.
19. Tauil PL. O problema do *Aedes* no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 19:1-3, 1986.
20. Tauil PL. *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 22:55, 1989.