

Avaliação da Presença de *Aedes aegypti* (Linnaeus) e *Aedes albopictus* (Skuse) no Município de Vassouras, RJ, Brasil

Renata Fraga Pinheiro, Simone Pereira Alves, Alexandre de Araujo Oliveira, Cleber Barreto Espindola & Marise Maleck[✉]

Laboratório de Insetos Vetores, Universidade Severino Sombra, e-mail: renatafragapinheiro@gmail.com, enomisalves@hotmail.com, alexandre.araujo@biologo.bio.br, cbespindola@hotmail.com, mmaleck@oi.com.br (Autor para correspondência[✉]).

EntomoBrasilis 7 (2): 116-123 (2014)

Resumo. Este estudo teve como objetivo verificar a presença das formas imaturas de *Aedes aegypti* (Linnaeus) e *Aedes albopictus* (Skuse) no Município de Vassouras, RJ, Brasil. O levantamento foi realizado no período de junho de 2008 a maio de 2010, em sete pontos pré-determinados do município, com coletas semanais utilizando como metodologia de captura de larvas armadilhas de pneus contendo infusão de capim. Os resultados mostraram positividade de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* em todos os pontos analisados e preferencialmente nos meses dezembro, janeiro e março.

Palavras-Chave: Culicidae; Larvitampa; Levantamento populacional.

Evaluating the Presence of *Aedes aegypti* (Linnaeus) and *Aedes albopictus* (Skuse) in Vassouras City, RJ, Brazil

Abstract. This study aimed to verify the presence of immature forms of *Aedes aegypti* (Linnaeus) and *Aedes albopictus* (Skuse) in the Vassouras City, RJ, Brazil. The survey was conducted from June 2008 to May 2010 in seven pre-determined points of the city, with weekly collections using a capturing larval methodology of the traps tires containing grass infusion. The results showed positive for *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus* at all points analyzed and preferably in the months December, January and March.

Keywords: Culicidae; Larvitrams; Population survey.

São reconhecidas mais de 500 espécies integrantes do gênero *Aedes*, que tem sua distribuição desde o Equador até as regiões polares, muitos deles são primitivamente silvestres (VIEIRA & LIMA 2006). A espécie *Aedes aegypti* (Linnaeus) (Diptera: Culicidae), apresenta-se como vetor mais importante na transmissão da dengue. Típica arbovírose, caracteriza-se como doença tropical, onde o vírus da dengue é transmitido em um ciclo envolvendo humanos e mosquitos, ocorrendo principalmente em áreas temperadas e tropicais. No momento, são conhecidos quatro sorotipos do vírus da dengue. No Brasil, os sorotipos 1 e 2 têm circulação simultânea em 18 estados. O sorotipo 3 foi encontrado no Estado do Rio de Janeiro entre os anos de 1999 e 2000. No que tange ao sorotipo 4, este está presente em dez países, dentre os quais, Venezuela, Equador, Peru e, recentemente em risco epidêmico, no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2010).

Ae. aegypti, mosquito cosmopolita com hábito diurno e capacidade de propagar-se nos mais variados tipos de criadouros e, seguramente, existe ligação entre os depósitos e os hábitos de armazenagem de água de cada população. A atividade humana e seus hábitos propiciam o surgimento dos depósitos preferenciais para suas larvas em recipientes como pneus, latas, vidros, vasos, lagos artificiais, piscinas e aquários abandonados. Grande parte da dificuldade de controle deste vetor se deve a sua extraordinária competência na busca e na escolha de locais preferenciais para oviposição (BARATA *et al.* 2001; FORATTINI 2002).

Aedes albopictus (Skuse) (Diptera: Culicidae), mosquito cosmopolita com hábito diurno, além de muito eclético também

quanto ao hospedeiro, é antropofílico, porém pode se alimentar do sangue de outros animais como equinos, bovinos, cães, macacos, aves e roedores (CONSOLI & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA 1994; EIRAS 2005). Caracteriza-se pela ampla plasticidade ecológica, evidenciada pela capacidade de colonizar os mais variados tipos de recipientes, naturais e artificiais. Dentre os criadouros artificiais, os pneus têm merecido atenção da vigilância epidemiológica por apresentarem condições propícias à criação dos mosquitos. Esses depósitos conseguem armazenar grande quantidade de água, além de proporcionarem baixa evaporação (HONÓRIO & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA 2001). Embora o *Ae. albopictus* ainda não tenha sido caracterizado como vetor natural do dengue no Brasil, foi comprovado que em condições laboratoriais e em campo, populações brasileiras desta espécie têm a habilidade de se infectar com o vírus do dengue e transmiti-lo (ALENCAR *et al.* 2008; CASTRO *et al.* 2004; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA *et al.* 2003).

O número de municípios brasileiros nos quais tem sido assinalada a presença de *Ae. aegypti* tem aumentado rapidamente nos últimos anos (NOBRE *et al.* 1994; SILVEIRA 1998). Este mosquito encontra-se disseminado em todos os Estados do Brasil, onde suas populações apresentam elevada susceptibilidade à infecção natural pelos vírus dengue e da febre amarela (LOURENÇO-DE-OLIVEIRA *et al.* 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE 2009).

Quanto ao *Ae. albopictus*, o primeiro registro no Brasil deu-se em 1986, no Estado do Rio de Janeiro. No mesmo ano, a

Agência(s) de Financiamento: PIBIC/USS; PIBIC/FAPERJ; FUNADESP.

mencionada espécie já era encontrada nos Estados de São Paulo e Minas Gerais. Somente em quatro estados brasileiros não há relatos de sua presença: Amapá e Acre, da região Norte; e Piauí e Sergipe, da região Nordeste (SANTOS 2003; MARTINS *et al.* 2006; AGUIAR *et al.* 2008; BALESTRA *et al.* 2008). Trata-se de uma espécie que em laboratório, demonstrou competência à infecção e à transmissão de 22 arbovírus distintos, podendo atuar como vetor secundário dos vírus do dengue em zonas rurais e urbanas (MILLER & BALLINGER 1988; PONCE *et al.* 2004).

O levantamento das formas imaturas de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* no município de Vassouras, RJ, propôs verificar a presença destes culicídeos a fim de conhecer sua dispersão e possibilitar o controle populacional destes vetores. E, em especial, a espécie *Ae. albopictus* que pode se tornar um elo entre os ciclos silvestres e urbanos, pela sua facilidade de frequentar igualmente os dois ambientes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo. O estudo foi realizado no Município de Vassouras, localizado na região Centro Sul Fluminense no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (Figura 1). O Município possui 552 km² e 34.410 habitantes (IBGE 2010); localizado a 22° 24' 14" S e 43° 39' 45" O, com 434 m de altitude, clima mesotérmico úmido, associado à Floresta Temperada Úmida, com temperatura média anual de 16°C a 28°C.

As áreas de estudo foram concentradas em sete pontos principais, de acordo com os locais pré-determinados pela Divisão de Vigilância Sanitária do Município, como os de maior incidência de formas imaturas (Figura 2). Os pontos de coleta foram monitorados com o uso de pneus instalados em locais sombreados contendo água e capim em seu interior. Os pontos de coleta possuíam características próprias, como: ponto 1 localizado em uma oficina mecânica no centro do Município de

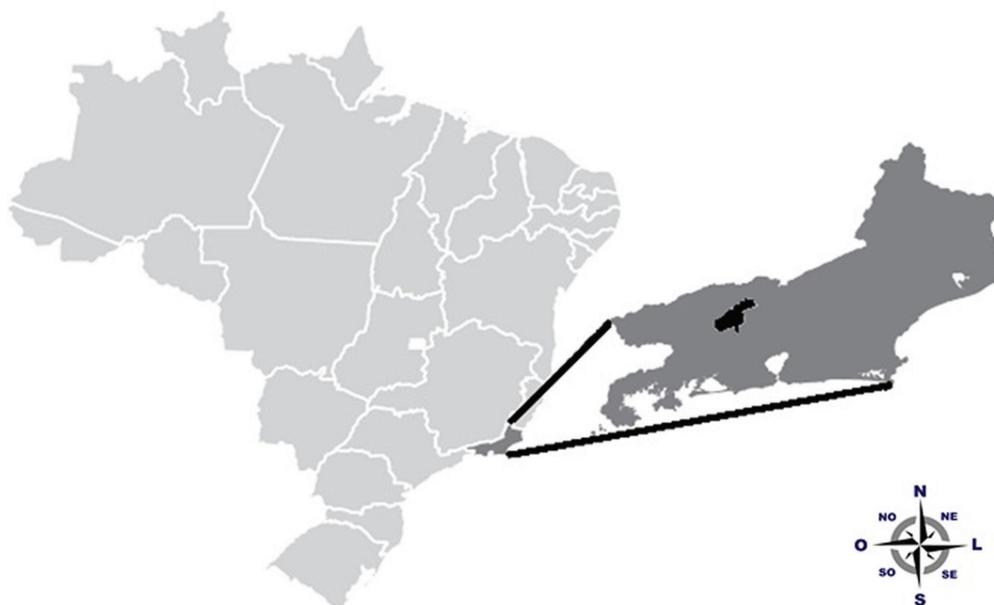


Figura 1. Localização geográfica do município de Vassouras, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

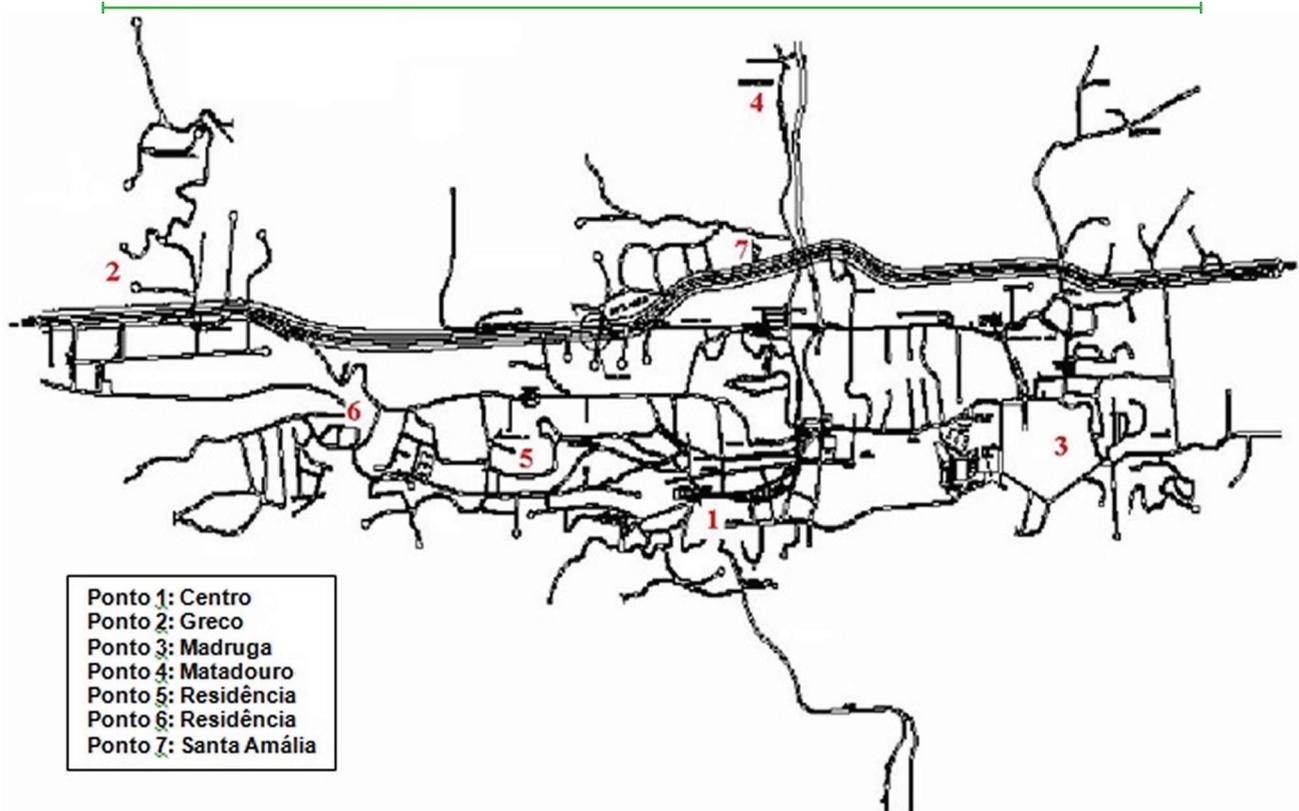


Figura 2. Localização geográfica dos pontos de coleta situados em bairros do município de Vassouras, RJ.

Vassouras, local com construções irregulares ao redor, entulhos, pneus, e diferentes tipos de descartes. O local ainda possui um córrego. O ponto 2 localizado em um ferro velho adjacente à BR 393, no Bairro Greco. Neste ponto havia presença de pneus, sucatas e os mais diversos tipos de depósitos expostos. O ponto 3 localizado no Bairro residencial Madruga, continha cultivos de bromélias e de outras espécies de plantas. O ponto 4 localizado no Bairro Matadouro, local de criação de bovinos, e com vasilhames espalhados e um matagal. O ponto 5, uma oficina mecânica localizada no Bairro Residência, com presença de entulhos, matagal, e um lago artificial para a criação de patos. O ponto 6, uma loja de materiais de construção localizada no Bairro Residência, também com inúmeros materiais descartados com água acumulada. E, o ponto 7 um cemitério no Bairro Santa Amália, que com muitas jarras e vasos de plantas, tornava-se um local propício ao foco dos mosquitos.

Metodologia de coleta. O levantamento foi realizado semanalmente nos sete pontos, no período compreendido entre junho/2008 e maio/2010, ininterruptamente. Após a coleta, as larvas foram acondicionadas em tubos de vidro contendo álcool 70%, e encaminhadas ao Laboratório de Insetos Vetores da Universidade Severino Sombra para a identificação e contagem. A identificação dos espécimes foi realizada pela observação

direta dos caracteres morfológicos evidenciáveis no microscópio estereoscópio e microscópio de luz transmitida, utilizando a chave dicotômica proposta por FORATTINI (2002). Os exemplares encontram-se depositados no Laboratório de Insetos Vetores da Universidade Severino Sombra.

Várias larvas de mosquitos foram encontradas nos locais de coleta, mas somente os culicídeos *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* foram objeto de análise na presente pesquisa. Os resultados foram analisados considerando a presença dos mosquitos quanto aos meses e aos pontos de coleta. O tratamento dos dados foi realizado através do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. A fim de confirmar as comparações, utilizou-se também a análise de Cluster.

RESULTADOS

Durante o período de pesquisa, coletou-se um total de 12.836 formas imaturas de mosquitos em todos os pontos de coleta. Dentre estes, 3.800 (29,6%) ($316,67 \pm 200,33$) pertenciam à espécie *Ae. aegypti* e 5.590 (43,6%) ($465,83 \pm 248,41$) pertenciam a *Ae. albopictus*. E, as 3.446 (26,8%) formas imaturas ($287,17 \pm 243,36$) coletadas pertenciam a outras espécies de mosquitos (Figuras 3, 4 e 5).

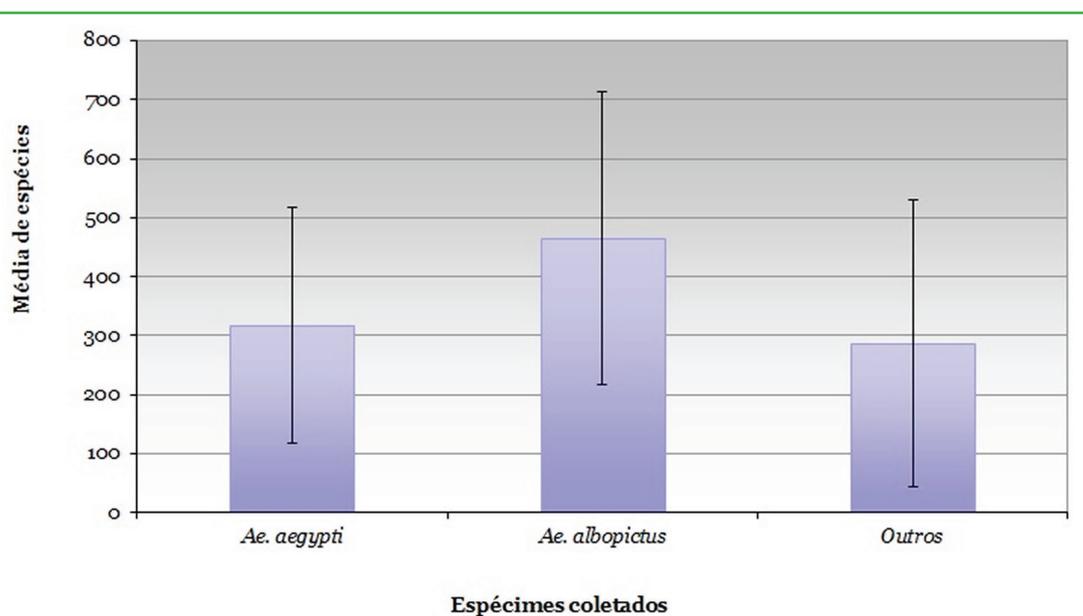


Figura 3. Incidência dos Culicídeos coletados durante o período de junho de 2008 a maio de 2010 no município de Vassouras, RJ.

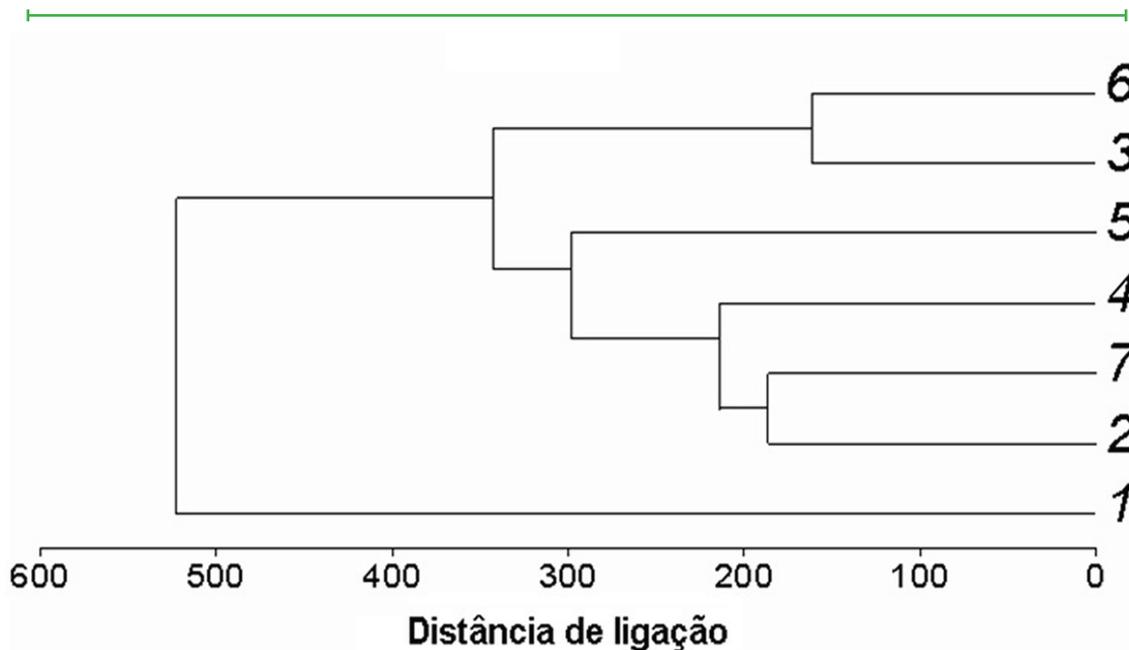


Figura 4. Gráfico de Cluster para a distribuição dos Culicídeos por pontos de coleta no Município de Vassouras no período de junho de 2008 a maio de 2010.

Quanto aos pontos de coleta, os dados apontaram que os pontos 1 ($96,6 \pm 73,2$) e 5 ($96,2 \pm 66,3$) como preferenciais para a presença de *Ae. aegypti* com 30,53% e 30,39%, respectivamente (Figuras 6 e 7). Os pontos 1 ($111,3 \pm 68$), 2 ($78 \pm 68,6$) e 7 ($86,33 \pm 67$) para *Ae. albopictus* com 23,9%, 16,76% e 18,53%, respectivamente (Figura 8 e 9).

Em relação ao período de coleta, observou-se que o período preferencial para os mosquitos aconteceu em novembro e se estendeu até março. A maior incidência dos mesmos ocorreu nos meses de dezembro, janeiro e março para *Ae. aegypti* (Figura 10 e 11) e *Ae. albopictus* (Figura 12 e 13).

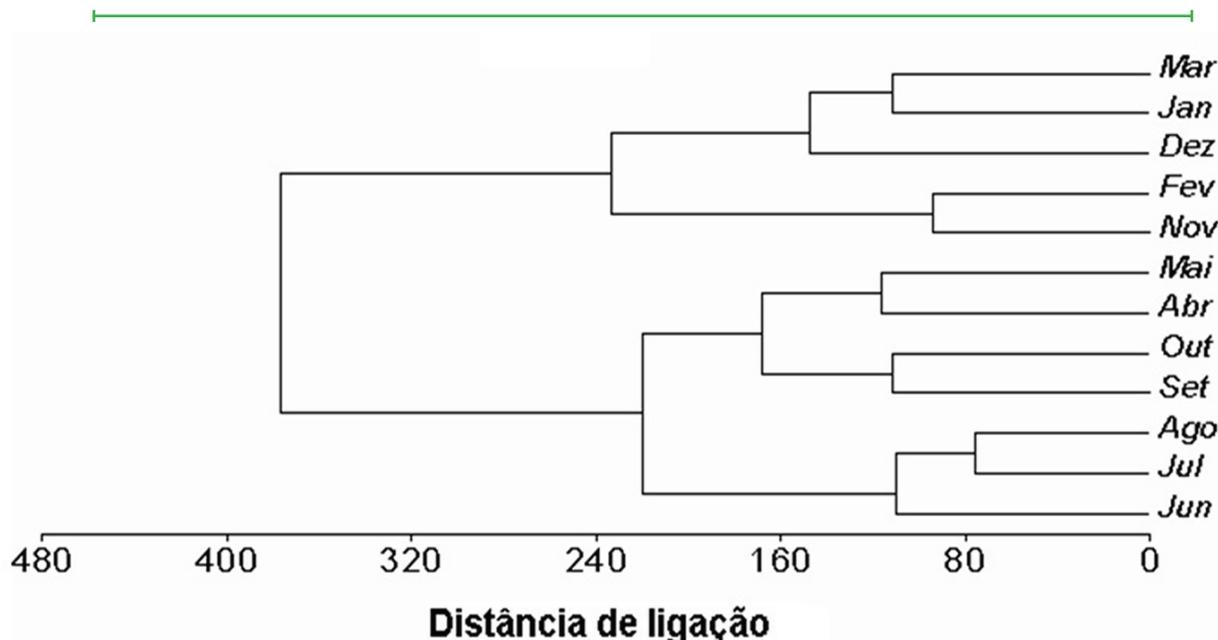


Figura 5. Gráfico de Cluster para a distribuição dos Culicídeos por meses de coleta no Município de Vassouras no período de junho de 2008 a maio de 2010.

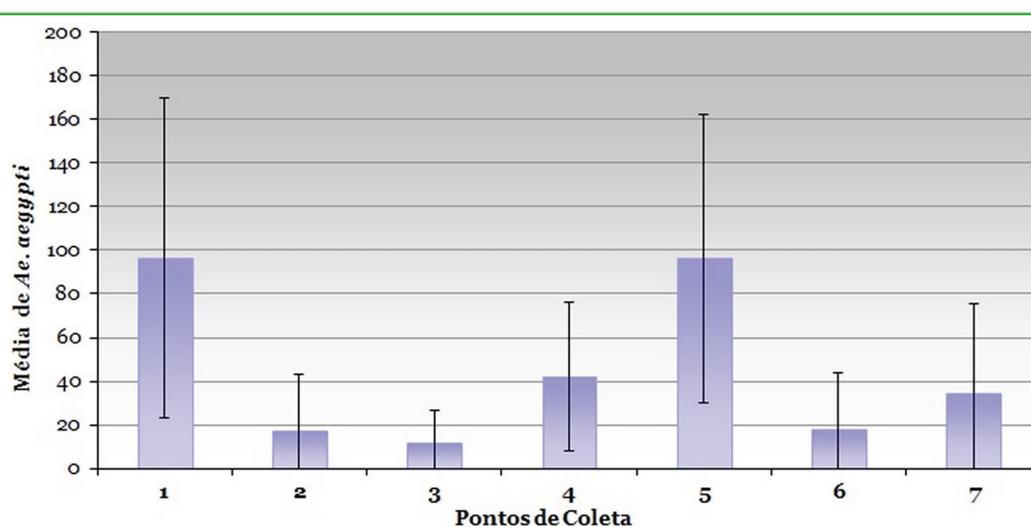


Figura 6. Incidência das formas imaturas de *Ae. aegypti* por pontos de coleta no Município de Vassouras no período de junho de 2008 a maio de 2010.

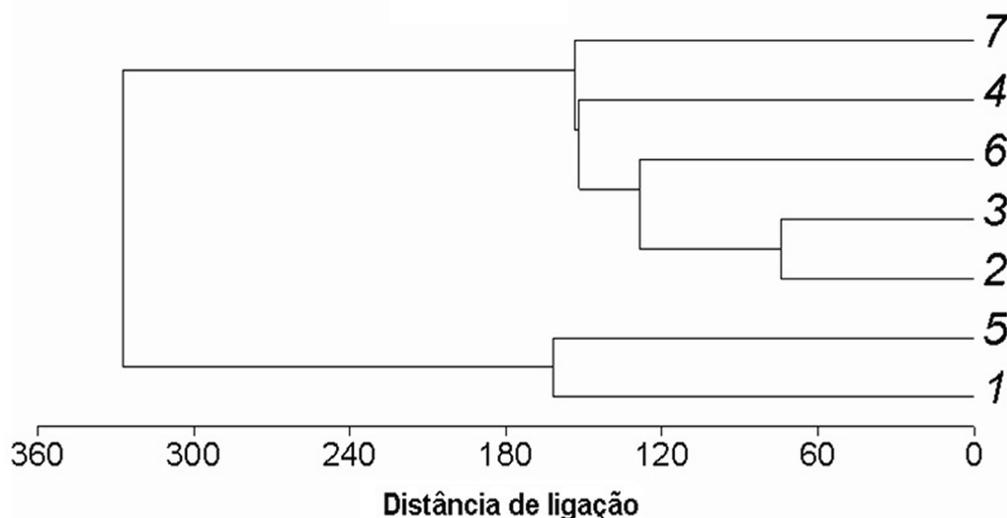


Figura 7. Gráfico de Cluster para os pontos de coleta de *Ae. aegypti* no Município de Vassouras durante o período de junho de 2008 a maio de 2010.

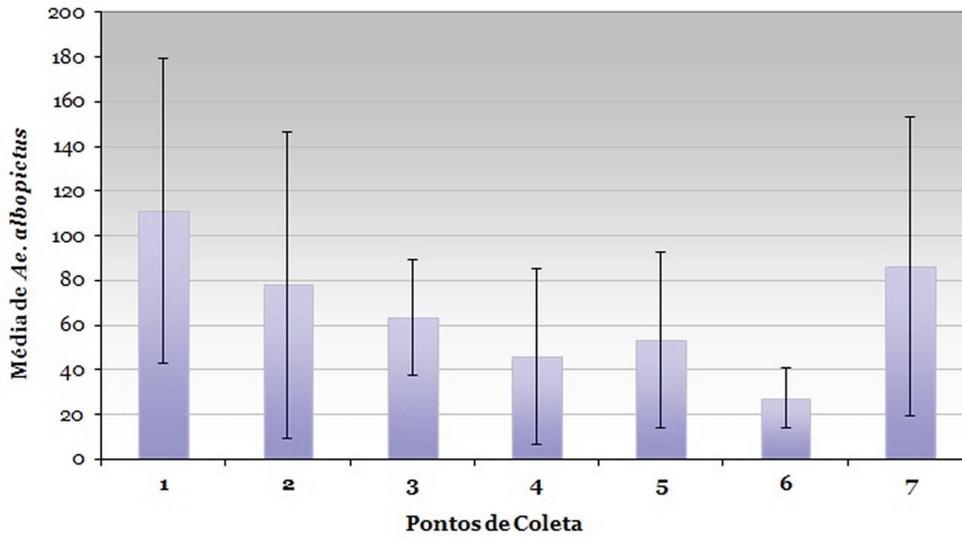


Figura 8. Incidência das formas imaturas de *Ae. albopictus* por pontos de coleta no Município de Vassouras no período de junho de 2008 a maio de 2010.

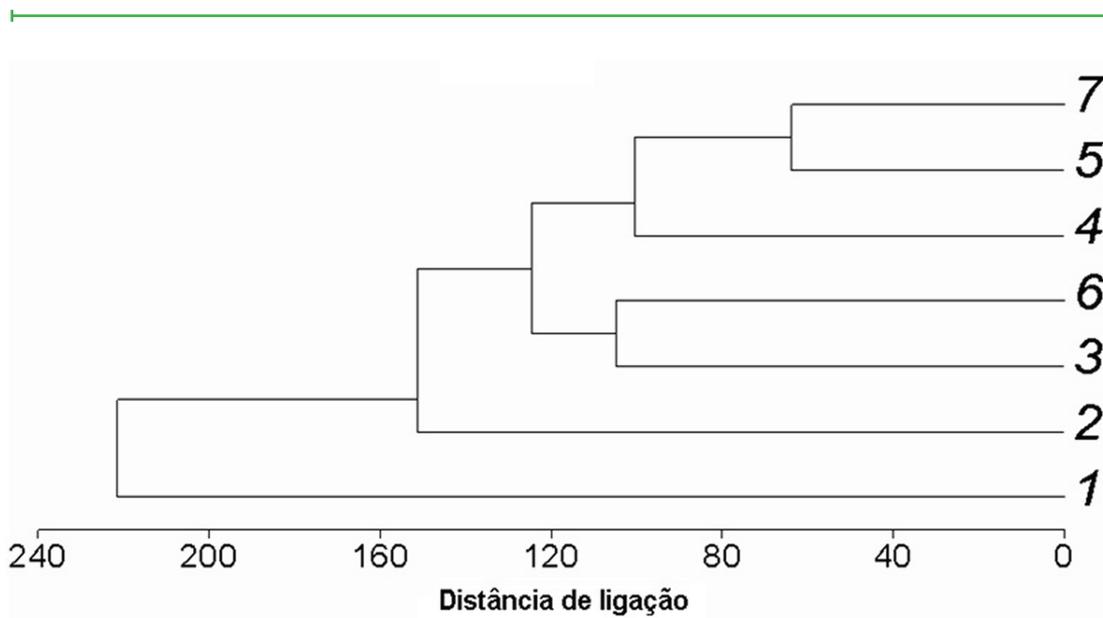


Figura 9. Gráfico de Cluster para os pontos de coleta de *Ae. albopictus* no Município de Vassouras durante o período de junho de 2008 a maio de 2010.

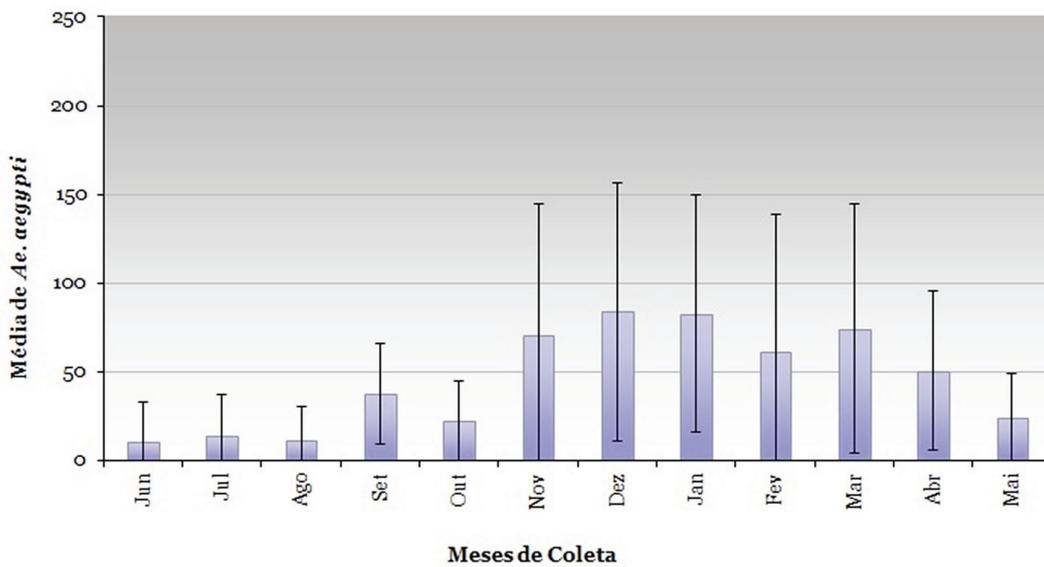


Figura 10. Incidência das formas imaturas de *Ae. aegypti* por meses de coleta no Município de Vassouras no período de junho de 2008 a maio de 2010.

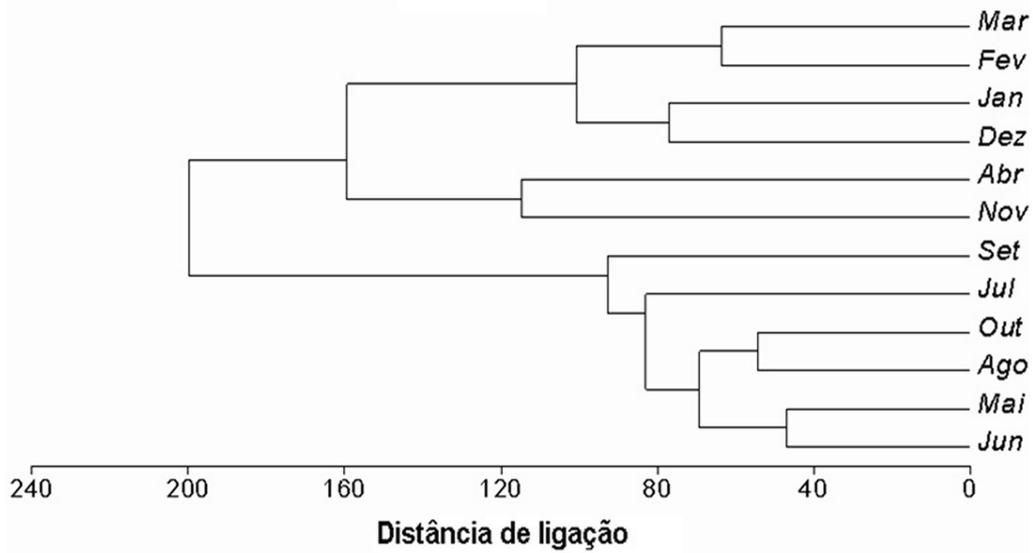


Figura 11. Gráfico de Cluster para os meses de coleta de *Ae. aegypti* no Município de Vassouras durante o período de junho de 2008 a maio de 2010.

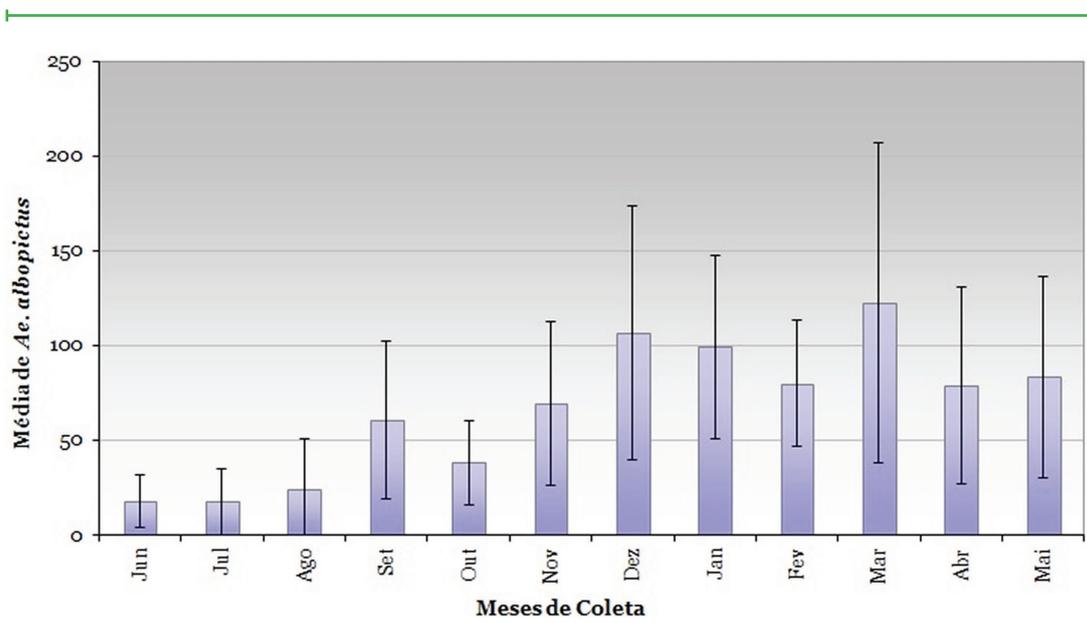


Figura 12. Incidência das formas imaturas de *Ae. albopictus* por meses de coleta no Município de Vassouras no período de junho de 2008 a maio de 2010.

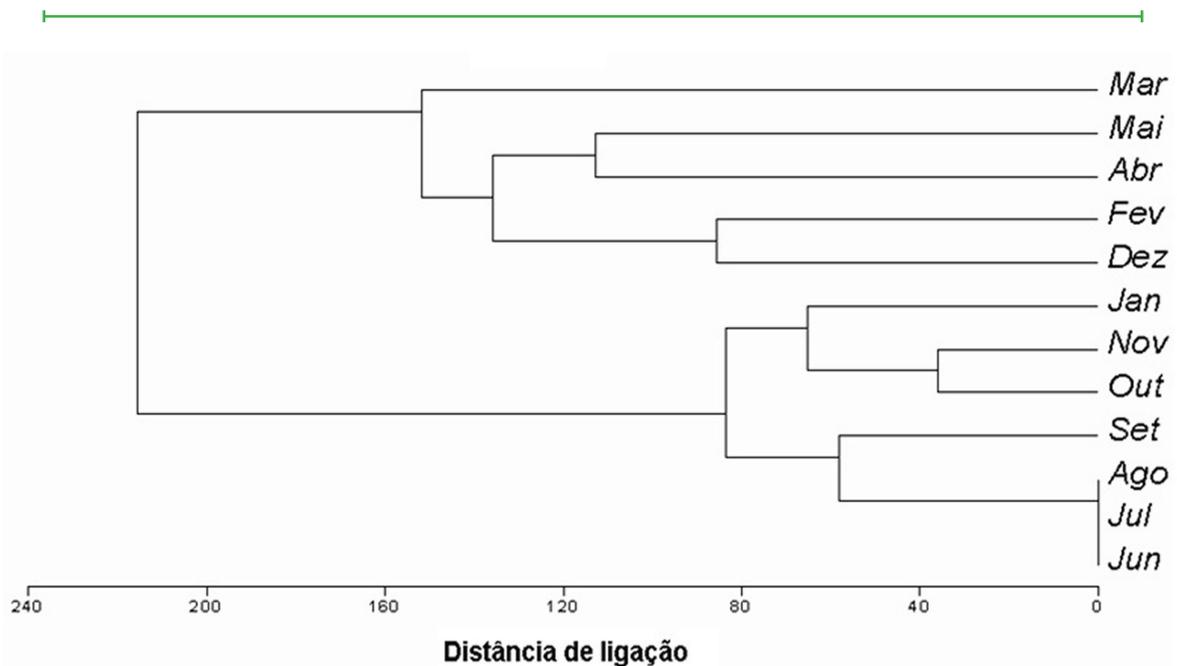


Figura 13. Gráfico de Cluster para os meses de coleta de *Ae. albopictus* no Município de Vassouras durante o período de junho de 2008 a maio de 2010.

DISCUSSÃO

A complexidade da vida moderna, entremeada com a falta de infraestrutura urbana mínima na maioria dos municípios brasileiros, tem facilitado a proliferação dos mosquitos. A disseminação de incontáveis criadouros artificiais, a urbanização desordenada e a grande capacidade de adaptação apresentam-se como fator determinante para o aumento dos vetores, deixando a população suscetível à transmissão de doenças.

Este estudo mostrou o percentual de 29,6% de *Ae. aegypti* e de 43,6% de *Ae. albopictus* no município de Vassouras, região Centro Sul Fluminense. Estes dados corroboram HONÓRIO & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (2001) que demonstraram a incidência do *Ae. albopictus* maior que do *Ae. aegypti* em Nova Iguaçu, RJ, sendo constante a presença de ambas as espécies durante o período de coleta.

Em relação ao *Ae. aegypti*, os pontos 1 e 5 possuem maior incidência da espécie tendo os mesmos sido localizados em oficinas mecânicas, situadas em áreas urbanas da cidade. FERREIRA & CHIARAVALLI-NETO (2007) confirma que o crescimento populacional desordenado, a migração rural urbana e a inadequação de infraestrutura básica das cidades oferecem condições epidemiológicas favoráveis ao desenvolvimento do vetor e à consequente transmissão viral. SOARES *et al.* (2008) comparando as espécies *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* na cidade de Paracambi, RJ, detectaram a predominância do *Ae. aegypti* na área urbanizada e, SERPA *et al.* (2006) obtiveram os mesmos resultados na cidade de Potim, SP.

O *Ae. albopictus* teve maior incidência nos pontos 1, 2 e 7, demonstrando sua grande capacidade de proliferação tanto em área urbana quanto em área rural. URBINATTI (2004) aponta a presença frequente de *Ae. albopictus* tanto em área de preservação ambiental como em áreas alteradas, reforçando a evidência de sua ampla capacidade de adaptação ecológica em ecótopos naturais e artificiais. BARBOSA *et al.* (2010) observaram a positividade de *Ae. albopictus* no município de Miguel Pereira, RJ, área urbana, mas com características naturais devido à abundante cobertura vegetal. A dificuldade em controlar a proliferação do *Ae. albopictus* é consequência da ampla distribuição de seus criadouros naturais e artificiais (HAWLEY 1988). MARTINS *et al.* (2010) confirmam que em virtude de seu ecletismo em frequentar os mais variados tipos de criadouros, exibe um potencial adaptativo bastante significativo quanto à colonização do espaço urbano colonizado pelo *Ae. aegypti*.

Quanto à presença das espécies em relação ao período de coleta, destacam-se os meses de dezembro, janeiro e março com um período caracterizado por alto índice pluviométrico e altas temperaturas, fatores que conjugados favorecem a proliferação de mosquitos. Segundo HONÓRIO & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (2001), a maior frequência de larvas, tanto de *Ae. aegypti* quanto de *Ae. albopictus*, foi em fevereiro, coincidindo com o período de maior pluviosidade e, por tanto, com o mais alto nível de água registrado. Essa constatação tem similaridade com estudos realizados no Japão e na Tailândia, onde se mostrou clara relação do aumento da frequência de larvas do *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* aos altos índices pluviométricos e ao decréscimo em períodos secos. Como forma de prevenção, FORATTINI (2001) aduz que o período anual de junho a novembro constitui a época ideal para efetuar a operação de remoção mecânica de recipientes. Realizada nessa época, tal medida contribuiria de maneira eficaz para minimizar a proliferação de mosquitos nos meses de maior pluviosidade e de temperaturas médias mais elevadas.

Este estudo relatou pela primeira vez a presença de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* na cidade de Vassouras, RJ. Desse modo, é importante ressaltar a capacidade das duas espécies de mosquitos, habitarem uma área urbana, e com especial atenção para o *Ae. albopictus*, mosquito com grande capacidade de adaptação aos

diversos tipos de criadouros naturais e artificiais e face à sua facilidade de frequentar os ambientes silvestres e urbanos. Muitos fatores contribuem para o crescimento populacional desse vetor, fundamentalmente os hábitos da sociedade humana. Detectar a sua presença e reconhecer a sua potencialidade como vetor é o primeiro passo para o seu controle e para a prevenção de doenças advindas de arboviroses.

REFERÊNCIAS

- Alencar, C.H.M., L.M. Albuquerque, T.M.F. Aquino, C.B. Soares, A.N. Ramos-Júnior, J.W.O. Lima & R.J.S. Pontes, 2008. *Aedes albopictus* as a vector of arboviruses in Brazil: A challenge for primary health care. *Revista APS*, 11: 459-467.
- Aguiar, D.B., A. Fontão, P. Rufino, V.A. Macedo, C.M. Ríos-Velásquez, M.G. Castro & N.A. Honório, 2008. Primeiro registro de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) em Roraima, Brasil. *Acta Amazônica*, 38: 357-360.
- Balestra, R.A.M., R.K.O. Pereira, M.J.S. Ribeiro, J.S. Silva & J. Alencar, 2008. Ocorrência de *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse) em área urbana do Estado do Tocantins. *Neotropical Entomology*, 37: 233-235.
- Barata, E.A.M.F., A.I.P. Costa, F. Chiaravalloti-Neto, C.M. Glasser, J.M.S. Barata & D. Natal, 2001. População de *Aedes aegypti* (L.) em área endêmica de dengue, Sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 35: 237-242.
- Barbosa, P.R.M., W.C. Rodrigues & M.M.O. Cabral, 2010. Incidência das formas imaturas de *Aedes albopictus* (Skuse) e *Aedes aegypti* (Linnaeus) no Município de Miguel Pereira, RJ, Brasil. *Entomobrasilis*, 3: 55-58.
- Castro, M.G., R.M.R. Nogueira, H.G. Schatzmayr, M.P. Miagostovich & R. Lourenço-de-Oliveira, 2004. Dengue virus detection by using reverse transcription-polymerase chain reaction in saliva and progeny of experimentally infected *Aedes albopictus* from Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 99: 809-814.
- Consoli, R.A.G.B. & R. Lourenço-de-Oliveira, 1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 228p.
- Eiras, A.E., 2005. Culicidae, p. 355-367. *In*: Neves D.P., A.L. Melo, P.M. Linardi & R.W.A. Vitor (Eds.). *Parasitologia Humana 11ª ed.* São Paulo, Atheneu, 494p.
- Ferreira, A.C. & F. Chiaravalloti-Neto, 2007. Infestação de área urbana por *Aedes aegypti* e relação com níveis socioeconômicos. *Revista de Saúde Pública*, 41: 915-922.
- Forattini, O.P., I. Kakitani & H.M. Ueno, 2001. Emergência de *Aedes albopictus* em recipientes artificiais. *Revista de Saúde Pública*, 35: 456-60.
- Forattini, O.P., 2002. *Culicidologia médica*. São Paulo, Editora Universidade de São Paulo, 864p.
- Hawley, W.A., 1988. The biology of *Aedes albopictus*. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 1: 1-39.
- Honório, N.A. & R. Lourenço-de-Oliveira, 2001. Frequência de larvas e pupas de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em armadilhas, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 35: 385-391.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=330620&search=rio-de-janeiro|vassouras>> [data de acesso 06/10/2012].
- Lourenço-de-Oliveira, R., M. Vazeille, A.M.B. Filippis & A.B. Failloux, 2003. Large genetic differentiation and low variation in vector competence for dengue and yellow fever viruses of *Aedes albopictus* from Brazil, the United States, and the Cayman Islands. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 69: 105-114.
- Lourenço-de-Oliveira, R., M. Vazeille, A.M.B. Filippis & A.B. Failloux, 2004. *Aedes aegypti* in Brazil: genetically differentiated populations with high susceptibility to dengue and yellow fever viruses. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 98: 43-54.
- Martins, V.E.P., M.G. Martins, J.M.P. Araújo, L.O.R. Silva, H.A.O.

- Monteiro, F.C. Castro, P.F.C. Vasconcelos & M.I.F. Guedes, 2006. Primeiro registro de *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* no Estado do Ceará, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 40: 737-739.
- Martins, V.E.P., C.H.M. Alencar, P.E.G. Facó, R.F. Dutra, C.R. Alves, R.J.S. Pontes & M.I.F. Guedes, 2010. Distribuição espacial e características dos criadouros de *Aedes albopictus* e *Aedes aegypti* em Fortaleza, Estado do Ceará. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43: 73-77.
- Miller, B.R. & M.E. Ballinger, 1988. *Aedes albopictus* mosquitoes introduced into Brazil: vector competence for yellow fever and dengue viruses. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 82: 476-477.
- Ministério da Saúde, 2009. Secretaria de Vigilância em Saúde: Programa Nacional de Controle da Dengue, informe epidemiológico da dengue. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_semana_1_a_30_revisado_03_11.pdf> [data de acesso 25/04/2011].
- Ministério da Saúde, 2010. Rede Dengue: inovação da abordagem e da gestão em pesquisa à saúde. *Revista de Saúde Pública*, 44: 1159-1163. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000600024&lng=pt&tng=pt> [data de acesso 05/10/2012].
- Nobre, A., D. Antezana & P.L. Taulil, 1994. Febre amarela e dengue no Brasil: Epidemiologia e controle. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 27: 59-66.
- Ponce, G., A.E. Flores, M.H. Badii, I. Fernández & M.L. Rodríguez, 2004. Bionomía de *Aedes albopictus* (Skuse). *Revista de la Facultad Salud Pública y Nutrición*, 5:1-11.
- Santos, R.L.C., 2003. Updating of the distribution of *Aedes albopictus* in Brazil (1997-2002). *Revista de Saúde Pública*, 37: 671-673.
- Serpa, L.L.N., K.V.R.M. Costa, J.C. Voltolini & I. Kakitani, 2006. Variação sazonal de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no município de Potim, São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, 40: 1101-1105.
- Silveira, A.C., 1998. Dengue: Aspectos epidemiológicos e de controle. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 31: 5-14.
- Soares, V.A.R.C., W.C. Rodrigues & M.M.O. Cabral, 2008. Estudo de áreas e depósitos preferenciais de *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) e *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) no município de Paracambi - Rio de Janeiro, Brasil. *Entomobrasilis*, 1: 63-68.
- Vieira, G.S.S. & S.C. Lima, 2006. Distribuição geográfica da dengue e índice de infestação de *Aedes aegypti* em Uberlândia (MG), 2000 a 2002. *Caminhos de Geografia*, 11: 107-122. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/download/15276/8577>> [data de acesso 29/04/2011].
- Urbiniatti, P.R., 2004. Observação ecológica do *Aedes albopictus* em área de proteção ambiental e urbana da periferia na grande São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo, 91p.

Recebido em: 18/07/2013

Aceito em: 01/04/2014

Como citar este artigo:

Pinheiro, R.F., S.P. Alves, A.A. Oliveira, C.B. Espindola & M. Maleck, 2014. Avaliação da Presença de *Aedes aegypti* (Linnaeus) e *Aedes albopictus* (Skuse) no Município de Vassouras, RJ, Brasil. *Entomobrasilis*, 7 (2): 116-123.

Acessível em: [doi:10.12741/entomobrasilis.v7i2.372](https://doi.org/10.12741/entomobrasilis.v7i2.372)

