

# Incidência das Formas Imaturas de *Aedes albopictus* (Skuse) e *Aedes aegypti* (Linnaeus) no Município de Miguel Pereira, RJ, Brasil

Paulo Roberto Moreira Barbosa<sup>1</sup>, William Costa Rodrigues<sup>2</sup> & Marise Maleck de Oliveira Cabral<sup>3</sup>✉

1. Curso de Ciências Biológicas/Centro de Ciências Exatas, Tecnológicas e da Natureza Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ. e-mail: [professorpaulo@gmail.com](mailto:professorpaulo@gmail.com). 2. Universidade Severino Sombra, FAETEC/Instituto Superior de Tecnologia, Paracambi, RJ e Methodos Consultoria Ambiental. e-mail: [wcrodrigues@ebras.bio.br](mailto:wcrodrigues@ebras.bio.br). 3. Curso de Ciências Biológicas/Centro de Ciências Exatas, Tecnológicas e da Natureza/Laboratório de Insetos Vetores/Unidade de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão Prof. Antonio O. Izolani, Universidade Severino Sombra/Lab. de Diptera, Inst. Oswaldo Cruz, e-mail: [mmaleck@oi.com.br](mailto:mmaleck@oi.com.br). (Autor para correspondência✉)

EntomoBrasilis 3 (2): 55-58 (2010)

**Resumo.** A presença de *Aedes albopictus* (Skuse) em área urbana representa um risco potencial do inter-relacionamento dessa espécie de mosquito com a população. Este estudo teve como objetivo identificar as formas imaturas de *Aedes albopictus* (Linnaeus) encontradas nos depósitos e imóveis do município de Miguel Pereira. O estudo foi realizado no período de 12 meses, ano de 2007, em 27 bairros do município de Miguel Pereira. As larvas encontradas foram identificadas no laboratório, e calculados os índices de infestação predial (IIP) e índice de Breteau (IB). Os tipos de imóveis positivos foram residências (79,45 % do total); terrenos baldios (2,57%); comércios (2,57%) e outros tipos de imóveis (15,05%) para *Ae. albopictus* (IIP= 1,0), e residências (72,73% do total); comércios (6,06%); terrenos baldios (3,03%); e outros tipos de imóveis (18,18%) para *Ae. aegypti* (IIP= 0,1). Ao todo foram capturadas 3731 larvas, sendo 3562 (95, 47%) de *Ae. albopictus* e 169 (4,53%) de *Ae. aegypti*. As formas imaturas de *Ae. albopictus* mostraram-se mais presente que *Ae. aegypti* no Município de Miguel Pereira no ano de 2007, e podendo futuramente se tornar um problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** *Aedes aegypti*; *Aedes albopictus*; Culicidae; Depósitos preferenciais; insetos vetores

## Incidence of *Aedes albopictus* (Skuse) and *Aedes aegypti* (Linnaeus) immature forms in Miguel Pereira City, RJ, Brazil

**Abstract.** The presence of *Aedes albopictus* (Skuse) in urban areas represents a potential risk of interrelationship of this mosquito species with the population. This study aimed to evaluate the presence of *Aedes albopictus* (Linnaeus) immature forms in deposits and buildings at Miguel Pereira city, Rio de Janeiro State. The study was carried in the last 12 months, 2007, in 27 districts in Miguel Pereira city. The larvae were identified at the laboratory, and calculated the rates of predial infestation index (IIP) and Breteau index (BI). The positive buildings were: residential (79.45 % of total); waste land (2.57%), shopping (2.57%) and other types of buildings (15.05%) to *Ae. albopictus* (PII= 1.0) and homes (72.73% of total), shopping (6.06%); waste land (3.03%) and other types of buildings (18.18%) to *Ae. aegypti* (PII= 0.1) The 3731 larvae collected, 3562 (95.47%) were *Ae. albopictus* and 169 (4.53%) of *Ae. aegypti*. The immature forms of *Ae. albopictus* proved to be more present than *Ae. aegypti* in the Miguel Pereira city in 2007 and in future it may become a public health problem.

**Keywords:** *Aedes aegypti*; *Aedes albopictus*; Culicidae; preferred deposits; vectors insects

**A** *edes albopictus* Skuse (Diptera: Culicidae) é um mosquito asiático que teve sua dispersão incrementada para outras partes do mundo desde 1980. Sua primeira identificação no Brasil ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, em 1986, e nenhum outro registro anterior é conhecido. Partindo da área primeiramente infestada, essa espécie vem sucessivamente se disseminando pelo Brasil e chegando atingir 20 dos 27 estados da Federação (SANTOS 2003; ALVES 2008). Esse mosquito tem demonstrado elevada capacidade para utilizar uma ampla variedade de criadouros artificiais no território brasileiro, sem abandonar ecótopos naturais (FORATTINI *et al.* 1995; GOMES *et al.* 1992; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA *et al.*, 2004).

As formas imaturas desse mosquito se mantêm, principalmente, em pneus, caixa d'água, vasos de plantas, latas, garrafas, bebedouros de animais e/ou ainda outros objetos que retenham água (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1998). Esses criadouros artificiais são encontrados facilmente nas casas e descritos como pontos estratégicos (PE) segundo o Programa Nacional de Controle de Dengue e Febre Amarela (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1998), e geralmente infestados com *Ae. albopictus* e/ou *Aedes aegypti* (Linnaeus) (SUWONKERD *et al.* 1996) sendo considerados um dos mais produtivos depósitos para estes mosquitos.

No contexto da perspectiva de ampliação da dispersão de *Ae. albopictus* aos ambientes selváticos brasileiros, ricos em populações de vírus associados a doenças humanas, faz-se necessária uma análise das condições de risco potencial e do seu envolvimento nos ciclos desses patógenos (GOMES *et al.* 1999). Sabendo-se das condições favoráveis na manutenção de vetores e patógenos específicos na natureza, conduz à identificação dos riscos temporal e espacial de doenças (SHARMA & SRIVASTAVA, 1997).

A população de *Ae. albopictus* introduzida no Brasil demonstrou, sob condições laboratoriais, a capacidade de transmitir dengue, febre amarela e vírus da encefalite equina venezuelana (MILLER & BALLINGER 1988). A isto se acrescenta o registro de um único vírus do dengue pertencente ao sorotipo 1 (DEN-1) numa larva de *Ae. albopictus* de Campos Altos - MG (SERUFO *et al.* 1993).

A potencialidade vetorial do *Ae. albopictus* para estados norte-americanos de 22 distíntos arbovírus (MOORE & MITCHELL 1997), de vetor efetivo do vírus do dengue na Ásia e no Pacífico (MOORE & MITCHELL 1997; ALVES *et al.* 2008), da capacitação de dispersão aos ambientes rurais e silvestres, e bom transmissor dos vírus por via transovariana (ALVES 2008) justifica identificar

a sua distribuição, localização, depósitos e criadouros de *Ae. albopictus* no Município de Miguel Pereira, RJ. (IB).

O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência de *Ae. albopictus* e *Ae. aegypti* no Município de Miguel Pereira, RJ, através da positividade de imóveis e depósitos inspecionados.

### MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização do local de estudo. O Município de Miguel Pereira (Figura 1) possui uma extensão territorial de 287 km<sup>2</sup>, clima tropical, 618 metros de altitude, temperatura média de 24° C e índice pluviométrico de 1750 mm<sup>3</sup> e 24.585 habitantes (IBGE 2007).

**Levantamento e coleta.** A área de estudo foi dividida em 27 localidades. Para descrever a presença de *Ae. albopictus* no município de Miguel Pereira foram observados 51.820 imóveis e 180.762 depósitos. O levantamento foi realizado no ano de 2007, por um período consecutivo de doze meses, divididos em ciclos operacionais de dois meses.

Utilizou-se para esse estudo o levantamento de pesquisa de focos larvários que teve como finalidade precípua conhecer a infestação dos vetores e a detecção de depósitos para o *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* (TAVEIRA *et al.* 2001; DONALÍSIO & GLASSER 2002).

Os depósitos foram definidos como um grupo e classificados de acordo com o tipo de depósito em letras de A-K (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1998) e, ao conjunto de larvas capturadas em um mesmo tipo de depósito e acondicionadas em um único tubo (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1998) definindo um “pool” representativo a cada depósito. As larvas coletadas por dia foram agregadas, diariamente. A cada coleta os exemplares foram mortos em álcool a 70%, acondicionados em tubos de hemólise e transportados ao laboratório para a identificação.

A identificação dos espécimes foi realizada pela observação direta dos caracteres morfológicos evidenciáveis ao estereoscópico e ao microscópio de luz transmitida utilizando a chave dicotômica proposta por FORATTINI (2002). Dentre os espécimes coletados, apenas os culicídeos *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* foram notificados como foco positivo, sendo que as outras espécies também foram identificadas. Os dados foram analisados por variância não paramétrica, através de ANOVA e calculados os índices de infestação predial (IIP) e de Breteau

### RESULTADOS

Dos 51.820 imóveis inspecionados em 27 bairros, 545 imóveis (94,5%) (IIP = 1,0) foram positivos para *Ae. albopictus* e 33 imóveis (5,71%) (IIP = 0,1) positivos para *Ae. aegypti* (Tabela 1), e ainda considerando o índice de pendência (30,36%) relacionado aos imóveis que não puderam ser notificados. Dentre os imóveis positivos, as residências prevalecem para a presença de ambas as espécies, seguidas do tipo outros (diferentes tipos de imóveis) (Tabela 2). Dos 1099 depósitos positivos prevaleceram as larvas de *Ae. albopictus* em 95% (IB= 1,9) comparados com 4,8% (IB = 0,1) de *Ae. aegypti* (Tabela 3). Dos depósitos predominantes destacaram-se: outros (I), vasos de planta (C), pneu (A), recipiente natural (H), garrafa, lata e plástico (E) (Tabela 4). Os depósitos tipo outros (I) referem-se aos depósitos que não se enquadram em nenhuma das categorias classificáveis (A-K). Os depósitos preferenciais para *Ae. aegypti* foram os vasos de planta (C) (32,55%) seguido das garrafas, latas e plásticos (E) (30,23%) e para *Ae. albopictus* os depósitos preferenciais também foram os vasos de plantas (C) (32,55%) seguido do tipo outros (I) em 26,58% (Tabela 4) . Os depósitos inspecionados, no município em estudo, que se mostraram positivos para ambas as espécies de Aedes foram notificados e imediatamente tratados com os biolarvicidas Vectobac G e Vectobac WG pelo Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD). Neste levantamento foram capturadas 3.731 larvas de Aedes sendo 3562 larvas (95,5 %) de *Ae. albopictus*, 169 larvas (4,5 %) de *Ae. aegypti* (Tabela 5), e 7.054 larvas de outras espécies de mosquitos no município de Miguel Pereira, RJ.

Tabela 1. Incidência de imóveis positivos para *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* no período de 12 meses, no ano de 2007, no município de Miguel Pereira, RJ.

Espécies	Imóveis Positivos			
	Nº Total	X ± DP	%	IIP
<i>Ae. aegypti</i>	33	1,2 ± 1,95	5,71	0,1
<i>Ae. albopictus</i>	545	19,8 ± 24,5***	94,29	1,0
Z tabelado	—	1,96	—	—
Z calculado	—	-4,37	—	—

\*Significativo a 5% (α = 0,05) pela tabela de valores críticos de Z, ANOVA (N = 27, df = 1).

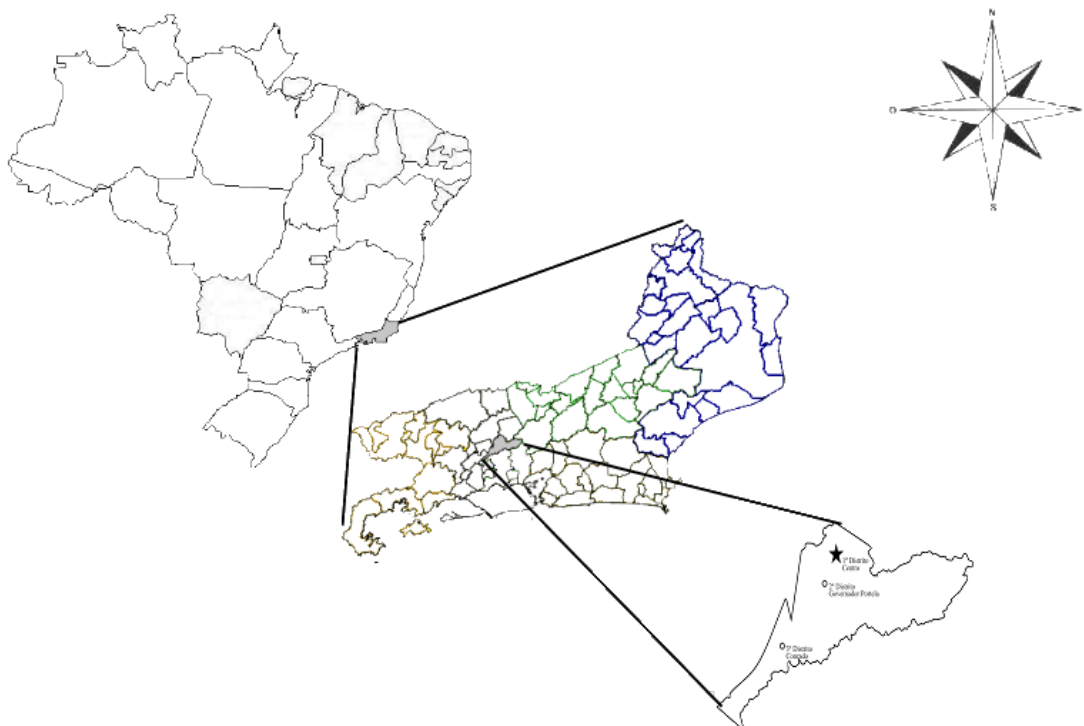


Figura 1. Localização geográfica do município de Miguel Pereira (em destaque), no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Tabela 2. Número e tipos de imóveis positivos para *Ae. albopictus* e *Ae. aegypti* no período de 12 meses, no ano de 2007, no município de Miguel Pereira, RJ.

Tipos de Imóvel	<i>Ae. albopictus</i>		<i>Ae. aegypti</i>	
	Nº	%	Nº	%
Residência	433	79,45	24	72,73
Comércio	14	2,57	02	6,06
Terrenos Baldios	14	2,57	01	3,03
Outros tipos de imóveis	82	15,05	06	18,18
Pontos Estratégicos	02	0,37	00	0,00
<b>Total</b>	<b>545</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Tabela 3. Incidência de depósitos positivos para *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* no período de 12 meses, no ano de 2007, no município de Miguel Pereira, RJ.

Espécies	Depósitos Positivos			IB
	Nº Total	X ± DP	%	
<i>Ae. aegypti</i>	53	2,0 ± 3,8	4,82	0,1
<i>Ae. albopictus</i>	1046	39,8 ± 52,4***	95,18	1,9
Z tabelado	—	1,96	—	—
Z calculado	—	-4,55	—	—

\*Significativo a 5% (α = 0,05) pela tabela de valores críticos de Z, ANOVA (N = 27, df = 1).

Tabela 4. Tipos e números de depósitos para a *Ae. albopictus* e *Ae. aegypti* no período de 12 meses no ano de 2007, no município de Miguel Pereira, RJ.

Tipos de Depósito	<i>Ae. albopictus</i>		<i>Ae. aegypti</i>	
	Nº	%	Nº	%
Vaso de planta (C)	278	32,55	14	32,56
Pneu (A)	155	18,15	07	16,28
Outros (I)	227	26,58	09	20,93
Garrafa, lata e plástico (E)	194	22,72	13	30,23
<b>Total</b>	<b>854</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Tabela 5. Incidência de formas imaturas de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* no período de 12 meses no ano de 2007, no município de Miguel Pereira, RJ.

Espécies	Formas Imaturas		
	Nº Total	X ± DP	%
<i>Ae. Aegypti</i>	169	6,5 ± 15,9	4,53
<i>Ae. albopictus</i>	3.562	135,9 ± 186,3***	95,47
Total	3.731	—	100
Z tabelado	—	1,96	—
Z calculado	—	-4,59	—

\*Significativo a 5% (=0,05) pela tabela de valores críticos de Z, ANOVA (N = 27, df = 1).

## DISCUSSÃO

O presente estudo revelou a ocorrência das duas espécies de *Aedes* e, considerou o local como indicação de característica domiciliada para *Ae. albopictus*. O estudo em questão corrobora com CHIARAVALLI *et al.* (1997) que avaliando a distribuição espacial de *Ae. albopictus*, detectou sua ocupação nas áreas urbanas, de modo não uniforme, destacando as áreas periféricas como as mais freqüentadas por essa espécie. Esses autores ainda apontaram a presença de vegetação como possível fator favorável à infestação pelo *Ae. albopictus*. De acordo com FORATTINI *et al.*, (1995) a característica de sobrevivência da espécie pode ser uma resposta à sua adaptabilidade nas cidades, principalmente quando essas são bem arborizadas e apresentam uma gama diversificada de micro habitats, características aplicáveis à cidade de presente estudo.

A dificuldade em controlar a proliferação do *Ae. albopictus* é consequente a ampla distribuição de seus criadouros

naturais e artificiais (FRANCO-ESTRADA & CRAIG JR 1995; HAWLEY 1988; LOPES 1993). No Brasil, como espécie fitotelmata, suas formas imaturas foram encontradas em ocos de árvores e internódios de bambu (GOMES *et al.* 1992; GOMES & MARQUES 1988), bromélias (FERREIRA NETO *et al.* 1987; GONÇALVES & MESSIAS 2008; FORATTINI *et al.* 1998) e registradas colonizando bambus e pneus em um remanescente da Mata Atlântica da área urbana de Recife, Estado de Pernambuco (ALBUQUERQUE *et al.* 2000). Os autores GILOTRA *et al.* (1967); O'MEARA *et al.* (1995) e SOARES *et al.* (2008), apontaram que na área urbana, o *Ae. albopictus* utiliza como criadouro os mesmos depósitos artificiais utilizados pelo *Ae. aegypti*, preferindo porém os situados no peridomicílio. Os dados deste estudo demonstraram 95,18% de depósitos positivos para *Ae. albopictus* com o percentual de 26,58 % de sua ocorrência nos depósitos artificiais, corroborando com CONSOLI & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (1994) que apontam os recipientes artificiais abandonados nas florestas e plantações como um dos habitats do *Ae. albopictus*, e com GOMES *et al.* (1992) que constataram a presença do mosquito em áreas rurais, urbanas e suburbanas,

A positividade de *Ae. albopictus* em preferência a *Ae. aegypti*, nos imóveis e depósitos no município de Miguel Pereira, área urbana mas com características naturais devido a abundante cobertura vegetal, é corroborada com BALESTRA *et al.* (2008) e URBINATTI (2004) que apontam a presença frequente de *Ae. albopictus* tanto em áreas de proteção ambiental como em áreas alteradas, reforçando a evidência de sua ampla valência ecológica em colonizar ecótopos naturais e artificiais.

## REFERÊNCIAS

- Albuquerque, C.M.R., M.A.V. Melo-Santos, M.A.S. Bezerra, R.M.R. Barbosa, D.F. Silva & E. Silva, 2000. Primeiro registro de *Aedes albopictus* em área de Mata Atlântica, Recife, PE, Brasil. 34. Revista de Saúde Pública, 34: 314-315.
- Alves, J.R.C., J. Alencar & J.M. Costa, 2008. Ocorrência de larvas de *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae), em recipiente artificial, na ilha de Marambaia, Mangaratiba, RJ, Brasil. Revista de Patologia Tropical, 37 (2): 177-180.
- Balestra, R.A.M., R.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.
- Chiaravalloti Neto, F., 1997. Descrição da colonização de *Aedes aegypti* na região de São José do Rio Preto, SP. Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical, 30: 279 - 285.
- Consoli, R.A.G.B. & Lourenço-de-Oliveira, R., 1994. Principais Mosquitos de Importância Sanitária no Brasil, Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Donalisio, M.R. & C.M. Glasser, 2002. Vigilância Entomológica e Controle de Vetores de Dengue. Revista Brasileira de Entomologia, 5: 260 – 272.
- Ferreira Neto, J.A., M.M. Lima & M.B. Aragão, 1987. Primeiras observações sobre o *Ae. albopictus* no Estado do Espírito Santo, Brasil. Caderno de Saúde Pública, 3: 56 - 61,
- Forattini, O.P., I. Kakitani, E. Massad & D. MARUCCI, 1995. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 9- Synanthropy and epidemiological vector role of *Aedes scapularis* in south-Eastern Brazil. Revista Saúde Pública, 29: 199 -207.
- Forattini, O.P., 1998. Mosquitos Culicidae como vetores emergentes de infecções. Revista de Saúde Pública, 32: 497 – 502.
- Forattini, O.P., 2002. Culicidologia Médica. Identificação, Biologia, epidemiologia. Ed. Universidade de São Paulo, Brasil. Vol .2, 864p.
- Franco-Estrada, J.G. & G.B. Craig Jr., 1995. Biología relaciones con enfermedades y control de *Aedes albopictus*. Organización Panamericana de La Salud. Washington (DC).
- Gilotra, S.K., L.E. Rozeboon & N.C. Bhattacharya, 1967. Observations on possible competitive displacement between populations of *Aedes aegypti* Linnaeus and *Aedes albopictus*

- Skuse in Calcutta. Bulletin World Health Organ, 37: 437-46.
- Gomes A.C., O.P. Forrattini, I. Kakitani, C.C.A. Marques, D. Marucci & M. BRITO, 1992. Microbiotas de *Aedes albopictus* na região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, Brasil. Revista Saúde Pública, 26: 108-118.
- Gomes, A.C. & G.R.A.M MARQUES, 1988. Encontro de criadouro natural de *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse), no Estado de São Paulo, Brasil. Revista Saúde Pública, 22: 245.
- Gomes, A.C., M.D. Bitencourt, D. Natal, P.L.S Pinto, L.F. Mucci, M.B. Paula, P.R. Urbinatti & J.M.S. Barata, 1999. *Aedes albopictus* em área rural do Brasil e implicações na transmissão de febre amarela silvestre. Revista Saúde Pública, 33: 95-97.
- Gonçalves, K.S. & M.C. Messias, 2008. Ocorrência de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) (Insecta, Diptera, Culicidae) em bromélias, no município do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil). Biota Neotropica, 8: 235-237.
- Hawley, W.A., 1988. The biology of *Ae. albopictus*. Journal American Mosquito Control Association, 1: 1-40.
- IBGE, 1997. Disponível na internet: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao>>, acesso em 23 de setembro de 2008.
- Lopes, J., M.A.N. Silva, A.M. Borsato, V.D.R.B. Oliveira & F.J.A. Oliveira, 1993. *Aedes (Stegomyia) aegypti* L. e a culicídeos fauna associada em área urbana da região Sul, Brasil. Revista de Saúde Pública, 27: 326 – 333.
- Lourenço-de Oliveira, R., M. G. Castro, M.A.H., Braks & L. P. Lounibos, 2004. The invasion of urban forest by dengue vectors in Rio de Janeiro. J. Vector Ecology, 29: 94-100.
- Miller, B.R. & M.E. Ballinger, 1998. *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: 476-7.
- Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde/Secretaria Executiva do Plano Diretor de Erradicação do *Aedes aegypti* do Brasil. Manual de Normas Técnicas. PEAA: Brasília, 1998.
- Moore, C.G., C.J. Mitchell, 1997. *Aedes albopictus* in the United State: ten-year presence and public health implications. Emerging Infec Dis., 3: 1- 8.
- O'Meara, G.F., J.R., A.D. Gettman & J. P. Cuda, 1995. Spread of *Aedes albopictus* and decline of *Ae. aegypti* (Diptera: Culicidae) in Florida. Journal Medical Entomology, 32: 554-62.
- Santos, R. L. C., 2003. Atualização da distribuição de *Aedes albopictus* no Brasil (1997-2002). Revista Saúde Pública, 37 (5): 671-673.
- Serufo, J.C., H.M. Oca, V.A. Tavares, A.M. Souza, R.V. Rosa, M.C. Jamal, J.R. Lemos, M.A. Oliveira, R.M.R Nogueira & H.G. Schatzmayr, 1993. Isolation of dengue vírus type 1 from larvae of *Aedes albopictus* in Campos Altos City, State of Minas Gerais, Brazil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 88 (3): 503 - 504.
- Sharma V.P. & A. Srivastava, 1997. Role of geographic information system in malaria control. Indian Journal of Medical Research, 106:198-204.
- 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.
- Suwonkerd, W., Y. Tsuda, M. TAKAGI & Y. WADA, 1996. Seasonal occurrence of *Ae. albopictus* in use tires in 1992-1994, Chiangmai, Thailand. Trop Med., 38:101-5.
- Taveira, L.A., L.R. Fontes, D. NATAL, 2001. Manual de diretrizes e procedimentos no controle do *Aedes aegypti*. Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, 60p.
- Urbinatti, P.R., 2004. Observação ecológica do *Aedes albopictus* em área de proteção ambiental e urbana da periferia na grande São Paulo. Tese de Doutorado. 2004. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Disponível na internet: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-04032005-091946>>.

Recebido em: 21/03/2010

Aceito em: 08/07/2010

\*\*\*\*\*

#### Como citar este artigo:

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(2): 55-58. [www.periodico.ebras.bio.br/ojs](http://www.periodico.ebras.bio.br/ojs)

