



ESPACIALIZAÇÃO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA-MG, NO PERÍODO 2008-2009

Lays Aparecida Evangelista
Michelle da Silva

Instituto de Ciências Biomédicas/Faculdade de Medicina - UFU

Rafael Gomes de Souza

Instituto de Biologia/Faculdade de Ciências Biológicas - UFU

Cristina Rostkowska

José Roberto Mineo

jrmineo@ufu.br

Instituto de Ciências Biomédicas - UF

RESUMO

O dengue consiste em uma doença febril aguda causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, sua transmissão se faz pela picada dos mosquitos *Aedes aegypti*, no ciclo ser humano-*Aedes aegypti*-ser humano. Essa doença ocorre e dissemina-se especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor. No presente momento, o *Aedes aegypti* encontra-se disseminado por praticamente todo o território nacional, bem como três dos quatro sorotipos existentes do vírus (DENV-1, DENV-2 e DENV-3). O quadro epidemiológico atual tem se caracterizado como epidemias recorrentes, mais visíveis nos grandes centros urbanos. Em Uberlândia, as primeiras notificações de dengue ocorreram em 1993. Desde então, novos casos têm sido registrados a cada ano. Em 1999, foram identificados 2.424 casos novos de dengue na área urbana e em 2005 foram notificados 4700 casos de dengue. Devido ao aumento no número de casos e, portanto, a sua crescente importância, este trabalho tem como objetivo calcular a incidência e descrever a espacialização de casos de dengue em Uberlândia, Minas Gerais, durante o período de dezembro de 2008 até outubro de 2009.

Palavras-chave: Dengue, Epidemiologia, Uberlândia

INTRODUÇÃO

O dengue consiste em uma doença febril aguda causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresenta: infecção inaparente, dengue clássico (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SCD), sendo que a maioria dos casos é de evolução benigna (BRASIL, 2005).

A transmissão se faz pela picada dos mosquitos *Aedes aegypti*, no ciclo ser humano-*Aedes aegypti*-ser humano após um repasto de sangue infectado. (BRASIL, 2005).

Essa doença ocorre e dissemina-se especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor. Desta forma, temos a temperatura, a precipitação pluviométrica, a umidade relativa e o ciclo hidrológico afetando a sobrevivência e reprodução de agentes patogênicos, principalmente dos vetores de agentes infecciosos, como os mosquitos transmissores da malária e dengue. (PEREIRA; MARIANO; 2009)

Atualmente, é a mais importante arbovirose que afeta o ser humano e constitui sério problema de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que entre 50 a 100 milhões de pessoas se infectem anualmente, em mais de 100 países, de

todos os continentes, exceto a Europa. Cerca de 550 mil doentes necessitam de hospitalização e 20 mil morrem em consequência da dengue. (BRASIL,2009)

Em nosso país, as condições socioambientais favoráveis à expansão do *Aedes aegypti* possibilitaram a dispersão do vetor desde sua reintrodução em 1976 e o avanço da doença. Essa reintrodução não conseguiu ser controlada com os métodos tradicionalmente empregados no combate às doenças transmitidas por vetores. Programas essencialmente centrados no combate químico, com baixíssima ou mesmo nenhuma participação da comunidade, sem integração intersetorial e com pequena utilização do instrumental epidemiológico mostraram-se incapazes de conter um vetor com altíssima capacidade de adaptação ao novo ambiente criado pela urbanização acelerada e pelos novos hábitos. (BRASIL,2009)

A reemergência de epidemias de dengue clássica e a emergência da febre hemorrágica de dengue são alguns dos maiores problemas de Saúde Pública da segunda metade do século XX. Para tanto, têm concorrido as mudanças demográficas e o intenso fluxo migratório rural-urbano, que geraram um crescimento desordenado nas cidades, ausência de boas condições de saneamento básico e, como consequência, a proliferação do vetor.(BRAGA, 2007)

No Brasil, há referências de epidemias desde o século XIX. No século XX há relatos em 1916, em São Paulo, e em 1923, em Niterói, sem diagnóstico laboratorial. A primeira epidemia documentada clínica e laboratorialmente ocorreu em 1981-1982, em Boa Vista - RR, causada pelos sorotipos 1 e 4. Em 1986, ocorreram epidemias no Rio de Janeiro e algumas capitais da região Nordeste. Desde então, a dengue vem ocorrendo no Brasil de forma continuada, intercalando-se com a ocorrência de epidemias. (BRASIL, 2005). No presente momento, o *Aedes aegypti*, o vetor, encontra-se disseminado por praticamente todo o território nacional, bem como três dos quatro sorotipos existentes do vírus (DENV-1, DENV-2 e DENV-3) (BARRETO; TEIXEIRA;2008).

O quadro epidemiológico atual tem se caracterizado como epidemias recorrentes, mais visíveis nos grandes centros urbanos. Outro elemento novo no cenário é o crescimento da proporção de casos graves, especialmente casos da febre hemorrágica da dengue. As ações de controle existentes, além de custosas, têm se mostrado inefetivas. (BARRETO; TEIXEIRA; 2008).

Atualmente 8 cidades mineiras estão em situação de risco de uma epidemia de dengue, segundo indicou Levantamento Rápido de Índices de Infestação para *Aedes aegypti* (LIRAA) do início de 2009. Os dados, captados em 25 municípios do Estado, indicam um índice de infestação de 3,9% (porcentual que indica surto da doença) em Belo Horizonte, Coronel Fabriciano, Governador Valadares, Ipatinga, Montes Claros, Sete Lagoas, Timóteo e Vespasiano.(CORRÊA,2005).

Em Uberlândia, as primeiras notificações de dengue ocorreram em 1993 (SILVEIRA *et al.*, 1994). Desde então, novos casos têm sido registrados a cada ano. Em 1999, foram identificados 2.424 casos novos de dengue na área urbana, correspondendo a um coeficiente geral de incidência de 52,67 por 1000, todos da forma clássica da doença (SANTOS, MARÇAL JUNIOR & VICTORIANO, 2002). Em 2005 foram notificados 4700 casos de dengue e, em outubro do mesmo ano, havia indicadores que apontavam para um crescimento da doença (CORRÊA, 2005). Devido ao aumento no número de casos e, portanto, a sua crescente importância no município Uberlândia este trabalho tem como objetivo calcular a incidência e descrever a espacialização de casos de dengue em Uberlândia, Minas Gerais, durante o período de dezembro de 2008 até setembro de 2009.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo relatar a ocorrência e espacialização de casos de dengue no município de Uberlândia, Minas Gerais, durante o período de dezembro de 2008 até

setembro de 2009, relacionando-os com dados epidemiológicos referentes à localização dos atendimentos, época do ano, início dos sintomas e a reatividade dos exames executados.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área estudada corresponde ao município de Uberlândia, localizado na Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil, de coordenadas geográficas, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE (2007), a 18°55'23" latitude sul e 48°17'19" longitude oeste. A extensão do município é de aproximadamente 4.116 km², sendo que desta área 219 Km² correspondem à área urbana. A altitude média do município, fornecida pelo IBGE, é de 863m. O clima é controlado por massas de ar continental (Equatorial e Tropical) e Atlântica (Polar e Tropical). Os deslocamentos dessas massas de ar são responsáveis pela marcante alternância de estações úmidas e secas, e respondem direta e indiretamente, pelas condições climáticas na região. O clima predominante de Uberlândia é o tropical de altitude, ou seja, com temperaturas amenas e precipitações pluviométricas repartidas em duas estações: úmida e seca. Segundo a classificação de Koppen, adotada universalmente e adaptada ao Brasil, o clima de Uberlândia tem a classificação "Cwa", ou seja: C - mesotérmico (meio quente e úmido), w - chuvas de verão, a - verões quentes e invernos brandos. O total médio de chuva no mês mais seco fica em torno de 60 mm e no mais chuvoso em torno de 250 mm, ficando o total anual médio entre 1500 a 1600 mm. Os meses de verão (dezembro a fevereiro) são responsáveis por cerca de 50% da precipitação anual da cidade. A temperatura média mensal nos meses de inverno atinge 18°C e nos meses mais quentes fica em torno de 23 °C, com médias máximas por volta de 28 a 29°C.

O município de Uberlândia possui população estimada (2008) em 622.441 habitantes, destes 607.254 estão na zona urbana. O município de Uberlândia é dividido 05 distritos: Uberlândia, Cruzeiro dos Peixotos, Martinésia, Miraporanga e Tapuirama, sendo o primeiro, sede do município o mais povoado, 501.214 (2000) habitantes. A sede do município apresenta atualmente 91 bairros divididos em setores: central, norte, sul, leste e oeste.

Com o objetivo de calcular a incidência e fazer o mapeamento da dengue no município de Uberlândia, utilizamos dados como número de casos registrados e confirmados no período de janeiro a setembro de 2009 fornecidos pelo Laboratório de Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia/ ICBIM-UFU que foram agrupados e trabalhados utilizando a planilha eletrônica do Excel 97-2003.

Em relação à metodologia utilizada para a confirmação do diagnóstico de dengue, o laboratório de Imunologia da UFU utiliza o ensaio imunoenzimático (MAC-ELISA) pois é um método prático e rápido, esta consiste na pesquisa do sangue do paciente em busca da presença de anticorpos IgM, lembrando que este método só deve ser utilizado em casos com início dos sintomas acima do 7º dia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O dengue trata-se de uma doença de notificação compulsória e de investigação obrigatória, principalmente nos primeiros casos de dengue clássica diagnosticados em uma área, ou se há suspeita de febre hemorrágica da dengue. Os óbitos decorrentes da doença devem ser investigados imediatamente (BRASIL,2005).

Em Uberlândia, as epidemias de dengue são recentes e a doença é representada pela sua forma clássica, em um padrão semelhante ao de muitas outras cidades brasileiras. (COSTA; NATAL, 1998)

O atual trabalho procurou demonstrar alguns dados referentes à distribuição da dengue no município de Uberlândia. Em relação ao sexo, as mulheres tiveram predominância, com 263 (52%) apresentando sintomas suspeitos de dengue, enquanto que nos homens houve 242 casos suspeitos (48%). No estudo realizado por Vasconcelos et.al (1998) verificou-se que não houve diferença de prevalência da doença quanto ao sexo, dado que sua transmissão é

vetorial e depende da inoculação do vírus no indivíduo. E no estudo feito por Santos e Júnior (2004), verificou-se que a incidência também não diferiu entre os sexos, mas teve uma variação significativa em relação ao sexo feminino nos setores de Uberlândia. Sugeriu-se que uma provável explicação seja o fato de que algumas mulheres se expõem mais intensamente aos agentes infecciosos do que outras. Diferenças imunológicas e, portanto, de suscetibilidade em subpopulações do sexo feminino também devem ser consideradas, apesar de ser uma hipótese menos provável.

Tabela 1: Distribuição por sexo dos casos suspeitos de dengue em Uberlândia no período de dezembro de 2008 até setembro de 2009

Sexo	%	Frequência
Masculino	48	242
Feminino	52	263
Total	100	505

Fonte: Laboratório de Imunologia/Instituto de Ciências Biomédicas – ICBIM/ Universidade Federal de Uberlândia

Em relação a confirmação da doença, dentre todos os pacientes que apresentaram sintomas suspeitos, foram confirmados 220 (43,5%) casos de dengue através de testes sorológicos, contrastando com 285 pacientes (56,5%) que apresentaram sintomas semelhantes aos da dengue, porém o teste sorológico não foi reagente. Lima e colaboradores (1999) analisando os dados pós-epidêmicos da zona urbana do Estado de São Paulo, obteve que, entre os 488 casos notificados, 403 (82,6%) tiveram amostras colhidas e examinadas através da técnica de MAC-ELISA. Dos exames realizados, 57 (12,6%) tiveram resultado positivo, ou seja, apesar de muitos pacientes apresentarem os sintomas, a reatividade é positiva para minoria deles. Deve-se considerar também que há casos assintomáticos que constituem fonte silenciosa de transmissão do dengue, podendo carrear o vírus para áreas indenes, porém infestadas com o vetor. Como não há manifestação clínica, os portadores não buscam atendimento médico e, obviamente, seus casos não são notificados e, portanto, não há alerta do sistema de vigilância epidemiológica (VASCONCELOS; LIMA; et al. 1998).

Tabela 2: Porcentagem de pacientes de Uberlândia que apresentaram reatividade para IgM no período de dezembro de 2008 até setembro de 2009

Reagente	%	Frequência
Não Reagente	56,5	285
Positivo Reagente	43,5	220
Total	100	505

Fonte: Laboratório de Imunologia/ Instituto de Ciências Biomédicas – ICBIM/ Universidade Federal de Uberlândia

Dentre os locais de atendimento em Uberlândia durante o período de dezembro de 2008 até setembro de 2009 pode-se observar uma prevalência na procura das UAIs (71,4%) respectivas de cada bairro, onde os UAI Roosevelt e Planalto receberam o maior número de pacientes atingindo a marca de 61 indivíduos (12,2%). Pode-se observar uma maior procura por locais de atendimentos públicos de maneira similar aos dados coletos por Duarte e França (2006), em Belo Horizonte, onde a rede pública foi responsável por internar 54% dos casos e a conveniada 46%. Se compararmos o Hospital de Clínicas da Universidade Federal

de Uberlândia (HC/UFU) com o Hospital Santa Genoveva (rede conveniada) podemos notar a grande discrepância entre os dados (HC/UFU = 9,4% e H. S. Genoveva = 0,2). Estes valores fortificam a idéia de que a classe mais baixa de Uberlândia esta mais suscetível a dengue. Ao contrário do trabalho realizado por Vasconcelos e colaboradores (1998) que concluiu uma certa prevalência de casos na população com nível socioeconômico mais elevado e com maior escolaridade. Esses achados, provavelmente, devem-se ao hábito observado nas classes mais favorecidas, de cultivar plantas aquáticas e o maior uso de descartáveis, que constituem importantes criadouros do vetor.

O Setor Norte de Uberlândia é responsável pela maior quantidade de novos casos de dengue, de acordo com dados coletados em 1999 o setor norte foi responsável por 24% dos novos casos de dengue, que corresponde a 586 notificações (SANTOS,1999).

Tabela 3: Locais de Atendimento em Uberlândia no período de dezembro de 2008 até setembro de 2009

Local de Atendimento	%	Frequência
UBSF Taiaman	0,2	1
UBSF São José	0,4	2
UBSF São Jorge I	0,6	3
UBSF São Jorge II	0,4	2
UBSF Morumbi	0,8	4
UBSF Mansour	0,2	1
UBSF J. P. I	0,2	1
UBSF C. Pereira	0,2	1
UBSF Alvorada	0,2	1
UBS Tocantins	0,6	3
UBS St. Rosa	1,0	5
UBS N.S. Graças	0,2	1
UBS Martins	0,2	1
UBS Ipanema I	0,2	1
UBS Guarani	0,2	1
UBS Granada I	0,2	1
UBS Brasil	1,8	9
UBS C. Pereira	0,4	2
UBS D. Zulmira	0,8	4
UAI Tibery	7,6	38
UAI São Jorge	4,8	24
UAI Roosevelt	12,2	61
UAI Planalto	12,2	61
UAI Pampulha	7,6	38
UAI Morumbi	4,2	21
UAI Martins	11,4	57

UAI Luizote	11,2	56
UAI Dr. D. P. U.	0,2	1
PSF Lagoinha	0,2	1
PSF I	0,2	1
N.S. das Graças	0,2	1
Morada Nova	0,2	1
H.S. Genoveva	0,2	1
Granada I	0,4	2
AUI Morumbi	0,2	1
Alvorada	0,2	1
Brasil	0,2	1
DST – AIDS	0,2	1
DST	0,2	1
U.B.S.D Zumira	0,2	1
VIGEP	7,8	39
Lab. Saúde	0,2	1
HC/UFU	9,4	47
Hemocentro UFU	0,2	1
Não Informados	0,6	3
Total	100	505

Fonte: Laboratório de Imunologia/ Instituto de Ciências Biomédicas – ICBIM/ Universidade Federal de Uberlândia

Através da análise dos meses de maior incidência da doença, observou-se um padrão sazonal coincidente com o verão, devido à maior ocorrência de chuvas e aumento da temperatura nessa estação. É mais comum nos núcleos urbanos, onde é maior a quantidade de criadouros naturais ou resultantes da ação do ser humano. Entretanto, a doença pode ocorrer em qualquer localidade desde que exista população humana susceptível, presença do vetor e o vírus seja introduzido (BRASIL,2005). No atual trabalho, percebe-se que abril 2009 foi o mês que liderou com 93 pacientes queixando-se dos sintomas (18,4%), seguido por maio 2009, com 80 pacientes (15,8%) depois março 2009 com 76 (15%), fevereiro com 33 (6,5%), janeiro teve 28 queixas de sintomas (5,6%), seguido por junho 2009 com 24 queixas (4,8%), julho 2009 14 (2,8%), agosto 2009 5 (1%), dezembro de 2008 com 3 (0,6%), setembro 2009 com 2 suspeitas (0,4%) e 147 pacientes que não foi registrado o início dos sintomas (29,1%). Esses dados coincidem com o trabalho de Corrêa e colaboradores (2005) que verificou maiores taxas de incidência mensal em março e abril de cada ano do período por eles estudado(1997 a 2001), exceto em 1996, quando a incidência foi maior no mês de maio.

Tabela 4: Distribuição dos meses referentes ao início dos sintomas em pacientes suspeitos de dengue no município de Uberlândia no período de dezembro de 2008 até setembro de 2009

Mês	%	Frequência
Dezembro (2008)	0,6	3
Janeiro (2009)	5,6	28
Fevereiro (2009)	6,5	33
Março (2009)	15,0	76
Abril (2009)	18,4	93
Mai (2009)	15,8	80
Junho (2009)	4,8	24
Julho (2009)	2,8	14
Agosto (2009)	1,0	5
Setembro (2009)	0,4	2
Não Informados	29,1	147
Total	100	505

Fonte: Laboratório de Imunologia/ Instituto de Ciências Biomédicas – ICBIM/ Universidade Federal de Uberlândia

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mosquito *Aedes aegypti* é o vetor da dengue, este utiliza-se de poças e/ou reservatórios (naturais ou não) de água límpida e parada para a ovo posição de sua prole. Devido ao seu ciclo reprodutivo e evidente o aumento populacional destes durante as estações chuvosas da região (BRASIL,2005).

Tanto para o controle do vetor quanto da doença são tomadas as seguintes medidas: nebulização UBV (ultra baixo volume), utilizando viaturas equipadas com máquinas pulverizadoras, num total de onze ciclos com inseticidas piretróides; o tratamento larvicida focal e perifocal é realizado por meio da utilização de inseticidas organofosforados nos bairros com maior incidência; mobilização pública com o objetivo de eliminar os recipientes criadouros de *Aedes aegypti* em todo perímetro urbano do município; alta utilização dos meios de comunicação de massa com o intuito de conscientizar a população no combate a dengue (PONTES et al. 1991). Devem ser utilizados tais meios, devido o grande alcance e eficácia, além de produção e distribuição de material que contemple as especificidades de cada área a ser trabalhada. Para fortalecer a consciência individual e coletiva, estratégias de alcance nacional devem ser mais trabalhadas a fim de sensibilizar os formadores de opinião para da mobilização social no controle da dengue; para envolver a sociedade em ações de parceria; e para enfatizar a responsabilidade do governo, e da sociedade como um todo, por meio de suas instituições, organizações e representações. (BRASIL,2005)

Pontes e seus colaboradores (1991) em seus estudos, chamam a atenção para o fato de que, mesmo depois de intensas medidas de controle postas em prática, continuaram a ser notificados casos isolados em diversos bairros de Ribeirão Preto, sugerindo que o processo parece se tornar endêmico no município. A persistência destes casos mostra a possibilidade de manter-se a transmissão da doença, provavelmente à custa de áreas na cidade onde a infestação era focalmente mais elevada.

Ressalta-se que em situações de epidemias deve ocorrer a intensificação das ações de controle, prioritariamente a eliminação de criadouros e o tratamento focal. (BRASIL,2005).

REFERÊNCIAS

Agência Minas, <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/detalhe_noticia.php?cod_noticia=2556>

BARRETO, Maurício L; TEIXEIRA, Maria Glória. **Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa**. Portal de Estud. av. 22(64):53-72, 2008.

BARTH, Ortrud Monika. **Atlas of dengue viruses morphology and morphogenesis**. Rio de Janeiro : Instituto Oswaldo Cruz, 2000.

BRAGA, Ima Aparecida & VALLE, Denise. **Aedes aegypti: histórico do controle no Brasil**. *Epidemiol. Serv. Saúde*. [online]. jun. 2007, vol.16, no.2 [citado 16 Outubro 2009], p.113-118. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000200006&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1679-4974. Acesso em : 15. Out 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Informações gerais. Disponível em: <<http://WWW.saude.mg.gov.br/publicações/estatística-e-informações-em-saude/boletimepidemiologico>> e <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_textocfm?idtxt=23620janela>. Acesso em: 15 out 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde- Secretaria de Vigilância em Saúde- Programa Nacional de Controle da Dengue, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias**, 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**, 6ª edição ampliada – 2005, Brasília/ DF. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf>. Acesso em: 15 out. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde/Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. **Combate ao Aedes aegypti : instruções para guardas, guardas-chefes e inspetores**. Ed. Ampl. E atual. – Brasília : SUCAM, 1985.

CORREIA, Paulo Roberto Lopes; FRANÇA, Elisabeth; BOGUTCHI, Tânia Fernandes, **Infestação pelo Aedes aegypti e ocorrência da dengue em Belo Horizonte, Minas Gerais**. Revista de Saúde Pública 2005;39(1):33-40. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/kitdengue2/epidemiologia/textos/infestacaoaedese dengueBH.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2009.

COSTA, Antonio Ismael Paulino da; NATAL, Delsio, **Distribuição espacial da dengue e determinantes socioeconômicos em localidade urbana no Sudeste do Brasil**. Rev. Saúde Pública vol. 32 no. 3 São Paulo June 1998. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000300005>. Acesso em: 15 out. 2009.

COSTA, Mirian Cândida da; FILHO, Antônio Juscelino; MOREIRA, Débora; LIMA, José Luiz; FILHO, Lindojonson. **Epidemiologia da dengue no Brasil e no Distrito Federal e suas principais formas de diagnóstico**. Revista Eletrônica saúde em movimento. Disponível em:

<<http://www.saudeemmovimento.com.br/revista/artigos/cienciasfarmaceuticas/v1n1a16.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2009.

DUARTE, Heloisa Helena Pelluci; FRANÇA, Elisabeth Barboza, **Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica da dengue em Belo Horizonte, MG**. Rev. Saúde Pública 2006;40(1): 134-42. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/kitdengue2/epidemiologia/textos/qualidadededado svigilanciaepidemologicadengueBH.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2009.

LIMA, Virgília L C de; FIGUEIREDO, Luiz T M; CORREA, Heleno R. F; LEITE, Odaí F; RANGEL, Osias; VIDO, Alessandra A; OLIVEIRA, Susely S; OWA, Miyoco A; CARLUCCI, Rita H. **Dengue: inquérito sorológico pós-epidêmico em zona urbana do Estado de São Paulo (Brasil)**. Rev. Saúde Pública vol.33 n.6 São Paulo Dec. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101999000600008>. Acesso em: 15 out. 2009.

MONDINI, Adriano; NETO, Francisco Chiaravalloti; SANCHES, Manuela Gallo Y; LOPES, José Carlos Cacau. **Análise espacial da transmissão de dengue em cidade de porte médio do interior paulista**. Rev. Saúde Pública vol.39 no.3 São Paulo June 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102005000300016&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 out. 2009.

OLIVEIRA, João Carlos de; LIMA, Samuel do Carmo; LEMOS, Jureth Couto; CASAGRANDE, Baltazar; BORGES, Elaine Aparecida; SILVA, Daniela Belo; FERRETE, Jakson Arlam; REZENDE, Kênia. **A utilização da ovitrampa como prevenção do Aedes e controle do dengue no distrito de Martinésia, Uberlândia (MG)**. Revista digital Mirante. Disponível em: <<http://www.revistamirante.net/3ed/2911200715.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2009.

OLIVEIRA, João Carlos de, **Manejo integrado para controle do Aedes e prevenção contra a dengue no distrito de Martinésia, Uberlândia (MG)**, 2006. Disponível em: <http://www.btdt.ufu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=635>; <http://www.btdt.ufu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=636>. Acesso em: 15 out. 2009.

PEREIRA, Clarissa Cardoso; MARIANO, Zilda de Fátima. **A Incidência de casos de dengue e as chuvas em Jataí**. In Simpósio Regional de Geografia. A geografia no centro-oeste brasileiro: passado, presente e futuro. 2009, UFG Campos Jataí-GO

PONTES, R. J. S. & RUFFINO-NETTO, **Dengue em localidade urbana da região sudeste do Brasil: aspectos epidemiológicos**. Rev. Saúde Pública vol.28 no.3 São Paulo June 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101994000300010>. Acesso em: 15 out. 2009.

PONTES, Ricardo José Soares; FABBRO, Amaury Leis Dal; ROCHA, Gutemberg de Melo; SANTIAGO, Roseli Claudino; FIGUEIREDO, Luis Tadeu M.; SILVA, Ana Alice M.C. Castro; GAROTTI, Vilma Delphino de Oliveira; PINTYÁ, Josely Mendonça Pereira. **Epidemia de dengue em Ribeirão Preto, SP, Brasil: nota prévia**. Rev. Saúde Pública vol.25 no.4 São Paulo Aug. 1991. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101991000400011>. Acesso em: 15 out. 2009.

SANTOS, Almerinda dos. **Dinâmica de transmissão da dengue na cidade de Uberlândia, MG: uma abordagem ecoepidemiológica – Uberlândia, 2001**. Orientado por Oswaldo Marçal Junior.

SANTOS, Almerinda dos; Junior, Oswaldo Marçal. **Geografia do dengue em Uberlândia (MG) na epidemia de 1999**. Revista digital Caminhos de Geografia 3 (11) 35- 52, Fev 2004. Disponível em: <<http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br/viewarticle.php?id=83>>. Acesso em: 15 out. 2009.

SANTOS, Almerinda dos; Junior, Oswaldo Marçal. **Infestação por Aedes aegypti (Diptera: culicidae) e incidência do dengue no espaço urbano: um estudo de caso**. Revista digital Caminhos de Geografia 5(13) 241-251, Out 2004. Disponível em: <<http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br/viewarticle.php?id=125&layout=abstract>>. Acesso em 15 out. 2009.

SANTOS, Almerinda dos; JUNIOR, Oswaldo Marçal; VICTORIANO, Maria Rosa. **Incidência do dengue na zona urbana do município de Uberlândia, MG, em 1999.** Bioscience Journal, v.18, n. 1, p. 33-40, jun. 2002.

SILVA, J.S; MARIANO, Z. de F, Scopeli. **A influência do clima urbano na proliferação do mosquito *Aedes Aegypti* em Jataí (GO) na perspectiva da geografia médica.** HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 2. n. 5, p. 33-46, 2007. Disponível em: www.hygeia.ig.ufu.br/. Acesso em: 20 ago. 2009.

SILVEIRA, H.V. N. et al. **Epidemia de dengue em Uberlândia – MG.** In: Congresso da sociedade brasileira de medicina tropical. XXX, Salvador, BA,1994. Anais, p. 370, 1994.

TEIXEIRA, Maria da Glória; COSTA, Maria da Conceição Nascimento; BARRETO, Maurício Lima; BARRETO Florisneide R. **Epidemiology of dengue in Salvador-Bahia, 1995-1999.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [online], vol.34, n.3, pp. 269-274. 2001

VASCONCELOS, Pedro F. C.; LIMA, José Wellington O.; ROSA, Amélia P. A. Travassos da; TIMBÓ, Maria J.; ROSA, S. Travassos da; LIMA, Hascalon R.; RODRIGUES, Sueli G.; ROSA, Jorge F. S. Travassos da. **Epidemia de dengue em Fortaleza, Ceará: inquérito soro-epidemiológico aleatório.** Rev. Saúde Pública vol. 32 n. 5 São Paulo Oct. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000500007>. Acesso em: 15 out. 2009.