



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE
ARAGUAÍNA – TO: CASOS REPORTADOS NO PERÍODO JANEIRO A
MARÇO BIÊNIO 2011-2012**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE IN THE MUNICIPALITY OF
ARAGUAÍNA – TO: CASES REPORTED FROM JANUARY TO MARCH
BIENNIUM 2011-2012**

Suellen Nóbrega de Andrade PINHO¹
Instituto Federal do Tocantins (IFTO)
Fundação de Medicina Tropical do Tocantins
Instituto de Medicina Tropical
E-mail: suellen.andrade@ifto.edu.br
ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-9456-876X>

673

RESUMO

A dengue atualmente é um caso de saúde pública que mobiliza todas as esferas públicas e privadas, envolvidas com a questão da saúde, não apenas no Tocantins, mas nos demais estados do Brasil. Nesse sentido desenvolvemos este artigo que tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico da dengue no município de Araguaína, estado do Tocantins, abrangendo o período que compreende o período dos meses de janeiro a março dos anos 2011 e 2012. A escolha do primeiro trimestre se deve ao fato de ser este um período de maior incidência de chuvas, o que favorece a proliferação do *Aedes aegypti*, vetor transmissor da doença. O estudo, de caráter bibliográfico e documental, abrangeu dados da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), disponibilizados pelo Centro de Controle de Zoonoses – CCZ do município de Araguaína – TO sobre a ocorrência de dengue no primeiro trimestre (Janeiro a Março) do biênio 2011/2012. As informações foram previamente autorizadas por autoridade competente, sendo possível realizar a tabulação dos dados obtidos. A análise dos dados foi feita utilizando critérios referentes à evolução do quadro clínico, relacionados à existência de complicações por dengue e/ou óbito, à faixa etária mais acometida por essa arbovirose. Os resultados apontam que no ano de 2011 foram notificados 914 casos de dengue, e em 2012 o total

¹ Professora do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) de Araguaína. Pós-graduanda do Curso de Vigilância em Saúde: Controle de Zoonoses. FUNTROP. E-mail: suellen.andrade@ifto.edu.br.

foi de 2617 casos de dengue, apresentando um aumento significativo dos casos notificados com taxa de variação de 193% novos casos comparados com o ano anterior. Igualmente ocorreu com o número de casos confirmados de dengue comparando o mesmo período entre os anos 2011/2012, obtendo assim uma taxa de variação de 279% de aumento de casos confirmados. Destacou-se também nos dados analisados a redução de casos de complicação do dengue e de óbitos em decorrência da virose.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*. Dengue. Epidemiologia. Saúde pública.

ABSTRACT

Dengue is now a public health case that mobilizes all public and private spheres, involved with the health issue, not just in Tocantins, but in other states of Brazil. Accordingly developed this article aims to delineate the epidemiology of dengue in the municipality of Araguaína, Tocantins State, covering the period that includes the period of the months from January to March of the years 2011 and 2012. The choice of the first quarter is due to the fact that this was a period of increased incidence of rainfall, which favors the proliferation of *Aedes aegypti*, the vector that transmits the disease. The study, bibliographical and documentary covered data from the Municipal Health Service (SMS) provided by the Center for Zoonosis Control - CCZ municipality of Araguaína - TO on the occurrence of dengue in the first quarter (January to March) of the biennium 2011/2012. The information has been previously authorized by the competent authority, being possible to tabulate the data. Data analysis was performed using criteria related to the progression of the disease, complications related to the existence of dengue and / or death, the age group most affected by this arbovirus. The results show that in the year 2011 were 914 reported cases of dengue, and in 2012 the total was 2617 cases of dengue, showing a significant increase of reported cases with growth rate of 193% new cases compared with the previous year. It also occurred with the number of confirmed cases of dengue comparing the same period between the years 2011/2012, thereby obtaining a variation rate of increase in 279% cases of confirmed.

Keywords: *Aedes aegypti*. Dengue Epidemiology. Public health.

INTRODUÇÃO

Estima-se que 50 milhões de infecções por dengue ocorrem anualmente e aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas vivem em áreas endêmicas. Durante o período de 2001 a 2007, mais de 30 países das Américas notificaram um total de 4.332.731 casos de dengue, sendo 106.037 por febre hemorrágica e 1.299 resultaram em óbito².

Não obstante, a dengue é uma arbovirose de grande importância à saúde pública que causa maior impacto em termos de morbimortalidade na população mundial, e possui potencial relevante de expansão e um perfil endemo-epidêmico em praticamente todos os continentes do planeta (Ribeiro; Sousa; Araújo, 2008).

Doença infecciosa aguda, a dengue é transmitida vetorialmente pelo culicídeo *Aedes aegypti*, cuja etiologia pertencente à família *flaviridae*, de genoma RNA, com variação de quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. Uma doença de importância para saúde pública apresenta amplo espectro clínico, desde formas oligossintomáticas como febre e algesia, até quadros graves como hemorragia e choque, podendo evoluir ao óbito (Cardoso *et all.* 2012).

Figura 1: *Aedes aegypti*



Fonte: www.ciclovivo.com.br. Acesso: 22-mai-2013.

² World Health Organization. Dengue Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control – New edition. Geneva: WHO (2009) *apud* Cardoso *et. all.* (2012, p. 5).

Os casos clássicos de dengue apresentam um quadro clínico muito variável, geralmente com febre alta (39º a 40º) de início repentino, acompanhada de cefaleia, mialgia, artralgia, anorexia, astenia, leucopenia, prostração, dor retro orbitária, náuseas, vômito e exantema. Essa síndrome febril, com duração de 5 a 7 dias, também pode apresentar hepatomegalia e dor abdominal generalizada, sendo esse último evidenciado principalmente em crianças. Em adultos podem apresentar sinais hemorrágicos, como petéquias, epistaxe, gengivorragia, e também sinais hemorrágicos mais complexos como sangramento gastrointestinal, hematúria e metrorragia. Após o desaparecimento da febre, ocorre a diminuição dos sinais e sintomas, podendo persistir apenas a fadiga (Casali *et al*, 2004).

Atualmente a dengue é uma das causas mais comuns de febre em pessoas que residem ou viajam para os países das zonas tropicais do globo. Alguns indivíduos apresentam manifestações clínicas graves, como encefalite, hepatite, cardiomiopatia e manifestações hemorrágicas, devido sério quadro de plaquetopenia ou alterações nos mecanismos de coagulação do sangue, sendo potencialmente fatal. A febre da dengue hemorrágica (FDH) apresenta características clínicas relacionadas diretamente ao aumento da permeabilidade capilar e alterações na hemostasia, com ou sem a ocorrência de choque (Bricks, 2004).

Para Flauzino *et al* (2011), a dengue ocorre essencialmente em zona urbana, pois é na cidade que ela encontra condições fundamentais para o estabelecimento da sua cadeia de transmissão, como condições políticas, econômicas e culturais. O crescimento urbano, conseqüentemente propicia à concentração de indivíduos vulneráveis a contaminação do vírus da dengue.

Segundo Galli & Neto (2008) a causa para o ressurgimento de epidemias de dengue no mundo está absolutamente relacionada com o crescimento populacional, migração rural-urbana, urbanização inadequada, má utilização dos serviços de saúde, densidade populacional, além de fatores sociais, culturais e educacionais favorecendo condições ecológicas entre vetor, vírus e homem.

Os fatores relacionados às condições de vida e moradia precárias, falta de saneamento básico adequado, como coleta de lixo inadequada e descontínua, falta de abastecimento de água, favorecem a disseminação e aumento da densidade do mosquito *Aedes aegypti*, que, por sinal, consegue adaptar-se perfeitamente a esse

ambiente, propiciando a concentração de indivíduos suscetíveis à contaminação. (Mondini & Neto, 2007). Além desses fatores não se pode deixar de citar as condições culturais e socioeconômicas da população que interferem no cuidado com o saneamento doméstico e, portanto, seria um elemento chave para controle da doença.

Para Fluzino *et al* (2011) o mosquito transmissor tem preferência por criadouros artificiais nos domicílios e peridomicílio, exemplos disso são: a água acumulada, limpa ou pouca poluída, em qualquer tipo de recipiente como caixas d'água, laje, calhas, vasilhas de água dos animais domésticos, vasos de plantas, e qualquer recipiente de armazenamento de água sem tampa; disposição de produtos industrializados em terrenos baldios aumentando o volume de lixo, materiais de construção e peças de carro.

Figura 2: Criadouros de dengue.



Fonte: www.velhosamigos.com.br. Acesso 22-mai-2013.

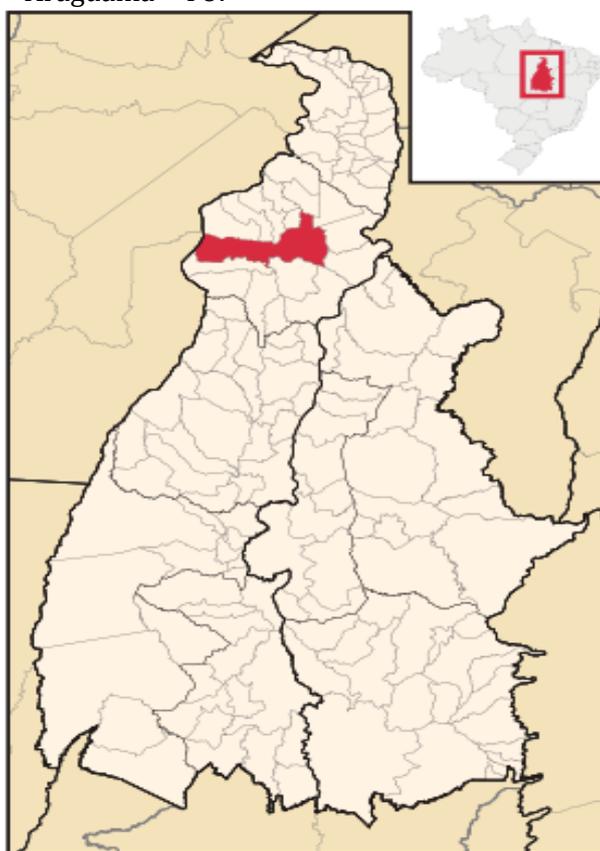
De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) “estima que 3,5 bilhões de pessoas no mundo vivem em áreas com o vetor da dengue” (Ribeiro; Sousa; Araújo, 2008). No Brasil vem ocorrendo uma rápida disseminação da dengue, merecendo maior atenção para sua situação epidemiológica. Em 2001, 2.262 municípios de 24 estados da federação já ocorriam transmissões da infecção.

A Região Norte do país registrou 13.516 casos de dengue em 2006, sendo uma das regiões com menor número absoluto de casos do país, porém existem estados dessa região com altas taxas de incidência como Tocantins que apresentou no referido

ano 165,5 casos por 100.000 habitantes. Esta região é referenciada por apresentar o maior número de unidades federadas com taxas de incidência superior a 100 casos por 100.000 habitantes (SESAU-TO, 2006).

A cidade de Araguaína está entre os 10 municípios prioritários do estado do Tocantins de acordo com Programa Nacional de Controle da Dengue - PNCD, totalizando 657 municípios da federação que fazem parte desse programa realizado pelo Ministério da Saúde (FUNASA, 2002). O município de Araguaína fica localizado na região Norte do Estado do Tocantins, com uma população de 150.484 habitantes e uma área de 4.000 km². (IBGE, 2010).

Figura 3: localização do município de Araguaína – TO.



Fonte: Wikipédia, a enciclopédia livre. Acesso: 22-mai-2013.

Fazer um perfil epidemiológico consiste em objetivos como detectar precocemente alterações no padrão de ocorrência da doença, e minimizar e/ou evitar o impacto de uma epidemia. Existem estratégias para se alcançar esses objetivos, entre elas estão: a necessidade de aumentar a velocidade de troca de informação da

ocorrência de casos (coleta e disponibilidade de dados); a análise dos dados disponíveis, buscando identificar um padrão de aumento de circulação viral; e a interrupção da transmissão através de ações de bloqueio (Arruda; Escosteguy; Marques, 2011).

Para Feitosa (2010) evidenciar um perfil epidemiológico consiste em traçar metas específicas, objetivando uma melhora significativa na ocorrência de casos novos, visando uma maior participação e satisfação por parte da comunidade, bem como identificar necessidades e propor soluções para os problemas, direcionando, assim, às ações de saúde específicas para as dificuldades envolvidas, procurando desenvolver medidas de prevenção, intervenção e promoção da saúde voltada para as necessidades encontradas.

Convém ressaltar que, diante da gravidade dos elevados números supracitados da epidemia de dengue no Brasil e no mundo, torna-se necessária uma investigação aprofundada desta epidemia. Logo, um estudo sobre o perfil epidemiológico da dengue no município de Araguaína – TO no primeiro trimestre de 2011/2012 é importante para que se conheça especificamente a incidência de dengue no referido município, como também o número de casos por faixa etária, classificação por bairros e a gravidade desse processo epidêmico, como a existência de complicações por dengue.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- ✓ Traçar perfil epidemiológico da dengue no município de Araguaína – TO no período que compreende os primeiros trimestres de 2011 e de 2012, ou seja, meses de janeiro, fevereiro e março.

Objetivos Específicos

- ✓ Conhecer a incidência de dengue em Araguaína - TO no primeiro trimestre de 2011 e de 2012.
- ✓ Relacionar número de casos notificados por faixa etária, em Araguaína – TO, de janeiro a março, de 2011 e 2012.
- ✓ Listar os bairros com maior número de notificações do município de Araguaína – TO, no primeiro trimestre do biênio.

- ✓ Conhecer a existência de complicações por dengue, no primeiro trimestre de 2011/2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo abrange dados da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), disponibilizados pelo Centro de Controle de Zoonoses – CCZ do município de Araguaína – TO sobre a ocorrência de dengue no primeiro trimestre (Janeiro a Março) do biênio 2011/2012. Essas informações foram previamente autorizadas por autoridade competente, sendo possível realizar a tabulação dos dados obtidos. Foram considerados apenas os casos classificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificações – Sinan *on line* (<http://aplicacao.saude.gov.br/sinan>) – como dengue clássica, dengue com complicações e Febre Hemorrágica da Dengue.

A análise dos dados foi feita utilizando critérios referentes à evolução do quadro clínico, relacionados à existência de complicações por dengue e/ou óbito; à faixa etária mais acometida por essa arbovirose; os bairros com maior número de casos de dengue e também correlacionando a existência de condições de saneamento básico nos bairros estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado no município de Araguaína, situado no estado do Tocantins, pertencente à região norte do país, com coordenadas geográficas de 07°11'28" para latitude e 48°12'26" para longitude a 277 metros de altitude. A região apresenta o cerrado como vegetação predominante, clima úmido com precipitação média anual de 1800 mm³ e temperatura média anual de 28 °C com máxima de 32°C e a mínima de 20°C (Cardoso *et all*, 2012).

Segundo Cardoso *et all* (2012), o município de Araguaína por estar na presença de uma fronteira agropecuária, serve de importante pólo econômico e de saúde, sendo entroncamento rodoviário para região norte e nordeste do país. É considerada a segunda maior cidade do Estado do Tocantins em população, com 150.484 mil habitantes.

A cidade de Araguaína, segundo a SESAU (2010), extraído do “Alerta Epidemiológico nº 26”, sistema de informação utilizado na vigilância da dengue do

estado do Tocantins (Sinan, Sisfad e Sisloc), mostra a piora dos números de casos de dengue no período de janeiro a julho, dos anos 2009 e 2010, correspondendo 751 casos de dengue por 100.000 habitantes, afirmando assim, a alta incidência e risco de epidemia de dengue no segundo maior município do estado. Porém não foi confirmado nenhum caso grave da doença (FHD ou Dengue com complicações).

De acordo com dados obtidos do CCZ de Araguaína – TO (tabela 1) no primeiro trimestre dos anos subsequentes a realidade não foi diferente. Em 2011 foram notificados 914 casos de dengue, sendo que no mesmo período do ano seguinte 2012, foram notificados 2617 casos de dengue, ou seja, houve um aumento significativo dos casos notificados com taxa de variação de 193% novos casos comparados com o ano anterior. Da mesma forma ocorreu com o número de casos confirmados de dengue comparando o mesmo período entre os anos 2011/2012, obtendo assim uma taxa de variação de 279% de aumento de casos confirmados.

Analisando ainda dados da tabela 1, percebe-se que mesmo com o aumento do número de casos notificados e confirmados comparando um ano com o outro, houve diminuição acentuada do número de casos de FHD, com taxa de variação de 66%, e a Dengue com complicações apresentando uma variação de 20%. Provavelmente este resultado positivo aqui observado se deve a uma possível eficácia das campanhas de controle da dengue no município em análise.

Um dos resultados mais importantes que aponta os dados analisados é a não ocorrência de óbitos no biênio 2011/2012 em decorrência da Dengue no município de Araguaína – TO no período de Janeiro a Março. Vale ressaltar que o período em análise é classicamente o que mais registra casos de dengue visto ter o maior índice de chuva durante o ano, facilitando assim o acumula de água em criadouros artificiais, e conseqüentemente a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* – principal vetor da dengue.

Tabela 1. Total de casos notificados de dengue no município de Araguaína no primeiro trimestre do biênio 2011/2012.

Notificações	Ano amostrado		Taxa de variação (%)
	2011	2012	
Casos notificados	914	2684	193%
Confirmação	251	953	279%
Dengue com complicação	5	4	20%
Óbitos	0	0	-

FHD	3	1	66%
Morte por FHD	0	0	-

Fonte: CCZ, Araguaína/TO – Sinan *on line*. Acesso: março-2013.

As tabelas 2 e 3 classificam o total de casos de dengue, no período analisado, de acordo a faixa etária acometida por essa arbovirose, sendo correlacionado à existência de complicações do quadro clínico no primeiro trimestre de 2011. Dessa forma, as faixas etárias mais acometidas são crianças de 1 a 14 anos com um total de 232 casos e adultos de 20 a 49 anos de idade com 454 casos da doença. Sendo que ambas as faixas etárias apresentaram apenas 02 casos de Dengue com complicações e ainda foram registrados 03 casos evoluíram para FHD em crianças no mesmo período. Ainda conforme a tabela em destaque percebe-se que, embora o número total de casos confirmados de dengue tenha aumentado significativamente, houve redução no número de complicações decorrentes da virose (redução em 20%) e do número total de óbitos (redução de 66%). Estudos futuros podem determinar os motivos desta redução, que pode estar implicada ao tipo do vírus circulante no período a que se refere este estudo.

Tabela 2. Casos notificados de dengue, classificado segundo faixa etária no período de janeiro a março, ano de 2011.

Faixa etária	Dengue Clássica	Dengue com complicação	FHD	Descartados	Total
< 1 ano	5	1	0	18	24
Crianças (1-14 anos)	59	2	3	168	232
Jovens (15-19 anos)	28	0	0	73	101
Adultos (20-49 anos)	121	2	0	331	454
Idosos (50-80 anos e +)	30	0	0	73	103
TOTAL	243	5	3	663	914

Fonte: CCZ, Araguaína/TO – Sinan *on line*. Acesso: 03-mai-2012.

Tabela 3. Casos notificados de dengue, classificado segundo faixa etária no período de janeiro a março, ano de 2012.

Faixa etária	Dengue Clássica	Dengue com complicação	FHD	Descartados	Total
< 1 ano	16	0	0	14	30
Crianças (1-14 anos)	100	0	0	194	294
Jovens (15-19 anos)	125	0	0	224	349

Adultos (20-49 anos)	554	1	0	1038	1593
Idosos (50-80 anos e +)	129	1	1	222	353
TOTAL	924	2	1	1692	2619

Fonte: CCZ, Araguaína/TO – Sinan *on line*. Acesso: março-2013

No tocante à incidência de casos notificados de dengue, considerando os bairros mais populosos de Araguaína, de acordo a tabela 4, 40% dos bairros amostrados apresentaram redução no número de casos, como exemplo o bairro Nova Araguaína, localizado na região periférica da cidade, diminuiu de 36 casos em 2011 para 07 casos em 2012. Sendo que 70% dos bairros apresentaram aumento da incidência como o Bairro São João que saltou de 81 casos em 2011 para 120 casos em 2012. Ressaltando que esse último bairro se localiza na região central de Araguaína, e parte dele possui saneamento básico. Ainda de acordo com a tabela em destaque, apenas 1% dos bairros – Jardim Paulista – manteve o mesmo número de casos do biênio 2011/2012. A situação dos demais bairros pode ser constatada na tabela a seguir.

Tabela 4. Número de casos de dengue notificados em bairros mais populosos da cidade de Araguaína – TO.

Bairro	Ano amostrado	
	2011	2012
Bairro São João	81	120
Centro	06	01
Eldorado	24	35
Jardim Paulista	20	20
Noroeste	28	29
Nova Araguaína	36	07
Raízal	15	21
Senador	22	16
Setor Araguaína Sul	52	84
Setor Brasil	20	12
Setor Couto Magalhães	25	27
Setor Itaipu	12	38

Fonte: CCZ, Araguaína/TO – Sinan *on line*. Acesso: março-2013

Segundo Cardoso *et all* (2012, p. 11), “o aumento significativo dos casos de dengue no primeiro semestre em Araguaína está correlacionado à maior ocorrência de

chuvas que favoreceu as condições ideais na proliferação do vetor. Este padrão sazonal assemelha a outros estudos no país”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho apresentamos os resultados de uma pesquisa sobre a incidência da dengue na cidade de Araguaína, estado do Tocantins. O período compreende os meses de janeiro, fevereiro e março do biênio 2011/2012. A escolha do primeiro trimestre se deve ao fato de ser essa uma época de muitas chuvas, o que agrava a proliferação do vetor.

O aumento significativo no índice nos últimos anos em Araguaína pode ser atribuído a uma elevação expressiva de imóveis fechados que não receberam as devido inspeções dos agentes de controle de endemias (ACE), podendo conter focos de mosquito não tratados/eliminados, comprometendo as ações de vigilância entomológica e favorecendo o surgimento de novas epidemias na região (Cardoso *et al*, 2012).

Ainda segundo esses autores, dentro dessa perspectiva de controle, a atividade casa-casa é de grande importância, mas não deve ser vista isoladamente e nem baseada apenas na aplicação de larvicidas. É necessário que aja incentivo à participação da comunidade para que o sistema de controle possa ser de qualidade e eficaz. Como a situação da dengue em Araguaína é tida como endêmica e a disponibilidade de uma vacina eficaz ainda é remota, a única alternativa prática seria realizar investimentos e melhorias nas atividades de campo, treinamento, manutenção do número efetivo de agentes de controle de endemias e aplicação de programas com participação da sociedade destinados a reduzir a presença do vetor.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, A. C. C.; ESCOSTEGUY, C. C.; MARQUES, M. R. V. E., 2011. Perfil clínico-epidemiológico dos casos de dengue notificados no Hospital Federal dos Servidores do Estado no período de 2007 a 2010. **Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico**. Ano XXI, n. 40. Disponível em: <http://hse.rj.saude.gov.br>. Acesso em: 08/10/12.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue**. Brasília, jul. 2002, p. 34.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA – TO: CASOS REPORTADOS NO PERÍODO JANEIRO A MARÇO BIÊNIO 2011-2012. Suellen Nóbrega de Andrade PINHO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 – ABRIL E MAIO - Ed. 50. VOL. 01. Págs. 673-686. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde**. Disponível em: <http://aplicacao.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>. Acesso em: 03/05/2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde**. Disponível em: <http://aplicacao.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>. Acesso em: 28/03/2013.

BRICKS, L. F., 2004. Vacinas para a dengue: Perspectivas. **Revista de Pediatria**. São Paulo, v. 26, n. 4, p. 268-281.

CARDOSO, F. D. P; BATISTA, H. L; ARAÚJO, B. M; NUNES, R. M. 2012. Observação sobre a epidemiologia de dengue em Araguaína, Tocantins. **Rev. Ciênc. Saúde**, São Luís, v.14, n.1, jan - jun, p. 05-14.

CASALI, C. G. et al., 2008. A epidemia de dengue/ dengue hemorrágica no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. V. 37, n. 4, p. 296-299.

CENTRO DE CONTROLE DE ZONÓSES. Secretaria Municipal de Saúde, Araguaína. Dados Preliminares. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan**. Disponível em: <http://aplicacao.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>. Acesso em: 28/03/2013.

FEITOSA, E. E. L. C. A importância da construção do perfil epidemiológico de um PSF para sua área de abrangência. In: **Encontro de Pesquisa e Extensão**, 16, 2010, Mossoró – RN. Disponível em: <http://www.uern.br/encope/resumos/arquivos/2328.htm>. Acesso em: 08/10/2012.

FLAUZINO, R. F.; SANTOS, R. S.; OLIVEIRA, R. M., 2011. Indicadores Socioambientais para Vigilância da Dengue nível local. **Saúde Soc**. São Paulo, v. 20, n. 1, p. 225-240. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 18/08/2011.

GALLI, B.; NETO, F. C., 2008. Modelo de risco tempo-espacial para identificação de áreas de risco para ocorrência de dengue. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 42, n. 4, p. 656-663. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 18/08/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **IBGE**, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 08/10/2012.

MONDINI, A.; NETO, F. C., 2007. Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 6, p. 923-930. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 18/08/2011.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA – TO: CASOS REPORTADOS NO PERÍODO JANEIRO A MARÇO BIÊNIO 2011-2012. Suellen Nóbrega de Andrade PINHO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 – ABRIL E MAIO - Ed. 50. VOL. 01. Págs. 673-686. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

RIBEIRO, P. C.; SOUSA, D. C.; ARAÚJO, T. M. E., 2008. Perfil clínico-epidemiológico dos casos suspeitos de Dengue em um bairro da zona sul de Teresina, PI, Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem* – **REBEn**. Brasília, v. 61, n. 2, p. 227-232.

SESAU. Secretaria de Estado da Saúde. Região Norte. Dados Preliminares. **Semana epidemiológica** 2005/06. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/agendasus-01-mar-avaliacao-do-programa-nacional-de-controle-da-dengue/>. Acesso em: 26/10/2012.

SESAU. Secretaria de Estado da Saúde. Tocantins. Síntese do Monitoramento Estratégico da Dengue. Alerta Epidemiológico nº 26, 2010. **Semanas epidemiológicas:** 01 a 29/2010. Disponível em: http://www.saude.to.gov.br/downloads/Seo%20de%20Downloads/Doenas%20Vetoriais%20e%20Zoonoses/Dengue/Alertas%20Epidemiolgicos%202010/alerta_epid_to_n26_2010.pdf. Acesso em: 26/10/2012.