

**Resumo:** A dengue é um problema de saúde pública, acometendo especialmente os países tropicais e subtropicais. No Brasil, até meados de dezembro de 2012, o sistema nacional de vigilância da dengue havia registrado mais de 1,4 milhões de casos suspeitos. O artigo tem como objetivo, investigar a incidência dos casos de dengue no Brasil no período de 2007 a 2012, analisando, conforme o que consta na literatura, os fatores de risco que levam a um grande número de casos. O método de pesquisa consistiu na análise documental e exploratória do número de notificações de casos da dengue no período de 2007 a 2012 em todo território nacional através do banco de dados do SINAN. As informações foram apresentadas segundo Unidade da Federação e ano dos primeiros sintomas, considerando todas as notificações. Através do resultado obtido conclui-se que a maioria das notificações de casos ocorreu na região Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste.

Descritores: Dengue, Epidemiologia, Perfil Epidemiológico.

#### Dengue in Brazil impact of the period 2007 to 2012

**Abstract:** Dengue is a public health problem, especially affecting tropical and subtropical countries. In Brazil, by mid-December 2012, the national dengue surveillance system had recorded more than 1.4 million suspected cases. The objective of this article is to investigate the incidence of dengue cases in Brazil from 2007 to 2012, analyzing, according to the literature, the risk factors that lead to a large number of cases. The research method consisted of documental and exploratory analysis of the number of reports of dengue cases in the period from 2007 to 2012 throughout the national territory through the SINAN database. The information was presented according to the Federation Unit and year of the first symptoms, considering all the notifications. Through the obtained results it is concluded that the majority of cases reports occurred in the Southeast, Northeast, Midwest.

Descriptors: Dengue, Epidemiology, Epidemiological Profile.

#### Impacto del dengue en Brasil en período 2007 a 2012

**Resumen:** El dengue es un problema de salud pública, afectando especialmente a los países tropicales y subtropicales. En Brasil, hasta mediados de diciembre de 2012, el sistema nacional de vigilancia del dengue había registrado más de 1,4 millones de casos sospechosos. El artículo tiene como objetivo, investigar la incidencia de los casos de dengue en Brasil en el período de 2007 a 2012, analizando, según lo que consta en la literatura, los factores de riesgo que llevan a un gran número de casos. El método de investigación consistió en el análisis documental y exploratorio del número de notificaciones de casos del dengue en el período de 2007 a 2012 en todo el territorio nacional a través de la base de datos del SINAN. Las informaciones fueron presentadas según Unidad de la Federación y año de los primeros síntomas, considerando todas las notificaciones. A través del resultado obtenido se concluye que la mayoría de las notificaciones de casos ocurrió en la región Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste.

Descriptores: Dengue, Epidemiología, Perfil Epidemiológico.

**Antonio Cláudio do Rego Coelho**  
Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano. Universidade da Amazônia.  
E-mail: claudioenfbio@gmail.com

**Anna Klara Paim dos Anjos**  
Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, Belém/PA.  
E-mail: klaranjos@outlook.com

**Clerislene de Sousa Oliveira**  
Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, Belém/PA.  
E-mail: leneoliveira208@gmail.com

**Fábio Lucas da Cruz Viana**  
Graduando em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, Belém/PA.  
E-mail: fabioviana13@outlook.com

**Maria da Conceição Lisboa Dutra**  
Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, Belém/PA.  
E-mail: conceicaodutra8@hotmail.com

**Samantha do Socorro da Gama Guimarães**  
Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, Belém/PA.  
E-mail: ricellysamy@yahoo.com.br

**Lilian Fonseca de Gonçalves**  
Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, Belém/PA.  
E-mail: lilianrosy2@yahoo.com.br

Submissão: 09/03/2019  
Aprovação: 04/08/2019

## Introdução

A dengue não é uma doença nova, ela já vem sendo combatida no mundo desde a final do século XVIII, tendo seus primeiros casos conhecidos no sudoeste asiático, em Java, e nos Estados Unidos, na Filadélfia. Entretanto, apenas no século XX a Organização Mundial da Saúde (OMS) a reconheceu como doença.

O termo dengue vem do espanhol e quer dizer *melinare*, 'manhã'. A palavra se refere ao estado de moleza e cansaço em que fica a pessoa contaminada pelo mosquito. A transmissão da doença ocorre pela picada do *Aedes aegypti* infectado, uma espécie de mosquito de origem africana que chegou ao continente americano na época da colonização.

Acredita-se que a primeira epidemia de dengue no Brasil foi a São Paulo, em 1916. Poucos anos depois a cidade de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, também sofreu com a doença. Porém, nenhuma das duas teve comprovação laboratorial<sup>1</sup>.

A dengue é conhecida no Brasil desde os tempos de colônia. O mosquito *Aedes aegypti* tem origem africana. Ele chegou ao Brasil junto com os navios negreiros, depois de uma longa viagem de seus ovos dentro dos depósitos de água das embarcações<sup>2</sup>.

O primeiro caso da doença foi registrado em 1685, em Recife (PE). Até 1953, a dengue era considerada uma virose benigna, sem letalidade, até haver um surto de dengue hemorrágica nas Filipinas<sup>3</sup>.

Em 1692, a dengue provocou dois mil mortes em Salvador (BA), reaparecendo em novo surto em 1792. Em 1846, o mosquito *Aedes aegypti* tornou-se conhecido quando uma epidemia de dengue atingiu o Rio de Janeiro, São Paulo e Salvador. Entre 1851 e 1916, São Paulo foi atingido por epidemias da doença.

Em 1923, Niterói, no estado do Rio; lutou contra uma epidemia em sua região oceânica<sup>4</sup>.

Em 1903, Oswaldo Cruz, então diretor geral da saúde pública, implantou um programa de combate ao mosquito que alcançou seu auge em 1909. Em 1957, anunciou-se que a doença estava irradiada no Brasil, embora os casos continuassem ocorrendo até 1982, quando houve uma epidemia em Roraima<sup>5</sup>.

Em 1986, foram registradas epidemias nos estados do Rio de Janeiro, de Alagoas e do Ceará. Nos anos seguintes, outros estados brasileiros foram afetados. No Rio de Janeiro (região sudeste) ocorreram duas grandes epidemias. A primeira, em 1986-87, com cerca de 90 mil casos; e a segunda, em 1990-91, com aproximadamente 100 mil casos confirmados. A partir de 1995, a dengue passou a ser registrado em todas as regiões do país. Em 1998 ocorreram 570.148 casos de dengue no Brasil; Em 1999 foram registrados 204.210 e em 2000, até a primeira semana de março, 6.104<sup>6</sup>.

Atualmente a dengue na forma hemorrágica está entre as dez principais causas de hospitalização e morte de crianças em países da Ásia tropical. Nas Américas, a primeira epidemia de dengue hemorrágica que se tem notícia ocorreu em Cuba, em 1981<sup>7</sup>.

Nos últimos 50 anos, a incidência aumentou 30 vezes, com a expansão geográfica para novos países, na presente década, para pequenas cidades e áreas rurais. É estimado que 50 milhões de infecções por dengue ocorram anualmente e que aproximadamente 2,5 milhões de pessoas morrem em países onde a dengue é endêmica<sup>8</sup>.

Na região das Américas, a dengue tem se disseminado com surtos clínicos ocorrendo a cada 3,5 anos. No Brasil, a transmissão vem ocorrendo de

forma continua desde 1986, intercalando-se com a ocorrência de epidemias, geralmente associadas com a introdução novos sorotipos em áreas anteriormente indenes ou alteração do sorotipo predominante<sup>9</sup>.

A dengue é uma doença infecciosa causada por um vírus de genoma RNA, do qual são reconhecidos quatro sorotipos (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4), transmitidos pelo *Aedes aegypti* como principal vetor<sup>10</sup>. São muitas as designações e categorizações para a dengue, desde doença tropical, doença infecciosa, doença endêmica, doença reemergente, doença negligenciada, até danga, febre quebra-ossos, veneno d'água, dentre outros<sup>11</sup>.

Nos últimos anos, a dengue se tornou um dos principais problemas de saúde pública. Isso devido ao grande número de casos e óbitos da doença, fazendo dela a mais frequente das arboviroses que acomete o ser humano<sup>12,10</sup>.

Por seu caráter epidêmico, além do que representa o comprometimento clínico individual, a dengue tem grande repercussão econômica e social ao afetar a força de trabalho, o comparecimento escolar e a organização dos serviços de saúde. Caracteriza-se por ser uma doença de países em desenvolvimento, pois são estes que geralmente têm as mais elevadas taxas de infestação por *Aedes aegypti* e remotas possibilidades de erradicação, por razões não só climáticas, mas sociais<sup>10</sup>.

Um aumento da frequência e magnitude das epidemias com níveis significativos de hospitalização além de um risco aumentado para formas graves de dengue estão associadas à circulação contínua dos quatro sorotipos do vírus da dengue. A dengue é, portanto, um problema de saúde pública cada vez mais global, caracterizada por epidemias

imprevisíveis, e para o qual atualmente não existem medidas de controle sustentáveis, capazes de parar a rápida distribuição da doença<sup>9</sup>.

O vírus é transmitido aos humanos pela picada do vetor, o mosquito *Aedes* (principalmente *A. aegypti*, contudo também *A. albopictus*), cujas formas imaturas, larvárias, existem principalmente em reservatórios artificiais de água. A infecção manifesta-se geralmente após 3 a 10 dias de incubação. É importante observar o diagnóstico em viajantes que desenvolvam febre até 14 dias após o regresso de região tropical/subtropical, distribuindo-se entre os paralelos de 45° de latitude norte e 40° de latitude sul, ao redor de todo o mundo<sup>13</sup>.

A OMS (Organização Mundial de Saúde) propõe uma classificação com duas categorias: dengue e dengue grave. Doentes com sinais de alerta devem ser internados em unidades de cuidados intermédios, sendo transferidos para unidades de cuidados intensivos no caso de deterioração clínico-laboratorial<sup>13</sup>.

O Brasil como país tropical oferece condições climáticas ideais para o vetor da dengue se desenvolver, o que favorece a transmissão dos diversos sorotipos, através dos grandes conglomerados populacionais torna-se difícil o controle do vetor por medidas públicas de combate<sup>14</sup>.

A expansão das áreas de ocorrência de dengue no Brasil está associada à urbanização sem a devida estrutura de saneamento, o que contribui para a dispersão do mosquito e dos sorotipos virais. Altos níveis de precipitações chuvosas e temperatura adequada para o vetor da dengue elevam o risco da infecção assim como a proximidade com áreas com alto índice populacional, o que indica que a

movimentação entre os centros populacionais é um importante facilitador da dispersão da dengue<sup>15,16</sup>.

Em um relato sobre a situação da dengue em 2011, em Manaus-AM, pacientes com doença febril aguda foram testados para dengue por transcrição reversa reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) esses testes mostraram a circulação simultânea dos quatro sorotipos de dengue no mesmo lugar no Brasil, e fornecem evidências claras de hiperendemicidade de dengue, uma situação que pode elevar a morbidade, número de doentes dentro da população, as formas graves da doença e mortalidade. Uma vacina contra a dengue permanece a grande esperança para o controle da doença na população brasileira<sup>9</sup>.

O Brasil no século 21 passou a ocupar a primeira posição no ranking mundial em relatos de casos da dengue, com uma incidência variando de 63,2 em 2004 para 429,9 casos em 2010 por 100.000 habitantes, e está entre os dez países com maior risco para esta doença<sup>14</sup>.

O diagnóstico laboratorial da dengue deve ser feito para confirmação e monitoramento dos sorotipos circulantes. É essencial para diferenciação entre a dengue e outras doenças febris agudas, devido às similaridades clínicas exibidas, o laboratório pode fazer a confirmação sorológica e identificação viral e oferecer suporte para investigações epidemiológicas para determinar níveis de transmissão da doença<sup>17</sup>.

O agente causador da dengue (DENV 1, 2, 3 e 4), é da família *Flaviviridae*, RNA fita simples, os sorotipos são geneticamente próximos, mas distintos. O polimorfismo do vírus, em estudos, está sendo associado com a suscetibilidade por idade com a degeneração macular, sugerindo que o nível de ativação hemolítica é dirigido pelos polimorfismos<sup>18</sup>.

## Material e Método

A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica no formato narrativo, são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual<sup>19</sup>. Os dados analisados compreendem o período de 2007 a 2012 para detecção de casos de dengue.

Foram utilizados artigos e boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde. O levantamento bibliográfico dos artigos foi realizado por meio de consulta em bases de dados de relevância de conhecimento em saúde: SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e EBSCO (*Elton B. Stephens Company*) com as palavras chave “Dengue”, “Epidemiologia”, “Perfil epidemiológico” e esses mesmos termos em inglês. Foram utilizados artigos em Inglês e Português.

Além dos boletins epidemiológicos encontrados disponíveis no site do Ministério da Saúde e no site do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação).

## Resultados e Discussão

Na **tabela 1** há a prevalência do número de casos de dengue no período de 2007 a 2012 por ano. Segundo dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), o número de casos de dengue no Brasil apresentou um aumento em 2009, passando de 406 mil casos para mais de 1 milhão em 2010, totalizando 4,2 milhões de notificações no período analisado, como mostra a **figura 1**.

O aumento da urbanização, os movimentos migratórios, o deficiente sistema de distribuição de água e a capacidade do vírus da dengue de se adaptar

para sobreviver, provocaram o aumento do número de casos desta doença. Assim como as crises hídricas, que obrigam a população a manter mais reservatórios de água muitas vezes de forma inapropriada, facilitando a deposição de ovos e o desenvolvimento de mais mosquitos.

A epidemia de 2010 concentrou 15,6% do total de casos de dengue no Brasil, nos últimos 12 anos. A introdução do DENV 4 no Brasil ocorreu no segundo semestre de 2010, a partir da região Norte, seguida por uma rápida dispersão para diversas unidades da Federação ao longo do ano<sup>20</sup>. A circulação simultânea dos diversos sorotipos vem determinando o cenário

de hiperendemicidade, responsáveis pelos altos níveis de transmissão atual.

**Tabela 1.** Prevalência do número de casos de dengue no Brasil no período de 2007 a 2012.

Ano	Brasil	Percentual (%)
2007	496.923	12,74
2008	632.680	16,22
2009	406.269	10,41
2010	1.011.548	25,93
2011	764.032	19,59
2012	589.591	15,11
<b>Total</b>	<b>3.901.043</b>	<b>100,00</b>

Fonte: SES/SINAN (SINAN: a partir de 1999).

OBS.: Dos dados obtidos pelo SINAN foram tabulados todos os casos, exceto os descartados.

\* Atualizado em 13/07/2015. Dados sujeitos a alteração.

**Figura 1.** Prevalência do número de casos de dengue no Brasil no período de 2007 a 2012.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

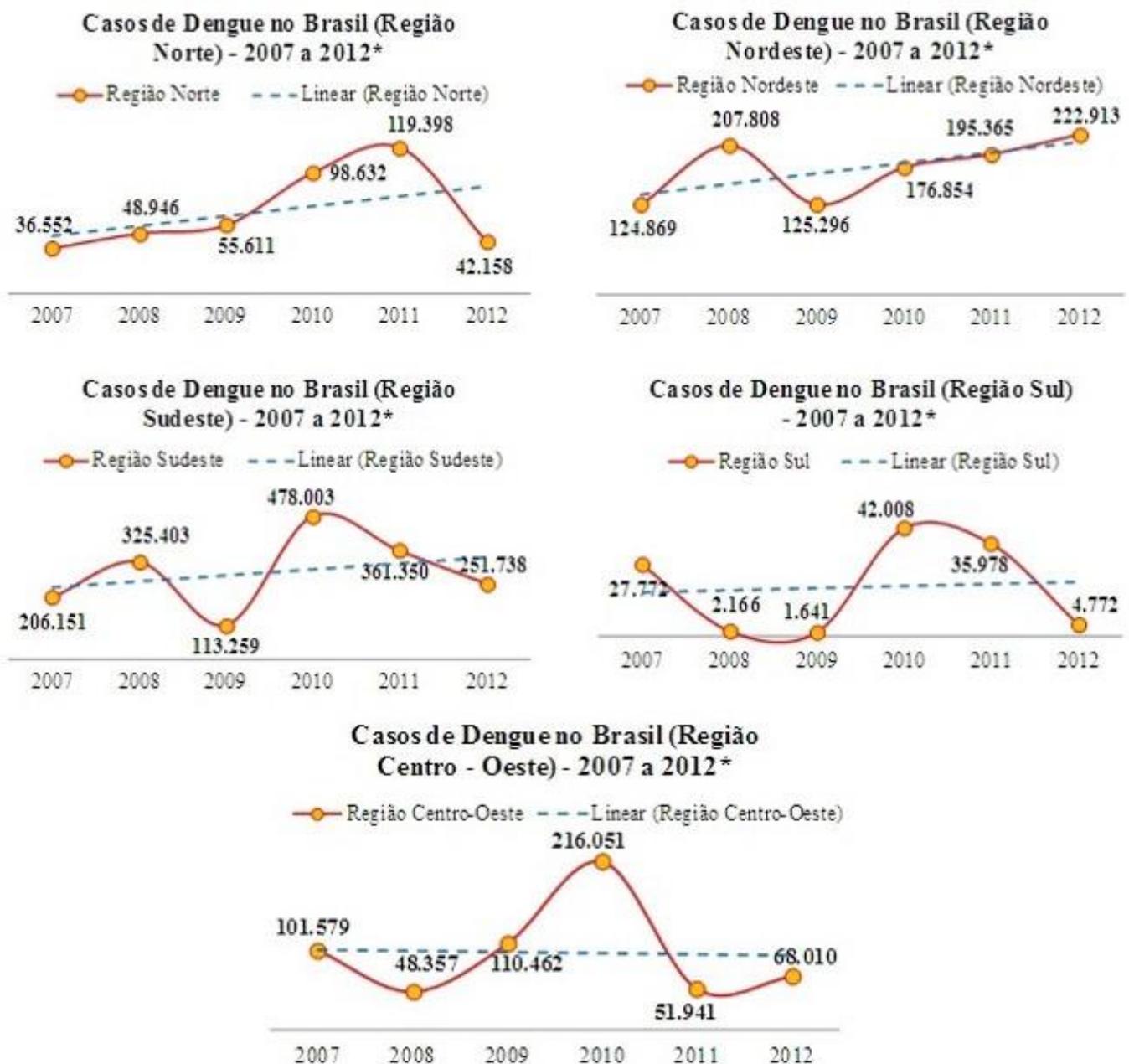
Em 2010 a estimativa de casos de dengue no Brasil<sup>16</sup>, foi de 4 a 5 milhões, diferente dos dados do SINAN (Figura 2) que apresentam cerca de 1 milhão de casos, esse fato se explica porque casos assintomáticos ou leves podem não terem sido

notificados. A dengue, em quase todo o país vem apresentando aumento no número de afetados, passando de 36.552 casos em 2007 para 119.398 notificações em 2011, na região norte, porém ressalta-se que no ano de 2012 foi registrada uma redução no

número de notificações passando para 42.158 casos registrados nesta região. A região sul apresentou significativa diminuição no número de casos, entre 2008 e 2009 de 94%, norte e nordeste também tiveram reduções consideráveis, o centro-oeste teve redução no número de casos no período analisado

com quedas de até cerca de 70%, mas não manteve os índices baixos e aumentou em até 100% em intervalos curtos, a **tabela 2** demonstra por regiões os valores registrados. A maioria dos casos ocorreu na região sudeste (1.735.904 casos) e nordeste (1.053.105 casos).

**Figura 2:** Prevalência do número de casos de dengue no Brasil no período de 2007 a 2012, por Região.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

**Tabela 2:** Prevalência do número de casos de dengue no Brasil no período de 2007 a 2012, por Região.

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
2007	36.552	124.869	206.151	27.772	101.579
2008	48.946	207.808	325.403	2.166	48.357
2009	55.611	125.296	113.259	1.641	110.462
2010	98.632	176.854	478.003	42.008	216.051
2011	119.398	195.365	361.350	35.978	51.941
2012	42.158	222.913	251.738	4.772	68.010
<b>Total</b>	<b>401.297</b>	<b>1.053.105</b>	<b>1.735.904</b>	<b>114.337</b>	<b>596.400</b>

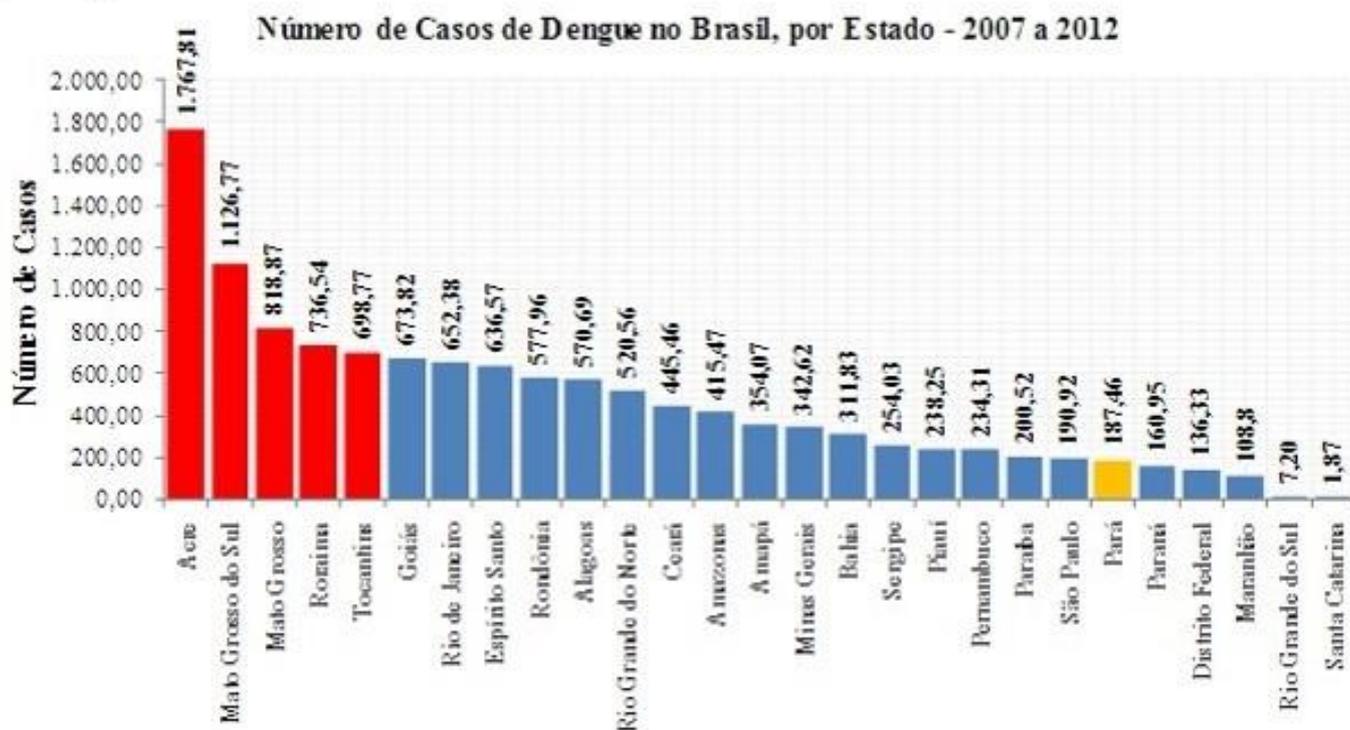
Fonte: SES/SINAN (SINAN: a partir de 1999)

OBS: Dos dados obtidos pelo Sinan foram tabulados todos os casos, exceto os descartados.

\* Atualizado em 13/07/2015. Dados sujeitos a alteração.

A redução do número de casos em algumas regiões foi devido à melhoria no diagnóstico e tratamento oferecidos pelos serviços de saúde. Em relação à incidência, considerada alta, acima de 300 casos por 100 mil habitantes, é possível observar picos e baixas ao longo dos anos, como exemplificado na **figura 3**, sendo a região sul a que apresentou maior aumento em 2010 (42.008 casos), em relação a 2009 (1.641 casos), a região apresentou a incidência decrescente, e a região nordeste foi a única a apresentar aumento constante no decorrer do período em estudo.

**Figura 3 :** Prevalência do número de casos de dengue no Brasil no período de 2007 a 2012, por Região.



Fonte: SINAN

O fator ambiental desempenha influência na população de mosquitos, que normalmente vivem em ambientes peridomiciliares, fato que explica os grandes índices de incidência da região sudeste, por essa ter grandes aglomerados populacionais e clima propício, eventos que favorecem uma maior presença do vetor, e conseqüentemente maior quantidade de casos. Uma significativa parcela da população da região centro-oeste está morando em habitações com má infraestrutura, e pelo clima da região faz-se necessário o armazenamento de água, sendo boa parte de forma inapropriada<sup>21</sup>.

A má administração dos serviços de saúde, frequentemente exposta em veículos de mídia, investe na prevenção e em tratamento adequados de forma descontínua, e quando um ano tem redução dos índices diminui-se a atenção e investimentos, resultando em aumentos dos casos em anos seguintes até a situação ficar alarmante novamente e voltarem a se preocupar<sup>22</sup>.

A **tabela 3** mostra que os estados do Acre, Mato Grosso do Sul apresentaram as maiores taxas de incidência no país, sendo 1.767,81 casos novos no Acre e 1.126,77 no estado do Mato Grosso do Sul, no período de 1990 a 2014.

**Tabela 3:** Taxa de Incidência de casos de dengue no Brasil no período de 1990 a 2014, por Estado.

	<b>Colocação/Unidade da Federação</b>	<b>Taxa de incidência</b>
1º	Acre	1.767,81
2º	Mato Grosso do Sul	1.126,77
3º	Mato Grosso	818,87
4º	Roraima	736,54
5º	Tocantins	698,77
6º	Goiás	673,82
7º	Rio de Janeiro	652,38
8º	Espírito Santo	636,57
9º	Rondônia	577,96
10º	Alagoas	570,69
11º	Rio Grande do Norte	520,56
12º	Ceará	445,46
13º	Amazonas	415,47
14º	Amapá	354,07
15º	Minas Gerais	342,62
16º	Bahia	311,83
17º	Sergipe	254,03
18º	Piauí	238,25
19º	Pernambuco	234,31
20º	Paraíba	200,52
21º	São Paulo	190,92
22º	Pará	187,46
23º	Paraná	160,95
24º	Distrito Federal	136,33
25º	Maranhão	108,8
26º	Rio Grande do Sul	7,20
27º	Santa Catarina	1,87
	<b>Total</b>	<b>322,47</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS).

Até 1997: Boletins de notificação semanal.

A partir de 1998: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan

OBS: Dos dados obtidos pelo Sinan foram tabulados todos os casos, exceto os descartados.

\* Atualizado em 13/07/2015. Dados sujeitos a alteração.

## Conclusão

Através deste estudo é possível perceber que a vigilância epidemiológica serve para orientar a adoção de medidas de controle efetivas no impedimento de novos casos de dengue e mostra a necessidade de fazer o acompanhamento dos sorotipos circulantes. A realização de uma terapêutica adequada, com a ajuda de estudos que mostram o comportamento da doença, causará redução da letalidade, da morbidade e de casos graves.

Os dados analisados neste estudo demonstraram grandes quantidades de casos notificados com maior atenção para os estados das regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste, no período de 2007 a 2012. Verificou-se também que a incidência de dengue pode estar relacionada com boas condições climática para o desenvolvimento do mosquito *Aedes aegypti*, que mesmo com as ações dos órgãos públicos em campanha para o combate do mosquito necessita de participação da população e uma boa interação dessa com serviços de saúde para conhecer bem os procedimentos garantindo uma maior eficácia do combate.

A produção de uma vacina contra os quatro sorotipos da dengue, que seja segura e efetiva, tem sido apontada pela Organização Mundial de Saúde como prioridade diante da gravidade da situação epidemiológica já que é diminuída a efetividade da maior parte dos programas de combate ao vetor, o que diminuiria significativamente a incidência e prevalência.

## Referências

1. Braga IA, Valle, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2007; 16(2):113-18.
2. Pessanha JEM, Caiaffa WT, César CC, Proietti FA. Avaliação do Plano Nacional de Controle da Dengue. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(7):1637-41.
3. Lima EP, Goulart MOF, Albuquerque MR, Victor FM, Pinto NB. Série histórica da dengue e do *Aedes Aegypti* no Ceará. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2014; 26(3):340-48.
4. Viana DV, Ignotti E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(2):240-56.
5. Bastos MS et al. Simultaneous circulation of all four dengue serotypes in Manaus, State of Amazonas, Brazil in 2011. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012; 45(3):393-94.
6. Brito AL. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil, nos anos 2009 a 2013 [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília, DF: Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília. 2015.
7. Dalbem AG, Herling JD, Vieira RG, Souza VAI. Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. *Rev Cienc Est Acad Med*. 2014; 1(1):18-36.
8. Araújo D, Cândido GA; Dantas RT. Políticas públicas para a saúde e o papel da atenção básica de saúde no controle e prevenção da dengue no país. *Rev Mov Soc Din Esp*. 2014; 3(2):247-61.
9. Figueiredo LTM. Dengue in Brazil during 1999-2009. *Dengue Bull*. 2010; 34:6-12.
10. Torres EM. Dengue. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2005.
11. Valle D, Pimenta D, Cunha R. Dengue: teorias e práticas. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2015.
12. Dias LBA, Almeida SCL, Haes TM, Mota LM, Roriz-Filho JS. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. *Med*. 2010; 43(2):143-52.
13. Silvano J, Cândida A. Dengue nos países da lusofonia: que ligações epidemiológicas podemos traçar? *Acta Med Port*. 2014; 27(4):503-10.

14. Teixeira MG. Few characteristics of dengue's fever epidemiology in Brazil. *Rev Inst Med Trop.* 2012; 54(supl 18):S1-S4.
15. Ribeiro AF, Marques GRAM, Voltolini JC, Condino MLF. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. *Rev Saúde Públ.* 2006; 40(Supl 4):671-76.
16. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature (Lond.).* 2013; 496:504-07.
17. Cordeiro MT. Laboratory Diagnosis for dengue. *Rev Inst Med Trop.* 2012; 54(Supl 18):S10-S12.
18. Kraivong R, Vasanawathana S, Limpitikul W, Malasit P, Tangthawornchaikul N, Botto M et al. Complement alternative pathway genetic variation and dengue infection in the thai population. *Clin Exp Immunol.* 2013; 174:326-34.
19. Rother ET. Revisão Sistemática X Revisão Narrativa. *Acta Paul Enferm.* 2007; 20(2):vi.
20. Temporão JG, Penna GO, Carmo EH, Coelho GE, Azevedo RSS, Nunes MRT, Vasconcelos PFC. Dengue Virus Serotype 4, Roraima State, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2011; 17(5):938-940.
21. Marques GRAM, Serpa LLN, Brito, M. *Aedes aegypti*. Taubaté, SP: Laboratório de Culicídeos. 2008 [acesso em 2016 jun 5]. Disponível em: <<https://www.indaiatuba.sp.gov.br/download/34245/>>. Acesso em 5 jun 2016.
22. Chiaravalloti VB, Morais MS, Conversani DT, Fiorin AM, Barbosa AAC, Ferraz AA. Avaliação sobre a adesão às práticas preventivas do dengue: o caso de Catanduva, São Paulo. *Cad Saúde Pública.* 2012; 18:1321-29.