

Emanuel Carvalho Pessoa¹
Francisca Patrícia Silva Pitombeira¹
Selonia Patrícia Oliveira Sousa²
Otacílio Batista de Sousa Néto³

Esta edição traz como foco de pesquisa à dengue, uma doença viral do sistema cardiovascular e linfático, causadora de febre hemorrágica viral clássica. Endêmica nas regiões tropicais, onde se estima que 100 milhões de casos ocorram a cada ano, caracteriza-se por febre, dor intensa nos músculos e nas articulações e erupções. A partir da publicação da matéria *Combate à dengue recebe maior volume de recursos da história* vemos as características clínicas e epidemiológicas da doença, aspectos clínicos e laboratoriais, bem como situação em que se encontra a nível mundial, nacional e locais.

Combate à dengue recebe maior volume de recursos da história⁴

A campanha educativa “Brasil Unido Contra a Dengue”, veiculada em todos os meios de comunicação em 2008, revela o empenho do Ministério da Saúde em mobilizar a população brasileira para o combater à dengue. A estratégia proporcionou um aumento imediato de R\$ 128 milhões no Teto Financeiro de Vigilância em Saúde (TFVS) que é destinado ao desenvolvimento de todas as ações de vigilância em saúde incluindo as de prevenção e controle da dengue.

Ao todo, em 2008, foram destinados mais de R\$ 472,7 milhões, que incluem ainda o investimento de R\$ 40,3 milhões em campanha publicitária, veiculada em todo o país, e R\$ 13,3 milhões na compra de equipamentos e veículos para reforçar a estrutura já existente nos estados. O investimento permitiu a compra de 340 veículos (carros e motocicletas) e 300 máquinas a serem usadas por equipes de vigilância em campo. A conta do Ministério da Saúde também incluiu mais de R\$ 269,9 milhões gastos com a folha de pagamento de agentes de saúde lotados nos municípios que trabalham com vigilância, R\$ 20 milhões de com aquisição e distribuição de inseticidas e R\$ 1,2 milhão com capacitação de recursos humanos. Esse é o maior volume de recursos já investidos de forma específica, pelo Ministério da Saúde, com essa finalidade, além da possibilidade de utilização dos recursos do TFVS global.

Os recursos adicionais de R\$ 128 milhões foram destinados a municípios considerados prioritários para a estratégia nacional de combate à doença. Foram beneficiadas áreas de fronteira, turísticas, integrantes de regiões metropolitanas e com mais de 50 mil habitantes, incluindo assim todas as capitais. O objetivo do ministério, acordado com o Conass e o Conasems, foi potencializar a capacidade de 633 secretarias municipais de saúde para intensificar as ações de prevenção e controle.



Figura 1 – Vírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae* – agente causador da dengue

¹ Acadêmicos do 3º Período de Enfermagem do CEUT

² Acadêmica do 5º período de Enfermagem do CEUT e monitora do Observatório Epidemiológico

³ Professor da disciplina de epidemiologia do CEUT e orientador do Observatório Epidemiológico

⁴ Fonte: www.jornalodia.com.br em 02 de abril de 2009.



Figura 2 – Campanha Educativa contra a Dengue, revela o empenho do Ministério da Saúde em mobilizar a população brasileira para combater a doença – Governo Federal / Ministério da Saúde do Brasil.

Características Clínicas e Epidemiológicas

- **Descrição:** Doença febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresente: infecção inaparente, dengue clássico (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SCD). Atualmente, é a mais importante arbovirose que afeta o ser humano, constituindo-se em sério problema de saúde pública no mundo. 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.
- **Agente Etiológico:** É um vírus RNA. Arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*. São conhecidos quatro sorotipos: DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4.
- **Reservatório:** A fonte da infecção e reservatório vertebrado é o ser humano. Foi descrito, na Ásia e na África, um ciclo selvagem envolvendo macacos.
- **Vetores:** São mosquitos do gênero *Aedes*. A espécie *Ae. aegypti* é a mais importante na transmissão da doença e também pode ser transmissora da febre amarela urbana. O *Aedes albopictus*, já presente nas Américas, com ampla dispersão em todas as regiões do Brasil, é o vetor de manutenção da dengue na Ásia, mas, até o momento, não foi associado à transmissão da dengue nas Américas.
- **Modo de Transmissão:** Se faz pela picada dos mosquitos *Ae. aegypti*, no ciclo ser humano. A transmissão mecânica também é possível, quando o repasto é interrompido e o mosquito, imediatamente, se alimenta num hospedeiro suscetível próximo. Não há transmissão por contato direto de um doente ou de suas secreções com uma pessoa sadia, nem por intermédio de fontes de água ou alimento. Há relatos de casos de transmissão vertical (gestante - bebê) do vírus DENV-2, ocorridos na Tailândia e Malásia.
- **Período de Incubação:** Varia de 3 a 15 dias, sendo em média de 5 a 6 dias.
- **Período de Transmissibilidade:** compreende dois ciclos: um intrínseco, que ocorre no ser humano, e outro extrínseco, que ocorre no vetor. A transmissão do ser humano para o mosquito ocorre enquanto houver presença de vírus no sangue do ser humano (período de viremia). Esse período começa 1 dia antes do aparecimento da febre e vai até o 6º dia da doença.

- **Susceptibilidade e imunidade:** A suscetibilidade ao vírus da dengue é universal. A imunidade é permanente para um mesmo sorotipo (homóloga). Entretanto, a imunidade cruzada (heteróloga) existe temporariamente.

Aspectos Clínicos e Laboratoriais

- **Manifestações Clínicas:** A infecção por dengue causa uma doença cujo espectro inclui desde formas oligo ou assintomáticas até quadros com hemorragia e choque, podendo evoluir para o óbito. **Dengue clássico (DC)** – a primeira manifestação é a febre alta (39° a 40°C), de início abrupto, seguida de cefaléia, mialgia, prostração, artralgia, anorexia, astenia, dor retroorbital, náuseas, vômitos, exantema (Figura 3), prurido cutâneo, entre outros. **Febre hemorrágica da dengue (FHD)** – os sintomas iniciais são semelhantes aos do DC, porém há um agravamento do quadro, geralmente entre o 3° ou 4° dia de evolução, com aparecimento de manifestações hemorrágicas e colapso circulatório.



Figura 3 - Manifestação cutânea em dengue: exantema desaparece sob pressão.

- **Diagnóstico Diferencial:** As principais doenças a serem consideradas no diagnóstico diferencial são: gripe, rubéola, sarampo e outras infecções virais, bacterianas e exantemáticas, para DC e leptospirose, febre amarela, malária, hepatite infecciosa, influenza, bem como outras febres hemorrágicas transmitidas por mosquitos ou carrapatos para FHD.
- **Diagnóstico Laboratorial:** **Exames específicos** – pesquisa de anticorpos IgM por testes sorológicos (ELISA); pesquisa de vírus (tentativa de isolamento viral); pesquisa de genoma do vírus dengue (RT-PCR); pesquisa de antígeno NS1; **Exames inespecíficos** – hematócrito, contagem de plaquetas e dosagem de albumina.
- **Tratamento:** Baseia-se principalmente em hidratação adequada, levando em consideração o estadiamento (Grupo A – tratamento ambulatorial, B – unidade de saúde, C – unidade hospitalar com leitos de internação e D - unidade hospitalar com leitos de UTI) da doença, segundo os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, para decidir condutas, bem como o reconhecimento precoce dos sinais de alarme.



Figura 4 - *Aedes aegypti* – vetor da dengue

Situação da dengue no Mundo

A dengue é a divulgação mais rápida de doenças transmitidas por mosquitos virais no mundo. Nos últimos 50 anos, a incidência aumentou 30 vezes com o aumento da expansão geográfica para novos países e, na presente década, da área urbana para áreas rurais. Um

50 milhões de infecções por dengue ocorrem anualmente e cerca de 2,5 bilhões de pessoas vivem em países endêmicos para dengue. A Saúde do Mundo de 2002 Resolução WHA. da Assembléia, pediu maior empenho de dengue pela OMS e os seus Estados-Membros. De significância de particular é a Assembléia Mundial da Saúde 2005 WHA58. resolução sobre a revisão do Regulamento Sanitário Internacional (RSI), que inclui a dengue como um exemplo de uma doença que pode constituir uma saúde pública emergência da preocupação internacional com implicações para a segurança de saúde, devido ao rompimento e propagação da epidemia para além das fronteiras nacionais (Figura 5).

Zonas de risco de transmissão de dengue

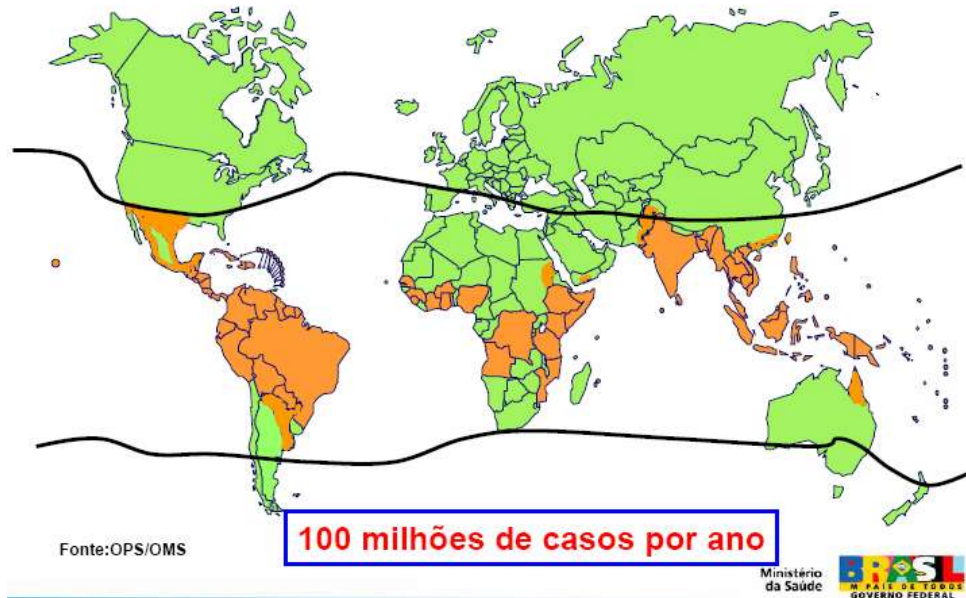


Figura 5 –Zonas de risco de transmissão de dengue – OPAS/OMS, 2007.

O Brasil unido contra a dengue

A dengue tem apresentado uma ocorrência persistente, com picos epidêmicos associados à introdução de novos sorotipos. Na década de 90, a maior incidência foi observada em 1998, com 528 mil casos registrados. A introdução do sorotipo DEN 3 propicia outra epidemia em 2002, também iniciada no Rio de Janeiro, e que produziu quase 695 mil casos de dengue clássica e 2.714 casos de febre hemorrágica da dengue (FHD) (Figura 6).

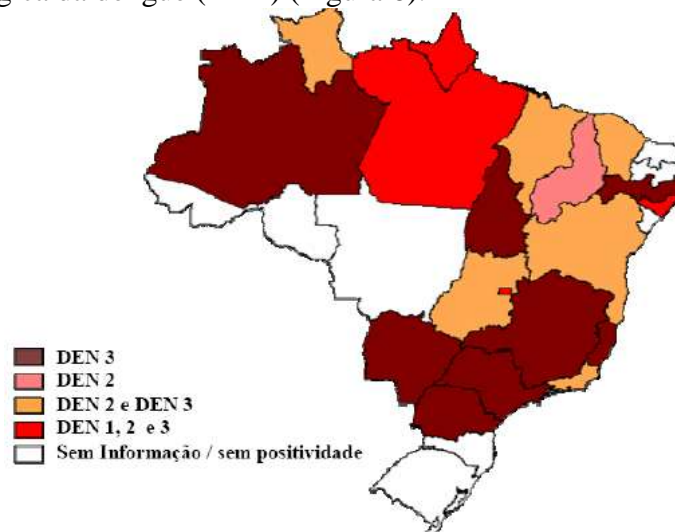


Figura 6- Sorotipos circulantes, Brasil 2007.

Em 2007, observou-se o início de novo pico, pela dispersão do DEN 3 para novas áreas, e pelo acúmulo de suscetíveis ao DEN 2, que não circulava há mais de 10 anos, produzindo a maior epidemia de dengue, até o momento, com 776 mil casos confirmados, em 2008 (Gráfico 1).

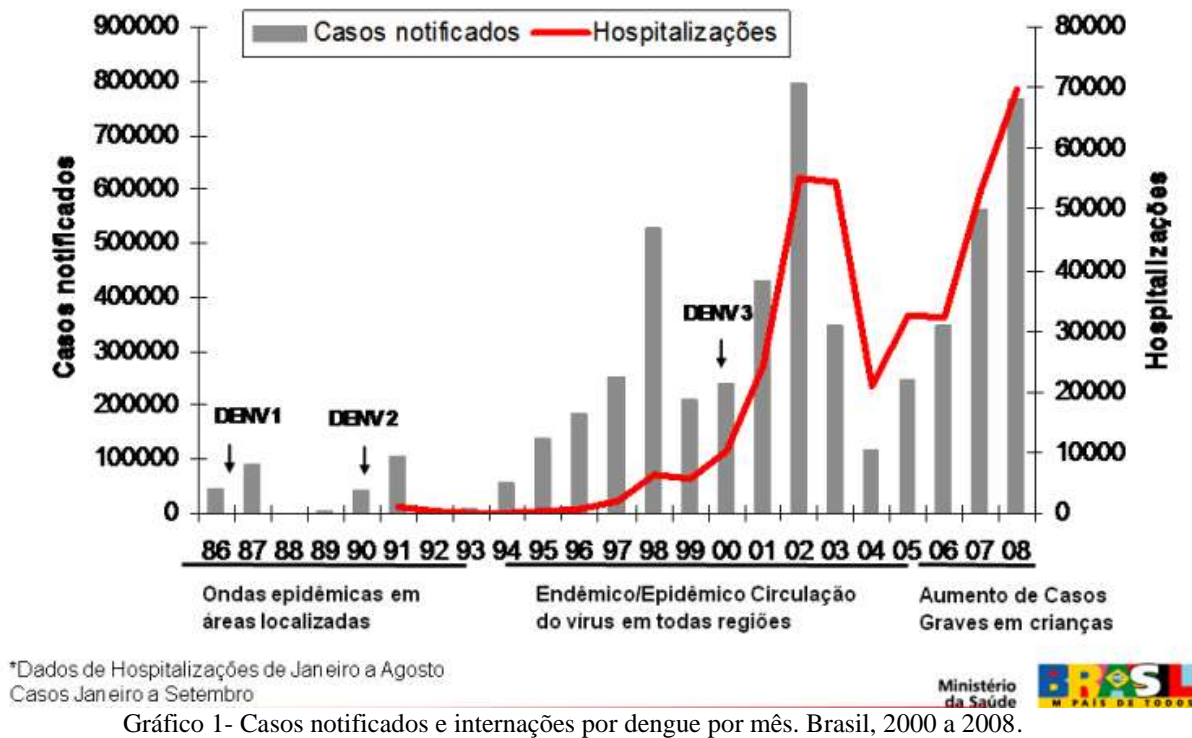


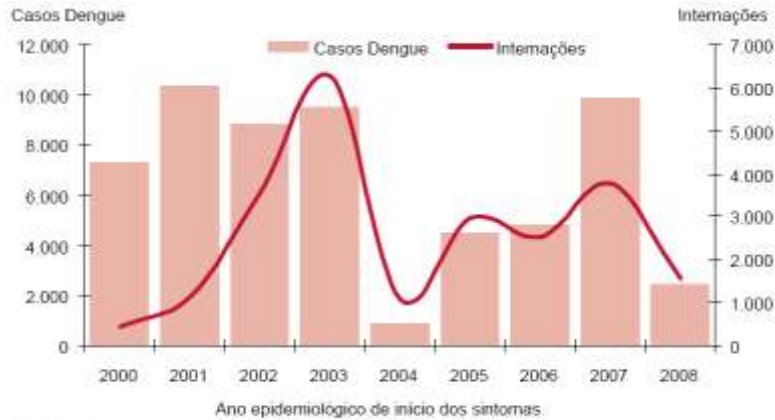
Gráfico 1- Casos notificados e internações por dengue por mês. Brasil, 2000 a 2008.

Frente situação de emergência da dengue no país, a primeira resposta do SUS, foi a ambiciosa proposta lançada em 1994, o Plano de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa). Mas, a urbanização acelerada, sem a correspondente infraestrutura de acesso à água e à destinação adequada do lixo, entre outros, tornou inviável uma estratégia de erradicação.

Em 2001, foi lançado o Programa Nacional de Controle do Dengue (PNCD), propondo uma estratégia integrada de controle. Tal programa desenvolveu instrumentos para ampliar a capacidade de predição do risco de epidemias, como o Levantamento Rápido de índice de Infestação por *A. aegypti* (LIRAA); Aprimorou e intensificou campanhas educativas e mobilização comunitária, como a implantação do Dia Nacional de Combate à Dengue; promoveu o desenvolvimento de protocolos clínicos e a realização de amplos processos de capacitação de profissionais de saúde visando reduzir a letalidade da doença e implantou processos de monitoramento e avaliação sobre as atividades desenvolvidas pelos gestores estaduais e municipais.

O monitoramento da doença no Piauí

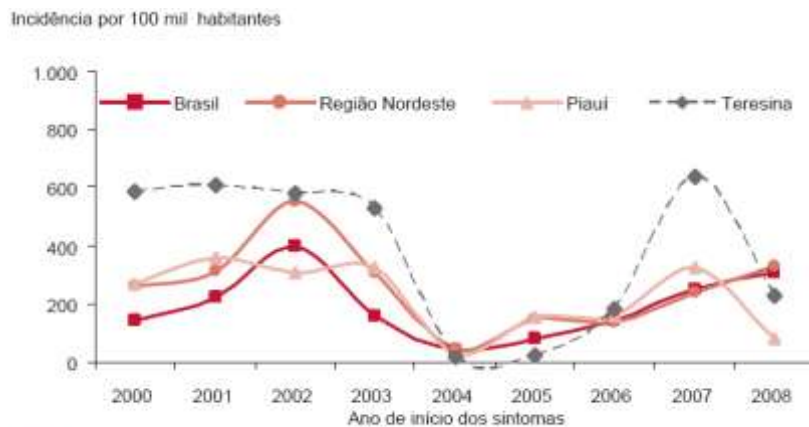
Em 2008, foram confirmados 2.424 casos de dengue no Piauí, uma redução de 75,4% em comparação com 2007 (9.866 notificações). A taxa de incidência, em 2008, foi de 77,7 casos de dengue por 100 mil habitantes, considerada baixa. Houve registro de sete casos de febre hemorrágica, sem óbitos, e nenhum caso de dengue com complicação. Quanto ao monitoramento da circulação viral, foram analisadas 461 amostras, das quais duas foram positivas para DENV-2, e sete para DENV-3. As internações seguiram a tendência de aumento observada nas notificações de casos (Figura 7).



Fonte: Sinan/SIH

Figura 7 – Número de casos confirmados e de internações por dengue. Piauí, 2000 a 2008.

A taxa de incidência de dengue no município de Teresina, no período de 2000 a 2008, foi maior que a observada no Brasil, na Região Nordeste e no Piauí, exceto nos anos de 2004 e 2005 (Figura 8).



Fonte: Sinan

Figura 8 - Taxa de incidência de casos confirmados de dengue (por 100 mil habitantes). Brasil, Região Nordeste, Piauí e Teresina, 2000 a 2008.

No período de 2000 a 2008, foram registrados óbitos por febre hemorrágica da dengue nos anos de 2003, 2006 e 2007, com taxas de letalidade de 11,8%; 12,5% e 12,8%; respectivamente. Dos 223 municípios do Piauí, 33 (15%) são prioritários para o Programa Nacional de Controle da Dengue: Agricolândia, Água Branca, Alto Longá, Altos, Barras, Barro Duro, Beneditinos, Bom Jesus, Cabeceiras do Piauí, Campo Maior, Coivaras, Curalinhos, Demerval Lobão, Floriano, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Luís Correia, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Olho d'Água do Piauí, Palmeirais, Parnaíba, Picos, Piripiri, Prata do Piauí, São Gonçalo do Piauí, São João do Piauí, São Pedro do Piauí, São Raimundo Nonato, Teresina e União.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações transversais da vigilância em saúde: promoção, integração e análise: gestão 2007-2008**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **Dengue: Decifra-me ou Devoro-te**. 2 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde, **Informe Epidemiológico da Dengue**. Semanas de 1 a 10 de 2009. Brasília; Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **SAÚDE BRASIL 2008: 20 Anos de Sistema Único de Saúde (SUS) Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Piauí**. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

WHO. World Health Organization. Global leprosy situation, 2007. **Weekly Epidemiological Record** . Vol. 82, no. 25, p. 225 – 232, 2007.

RÁCZ, M. L. “Doenças virais transmitidas por artrópodes e roedores”. IN: TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4ª ed. Editora Atheneu. São Paulo, 2005.

RIGAU-PÉREZ, J. G. Severe dengue: the need for new case definitions. **Lancet Infectious Diseases**. Vol 6, p. 297–302, May, 2006.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artumed, 2005. Edição atualizada e padronizada em julho de 2010