

Evolução Comportamental do Dengue da Grande Epidemia de 2002 aos Dias Atuais

Behavior Evolution of Dengue from the great Epidemic of 2002 to the actual days

Jorge Gomes de Carvalho¹, Gisely Almeida², Leonardo Cotrim², Lisandra Lieko², Luis Eduardo Figueiredo², Marco Aurélio Campos², Rachel Béjar²

Resumo

O processo de urbanização desordenada, principalmente nos países subdesenvolvidos, após o fim da II Grande Guerra, constitui-se ao mesmo tempo em um fator importante para a re-emergência do dengue, pela disseminação da infestação pelo principal vetor da doença, e um fator que tem dificultado o seu controle (Gubler, 1997). Os aglomerados urbanos modernos apresentam, nos países pobres, deficiências de saneamento básico, habitação e de segurança pública. As atividades de luta antivetorial precisam de mão-de-obra e o ajuste fiscal dos governos, nos diferentes níveis, tem impedido a contratação de pessoal de forma mais duradoura, não se dispondo de servidores treinados e experientes, reduzindo a qualidade destas atividades. São necessários mais esforços de pesquisa no desenvolvimento de instrumentos mais eficazes de controle do dengue, particularmente no de uma vacina preventiva.

Palavras-chave: epidemiologia, dengue, dengue hemorrágica.

¹ Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Coordenador da Residência Médica do Hospital Central do Exército. Chefe da Divisão de Ensino e Pesquisa Médica.

² Internos do sexto ano da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques. Escola de Medicina.

Abstract

The process of disordered urbanization, mainly in the underdeveloped countries, after the end of II the Great War, consists at the same time in an important factor for the reverse speed-emergency of the affection, for the dissemination of the infestation for the main vector of the illness, and a factor that has made it difficult its control (Gubler, 1997). The modern urban accumulations present, in the poor countries, deficiencies of basic sanitation, habitation and of public security. The activities of antivectorial fight need man power and the fiscal adjustment of the governments, in the different levels, has soldier on barrack duty the act of contract of staff of more lasting form, if not making use of trained and experienced servers, reducing the quality of these activities. More efforts of research in the development of more efficient instruments of control of the affection, particularly in the one of a preventive vaccine are necessary.

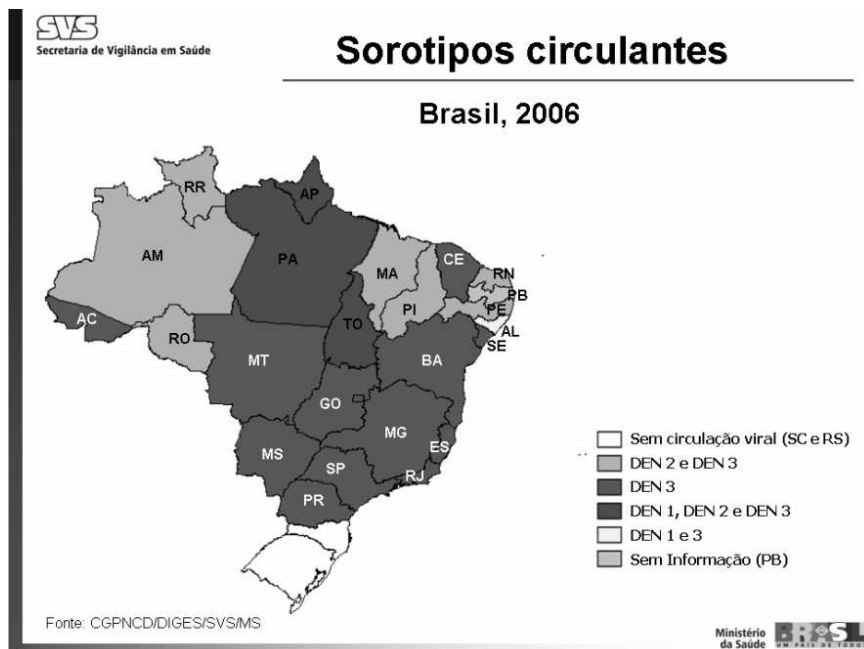
Key-words: *epidemiology, dengue, hemorrhagic dengue fever.*

Introdução

O dengue é uma doença febril aguda, cujo agente etiológico é um vírus do gênero Flavivírus. São conhecidos atualmente quatro sorotipos, antigenicamente distintos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. Clinicamente, as manifestações variam de uma síndrome viral, inespecífica e benigna, até um quadro grave e fatal de doença hemorrágica com choque. São fatores de risco para casos graves: a cepa do sorotipo do vírus infectante, o estado imunitário e genético do paciente, a concomitância com outras doenças e a infecção prévia por outro sorotipo viral da doença (Figueiredo & Fonseca, 1966; Pinheiro & Travassos-da-Rosa, 1996).

Não existe imunidade cruzada, isto é, a infecção por um dos sorotipos só confere imunidade permanente, ou no mínimo duradoura, para aquele sorotipo. É possível que haja uma imunidade cruzada transitória, de curta duração, entre os diferentes sorotipos.

O dengue é uma arbovirose transmitida ao homem pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. Recentemente foi encontrado, pela primeira vez



na América, o *Aedes albopictus*, naturalmente infectado com o vírus do dengue, durante um surto da doença no México (Ibanez-Bernal et al., 1997). Esta espécie já havia sido reconhecida como vetor secundário na Ásia. O *Aedes aegypti* é um mosquito de hábitos domésticos, que pica durante o dia e tem preferência acentuada por sangue humano. Já o *Aedes albopictus* apresenta uma valência ecológica maior, dificilmente entra nas casas, podendo ser também encontrado em áreas rurais e de capoeiras, e não apresenta uma antropofilia tão acentuada quanto o *Aedes aegypti*.

Re-emergência do dengue

Durante quase 60 anos, de 1923 a 1982, o Brasil não apresentou registro de casos de dengue em seu território. Porém, desde 1976, o *Aedes aegypti* havia sido re-introduzido no país, a partir de Salvador, Bahia, e estava presente em muitos países vizinhos. Países da América Central, México, Venezuela, Colômbia, Suriname e alguns outros do Caribe já vinham apresentando a doença desde os anos 70 (Pedro, 1923; Osanai et al., 1983).

No Brasil, há referências de epidemias de dengue 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. A partir de 1986, foram registradas epidemias em diversos estados, com a introdução do sorotipo 1. A introdução dos sorotipos 2 e 3 foi detectada no Rio de Janeiro, em 1990 e 2000, respectivamente. O sorotipo 3 apresentou rápida dispersão para 24 estados do país no período de 2001-2003. As maiores epidemias detectadas até o momento ocorreram nos anos de 1998 e 2002, com cerca de 530 mil e 800 mil casos notificados, respectivamente.

Epidemiologia

Entre 2002 e 2006 foram notificados 1.894.013 casos de dengue no País. O maior número de casos ocorreu em 2002 quando foram notificados 791.245 casos. Após essa epidemia, houve uma redução significativa em 2003 e 2004 com 346.138 e 117.519 casos, respectivamente. Em 2005, as notificações voltaram a subir, com registro de 248.189 casos e em 2006 ocorreram 345.922 casos.

Há ocorrência de casos de dengue em todas as regiões do País. Nos últimos cinco anos a Região Nordeste notificou 742.899, representando 40% do total de casos notificados no período. A segunda região com maior número de casos é a Sudeste com 679.848, representando 37% do total de notificações do período.

A distribuição dos casos por faixa etária mostra que nos últimos 5 anos os adultos jovens (15 a 64 anos) são responsáveis por 78,7% do total de casos notificados, seguida pelos menores de 15 anos que representam 16,9% dos casos. Não houve mudança significativa na distribuição dos casos por faixa etária no período.

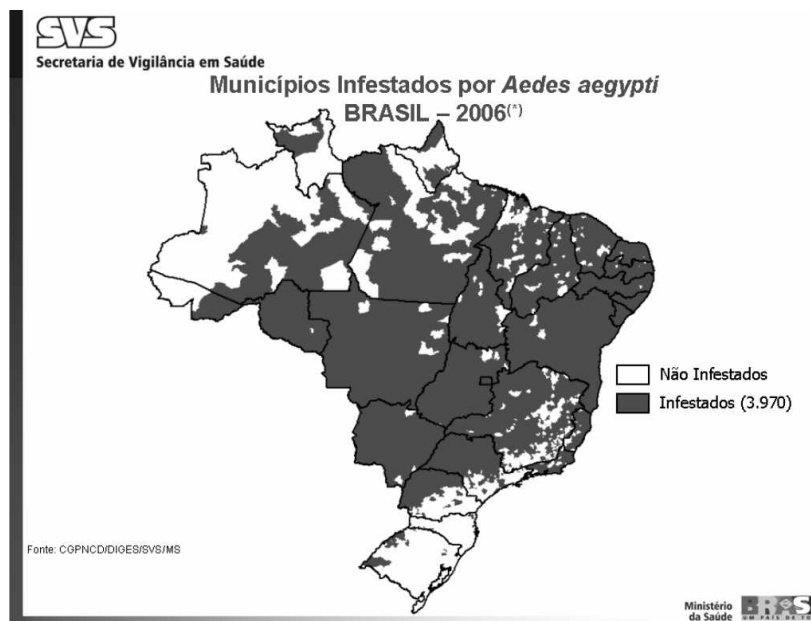
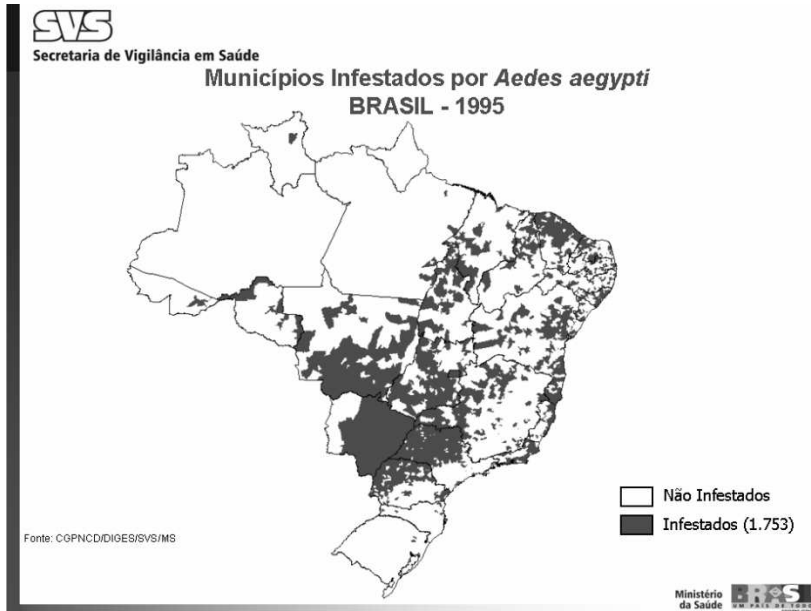
As mudanças demográficas ocorridas nos países subdesenvolvidos, a partir da década de 60, consistiram em intensos fluxos migratórios rurais-urbanos, resultando num “inchaço” das cidades. Estas não conseguiram dotar-se oportunamente de equipamentos e facilidades que atendessem às necessidades dos migrantes, entre as quais incluem-se as de habitação e saneamento básico. Boa parte desta população passou a viver em favelas, invasões e cortiços. Estima-se que 20 a 25% da população de grandes cidades da América Latina estejam nestas condições. O saneamento

básico, particularmente o abastecimento de água e a coleta de lixo, mostra-se insuficiente ou inadequado nas periferias das grandes metrópoles. Uma das conseqüências desta situação é o aumento do número de criadouros potenciais do principal mosquito vetor. Associada a esta situação, o sistema produtivo industrial moderno, que produz uma grande quantidade de recipientes descartáveis, entre plásticos, latas e outros materiais, cujo destino inadequado, abandonados em quintais, ao longo das vias públicas, nas praias e em terrenos baldios, também contribui para a proliferação do inseto transmissor do dengue. O aumento exorbitante da produção de veículos automotores tem gerado fatores de risco para proliferação, criadouros preferenciais dos mosquitos vetores, por meio de um destino inadequado de pneus usados, e para a disseminação passiva destes transmissores, sob a forma de ovos ou larvas, em recipientes contendo água, como vasos de flores, plantas aquáticas e outros (Gubler, 1997)

Quanto ao agente etiológico, o vírus do dengue tem sua propagação hoje grandemente facilitada pelo aumento espetacular da intensidade e velocidade do tráfego aéreo e terrestre. Rapidamente, ele pode ser transportado de uma cidade à outra, de um país a outro, de um continente a outro, no sangue de pessoas portadoras da infecção. O período de transmissibilidade, ou de viremia, é prolongado, pois o vírus pode ser detectado no sangue desde um a dois dias antes do aparecimento dos sintomas, até oito dias após o seu início, facilitando assim sua disseminação pelo mosquito vetor (Gubler, 1997).

É ainda importante considerar que, na grande maioria dos países, tem havido uma deterioração da infra-estrutura de saúde pública, com redução dos recursos humanos e financeiros. As autoridades sanitárias têm privilegiado ações emergenciais de combate às epidemias da doença em detrimento de medidas para a sua prevenção. A luta contra o mosquito *Aedes aegypti*, também vetor da forma urbana da febre amarela, tem se concentrado na aplicação espacial de inseticida em ultrabaixo-volume, medida valiosa durante a vigência de uma epidemia, porém pouco efetiva na obtenção e manutenção de baixos índices de infestação predial. O combate ao vetor secundário, o *Aedes albopictus*, é muito mais complexo e menos eficaz em virtude de seus hábitos serem também silvestres e seu comportamento não se restringir ao domicílio e peridomicílio.

Na tentativa de compreender a re-emergência do dengue é necessário considerar ainda que o diagnóstico precoce de casos da doença



não tem sido a regra, pois, com frequência, são confundidos com os de outras doenças, principalmente rubéola ou viroses indeterminadas. Quando o diagnóstico é realizado, o vírus do dengue já está infectando grande número de pessoas e atingindo áreas geográficas extensas, dificultando o controle da epidemia.

Controle do dengue

Não se dispõe ainda de uma vacina eficaz para uso preventivo contra o dengue, apesar de todos os esforços de pesquisa para a sua produção e desenvolvimento. Enquanto não se puder contar com esta medida de controle, o único elo vulnerável da cadeia epidemiológica é o vetor. A luta contra os mosquitos vetores deve estar orientada para: a eliminação dos seus criadouros potenciais, que consistem em recipientes artificiais de água, como pneus usados expostos ao ar, depósitos de ferro velho descobertos, latas, garrafas e plásticos abandonados e limpeza de terrenos baldios; aplicação de larvicida em depósitos de água de consumo; uso de inseticida para as formas adultas do mosquito, durante os períodos de transmissão. É importante a incorporação de determinados hábitos no cotidiano das populações, como evitar potenciais reservatórios de água em quintais, troca periódica da água de plantas aquáticas, manutenção de piscinas com água tratada. A estratégia para alcançar estas metas inclui uma intensa mobilização comunitária, por todos os meios de comunicação modernos e um processo continuado e sustentado de educação em saúde. Se é verdade que os atuais meios de comunicação têm um poder muito grande de influenciar as pessoas e devem ser utilizados de forma oportuna e eficaz, a vida nas grandes e médias cidades tem trazido dificuldades para as ações de busca e combate aos vetores, pois, por razões de segurança, é cada vez mais difícil entrar em domicílios, quer em bairros pobres, quer em áreas ricas. A atividade de combate aos vetores é carente de mão-de-obra e os governos federal, estaduais e municipais vêm limitando a contratação de pessoal permanente, essencial para uma ação prolongada.

As atividades antivetoriais têm três componentes institucionais: um de vigilância sanitária de borracharias, cemitérios, depósitos de ferro velho, terrenos baldios; um de inspeção predial e eliminação ou tratamento de reservatórios potenciais ou atuais de larvas de mosquito e aplicação de inseticida em locais com transmissão ativa da doença; um terceiro compo-

nente relativo à informação, educação e comunicação sobre a doença e seus meios de prevenção. A mobilização comunitária para a adoção de práticas de redução da densidade dos vetores é de fundamental importância. A vigilância epidemiológica, com estímulo aos profissionais de saúde para detecção precoce de casos suspeitos, pode evitar epidemias de grandes dimensões.

Finalmente, as ações de prevenção do dengue necessitam de envolvimento de outros setores da sociedade, particularmente na questão da melhoria das condições de urbanização e de habitação, coleta regular de lixo, abastecimento permanente de água encanada, educação escolar e conscientização da população.

Dados comparativos das epidemias de 2002 e 2007

No período da última grande epidemia de 2001-2003, foram notificados 1.564.112 casos de dengue no país, sendo 4.123 na forma hemorrágica, com 217 óbitos. Se considerarmos que estas notificações representam apenas cerca de 15% do total notificado é possível que o número de casos tenha sido da ordem de 10 milhões. Além disso, se considerarmos ainda que grande parte das infecções pelo vírus da dengue é assintomática, o número real de casos pode ter sido superior a 40 milhões, cerca de 20% da população do país. É, pois, de considerável relevância combater esta doença em nosso meio.

De acordo com o Ministério da Saúde, em 28 de março de 2008:

A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) registrou em 2008, **120.570** casos notificados de dengue, sendo **647** casos confirmados de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e **48** óbitos por FHD. Também foram notificados 80 casos de dengue com complicações, com 26 óbitos. Comparando os casos notificados de dengue em 2008 com o mesmo período de 2007 verifica-se uma redução de 27% no número de casos, no entanto, houve aumento no número de casos nos estados do Amazonas (992%), Rondônia (484%), Sergipe (617%), Bahia (241%), Rio Grande do Norte (275%), Rio de Janeiro (211%) e Pará (147%).

O Estado do Rio de Janeiro notificou 43.523 casos de dengue em 2008, o que corresponde a 36% do total de casos notificados no país. Os

Casos Notificados de Dengue
Comparação 2007 - 2008

UF	JANEIRO - FEVEREIRO*			INCIDÊNCIA** 2007	INCIDÊNCIA** 2008
	2007	2008*	%Variação		
Norte	12.922	19.747	52,82	84,2	128,7
RO	602	3.516	484,05	37,9	221,1
AC	467	439	-6,00	66,4	62,4
AM	282	3.080	992,20	8,3	90,9
RR	663	537	-19,00	159,7	129,3
PA	2.875	7.115	147,48	39,7	98,1
AP	1.440	298	-79,31	226,2	46,8
TO	6.593	4.762	-27,77	485,2	350,4
Nordeste	20.177	23.808	18,00	38,7	45,6
MA	4.256	1.216	-71,43	67,9	19,4
PI	2.122	632	-70,22	69,2	20,6
CE	5.609	5.684	1,34	67,3	68,2
RN	1.445	5.422	275,22	46,9	175,8
PB	1.028	1.233	19,94	28,2	33,8
PE	3.340	2.268	-32,10	38,9	26,4
AL	667	938	40,63	21,6	30,4
SE	155	1.112	617,42	7,6	54,7
BA	1.555	5.303	241,03	11,0	37,7
Sudeste	38.417	40.279	4,85	47,6	49,9
MG	7.424	4.503	-39,35	37,6	22,8
ES	1.860	2.293	23,28	52,8	65,1
RJ	10.464	32.552	211,09	66,5	206,8
SP(1)	18.669	931	-95,01	44,8	2,2
Sul	7.069	3.048	-56,88	25,6	11,0
PR	6.851	2.682	-60,85	65,2	25,5
SC(2)	131	183	39,69	2,2	3,0
RS	87	183	110,34	0,8	1,7
Centro Oeste	56.840	11.905	-79,06	420,5	88,1
MS	44.211	1.212	-97,26	1896,5	52,0
MT	7.183	4.006	-44,23	246,8	137,7
GO	4.915	6.250	27,16	84,2	107,0
DF	531	437	-17,70	21,8	18,0
Total	135.425	98.787	-27,05	71,5	52,2

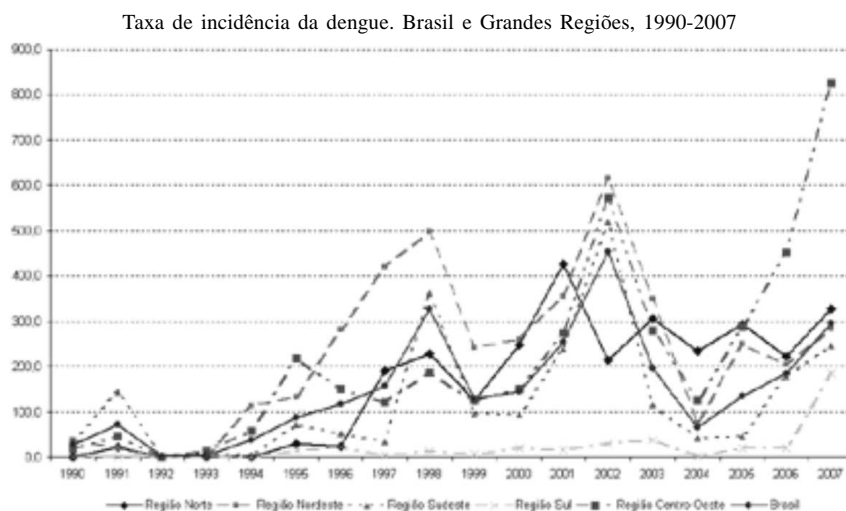
(1) casos confirmados autóctones

(2) casos importados

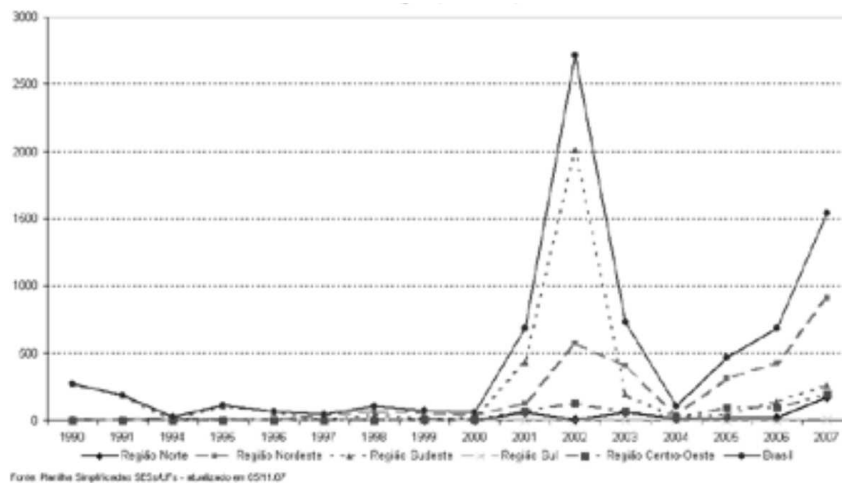
*Dados até a semana epidemiológica 9, sujeitos à alteração.

** Incidência por 100.000 hab

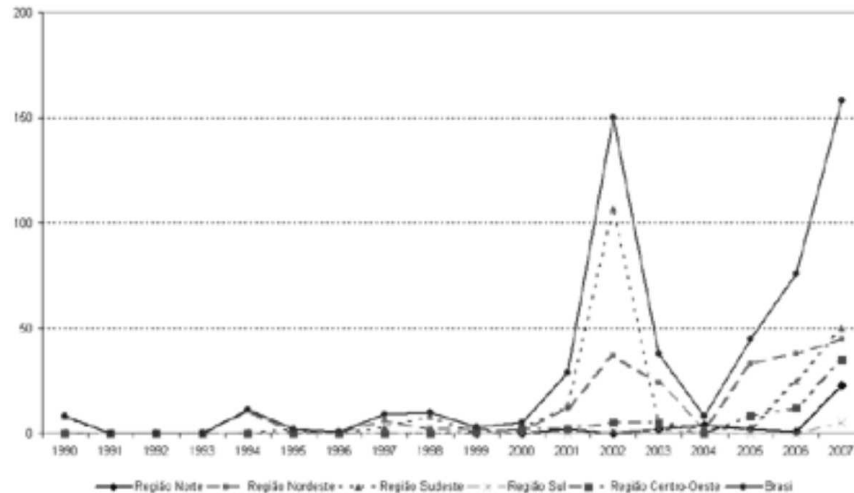
municípios do estado que registram maior número de casos são: município do Rio de Janeiro (28.233), Nova Iguaçu (2.643), Angra dos Reis (3.141), Campos dos Goytacazes (2.144) e Duque de Caxias (1.075).



Casos confirmados da febre hemorrágica do dengue.
Brasil e Grandes Regiões, 1990-1991, 1994-2007



Óbitos por febre hemorrágica do dengue. Brasil e Grandes Regiões, 1990-2007



Os casos de FHD e os óbitos por dengue registrados em 2008 no estado do Rio de Janeiro são superiores aos registrados em todo o ano de 2007 no estado. Em 2008, de acordo com os dados disponíveis, foram internados 3.237 pacientes com dengue no estado do Rio de Janeiro, sendo que 53% das internações ocorreram na faixa etária de menores de 14 anos. Dentre os óbitos, 27 (45%) ocorreram em crianças.

Conclusão

As razões para a re-emergência do dengue, atualmente um dos maiores problemas de saúde pública mundial, são complexas e não totalmente compreendidas.

Assim, o problema da mobilização social em saúde não estaria apenas no fato de imputar aos indivíduos a responsabilização pelo seu estado de saúde. O problema estaria no fato de desconsiderar que a responsabilidade individual é limitada pela existência (ou não) de suportes sociais/coletivos que possibilitem o desenvolvimento de um “individualismo positivo” (Castel, 1998). Desconsiderando, portanto que: “*Vive-se mais à vontade a própria individualidade à medida que esta se apóia em recursos objetivos e proteções coletivas.*” (Castel, 1998: 609).

Estamos falando, portanto, de uma relação de autonomia e dependência entre indivíduo/individualidade e sociedade/coletividade. Não nos interessa eliminar a individualidade, mas sim fortalecê-la a partir da disponibilidade de suportes coletivos. Dentre os diversos suportes requeridos para o exercício de uma individualidade saudável devem estar tanto os bens materiais mas, também, os bens espirituais - a compaixão, a solidariedade, o respeito - que também dão sustentação à ação.

Quem se preocupa, cuida. Cuidar implica agir junto. Nesse agir conjunto, a racionalidade técnica em estado bruto perde sentido: atuar junto exige ser respeitado em seus desejos e projetos de vida, que é quem de fato é capaz de colocar nossos corpos em movimento.

O controle da dengue dá-se essencialmente no nível coletivo e exige um esforço de toda a sociedade, independente da classe social, credo ou raça. O compartilhamento de responsabilidades e integração de esforços de todos nós brasileiros é a principal arma contra essa doença, que se não mata, debilita causando prejuízos à saúde, ao trabalho e a economia nacional. ◆

Referências

Figueiredo LTM, Fonseca BAL. Dengue. In: Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia, editora Atheneu. 2ª Edição, Rio de Janeiro. p. 204-217, 2002.

Fundação Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle da Dengue. 2002.

GUBLER, D. J., 1997. Dengue and dengue hemorrhagic fever: Its history and resurgence as a global health problem. In: *Dengue and Dengue and Hemorrhagic Fever* (D. J. Gubler & G. Kuno, eds.), pp. 1-22, New York: CAB International.

PINHEIRO, F. P. & TRAVASSOS-DA-ROSA, J. F. S., 1996. Febres hemorrágicas viróticas. Febre hemorrágica do dengue. In: *Tratado de Infectologia* (R. Veronesi & R. Focacia, org.), pp. 258-263, São Paulo: Editora Atheneu.

TAUIL, P. L., 1998. Controle de agravos à saúde: Consistência entre objetivos e medidas preventivas. *Informativo Epidemiológico do SUS*, 7:55-58.

Werneck GL, Almeida LM. Validade em estudos epidemiológicos. *In: Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL (eds) Epidemiologia*, Editora Atheneu, p.199-212, 2002.