



Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil
Subsecretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Coordenação de Análise de Situação em Saúde

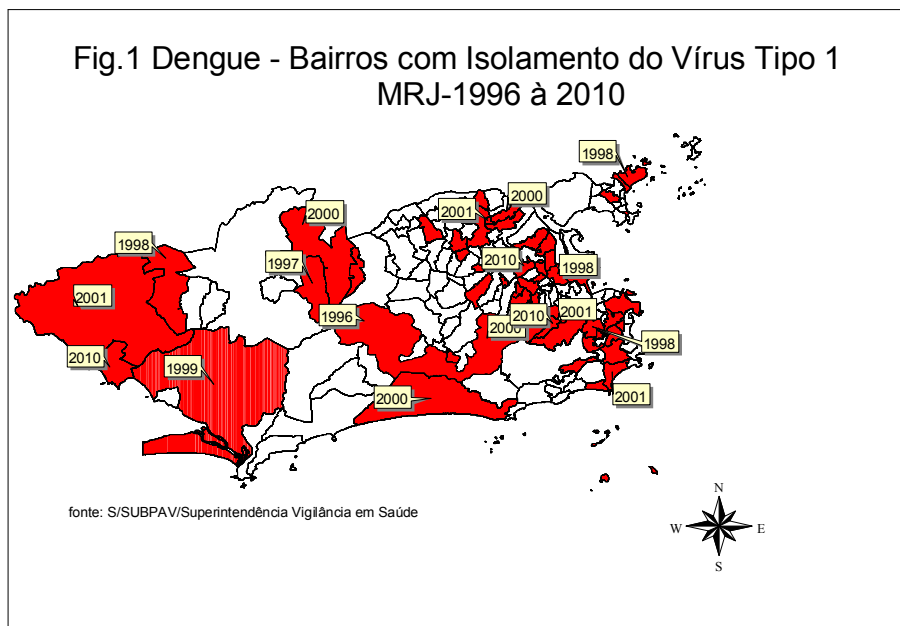
Análise da Situação Epidemiológica do Dengue Cidade do Rio de Janeiro 2010

Desde a sua re-emergência em 1986, a cidade passou por sete epidemias de dengue e alguns episódios de intensa transmissão, não reconhecidos como epidemias, como os que aconteceram nos anos de 2001, 2006 e 2007.

Duas epidemias marcam a história da doença na cidade, a de 2002, sob o predomínio do DEN3, que produziu a maior epidemia em numero de casos, e a de 2008, sob o predomínio do DEN2, que produziu a epidemia com maior número de mortes e de casos graves.

Baseado nos últimos acontecimentos no território brasileiro, especialmente o ocorrido nos anos de 2009 e 2010 em Campo Grande (MT), Belo Horizonte (MG), Recife (PE), Ribeirão Preto (SP) e outras cidades que relataram intensa atividade do DEN1, o esperado é que a próxima “onda epidêmica” na cidade do Rio de Janeiro aconteça sob o predomínio do DEN1.

O DEN 1 circulou intensamente na cidade entre os anos de 1986 a 1990, quando perdeu força para o DEN 2. Entre 1996 e 2002 circulou em praticamente em toda a cidade, concomitante com os vírus DEN 2 e DEN 3. Desde 2002 não mais foi isolado, até reaparecer em 2010 (Figura 1).



No passado, o DEN 1 não foi um vírus que tenha produzido casos com gravidade, porém não sabemos como será a manifestação clínica em uma população exposta intensamente aos 3 tipos circulantes em quase 25 anos de transmissão sustentada da doença na cidade. O esperado é que as crianças, especialmente as menores de 10 anos, sejam mais susceptíveis.

Episódios como os de 2002 e 2008 são muito temidos pela sua capacidade de paralisar a cidade e esgotar a capacidade da rede de assistência à saúde, porém estas “explosões” de casos são precedidas de alterações no comportamento da doença, as quais podem ser detectadas pela vigilância epidemiológica e que deveriam ser valorizadas como sinais precoces de “aproximação de onda epidêmica”.

O dengue, por ser uma doença ainda sem vacina, se manifesta dentro de um curso natural e cíclico, daí a importância da comparação com cenários passados.

Na prática, o uso de um conjunto de medidas aumenta a sensibilidade de detecção de anormalidade, assim qualquer parâmetro que se apresente fora do padrão esperado deve ser valorizado como um alerta, conferindo a Vigilância Epidemiológica um papel importante em alertar a rede assistencial da aproximação de uma nova onda epidêmica.

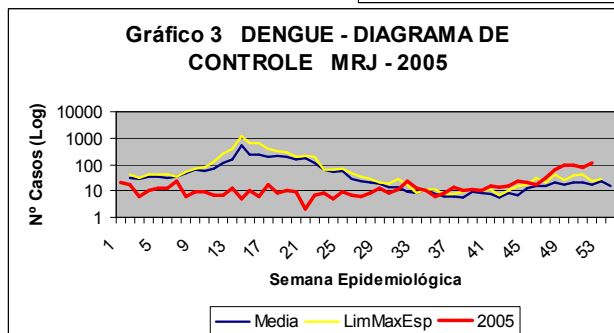
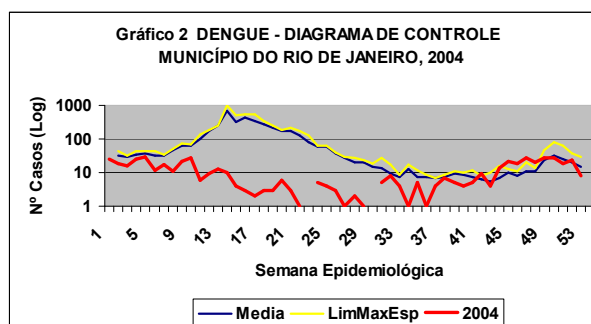
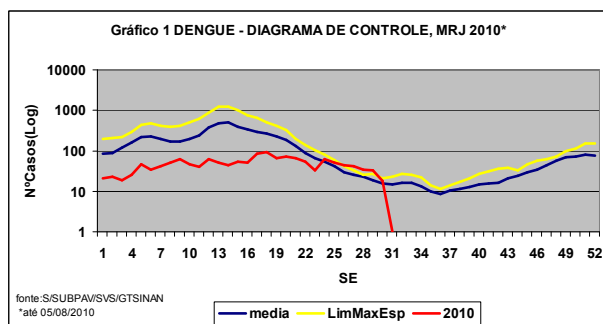
Abaixo apresentamos o conjunto de medidas rotineiramente avaliadas e a situação atual:

- 1- **Diagrama de Controle:** medida de tendência, que estabelece um comportamento médio e um limite acima do qual, se considera que a doença está fora dos padrões endêmicos.

Entre as semanas epidemiológicas 22 e 29 (30/05 a 24/07) o número de casos sofreu uma elevação próxima ao limite máximo de casos esperado para o período, alteração não esperada para a época do ano, mas semelhante ao observado em 2005.

Quando comparamos as epidemias de 2002 e 2008, por analogia podemos comparar os anos de 2003 com 2009, o de 2004 com 2010, e assim por diante.

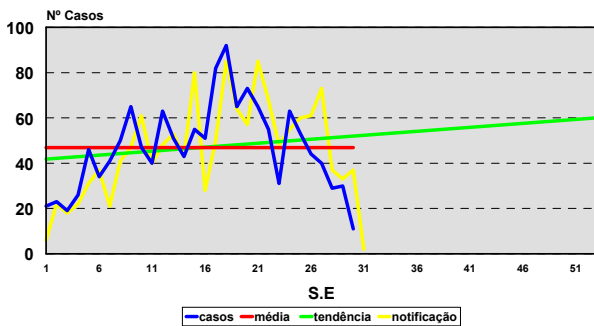
Diferente de 2010, em 2004 a elevação de casos ocorreu no fim do ano, período de sazonalidade quando é esperado esta elevação, chegando a ultrapassar o limite esperado. As interrupções no gráfico são devidas ao fato da escala de nº de casos ser logarítmica, não aceitando o valor zero (Gráfico 1 e 2).



2- Distribuição do N° de casos por Semana Epidemiológica de Início dos Sintomas e de Notificação, média e curva de tendência: medida de tendência onde se espera que, sendo o dengue uma doença sazonal, o número de casos tenda a ficar acima da média anual nas primeiras e nas últimas semanas do ano e, na metade do ano, que o número de casos permaneça abaixo da média anual. Utilizamos a medida para avaliar também o ritmo da notificação de casos, tendo em conta que o dengue é uma doença de notificação semanal.

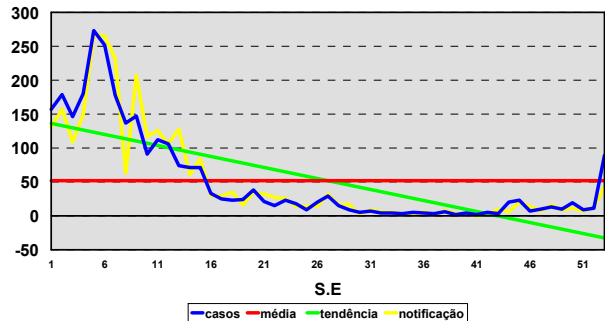
Em 2010 estamos observando uma elevação um pouco tardia em relação aos outros anos. Este fato pode ser devido a uma mudança no regime pluvial da cidade, já que este ano as chuvas foram mais intensas nos meses de abril e maio, diferente da sazonalidade vista no ano de 2009 (Gráficos 4 e 5).

Gráfico 4 Dengue N° de Casos, Média de Casos por Semana Epidemiológica Município do Rio de Janeiro, 2010



s/subass/superintendência de vigilância em saúde atualizado em 03/08/10

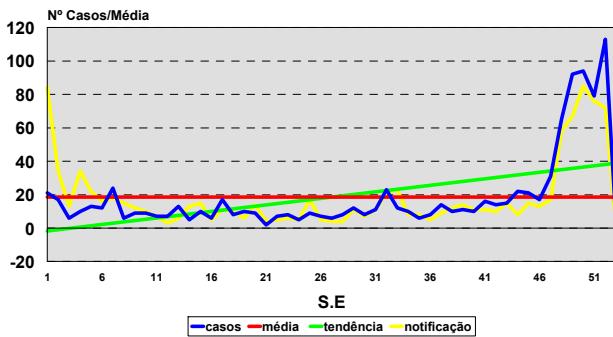
Gráfico 5 Dengue N° de Casos, Média de Casos por Semana Epidemiológica Município do Rio de Janeiro, 2009



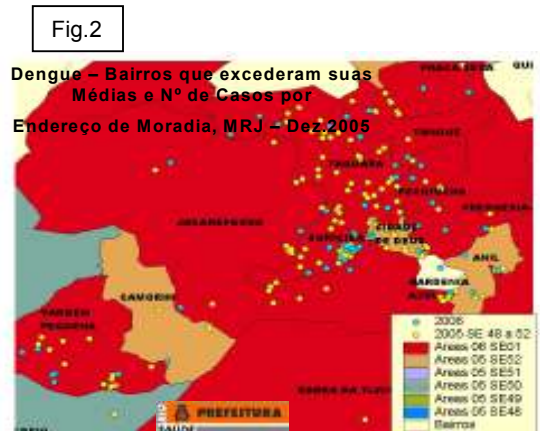
s/subass/superintendência de vigilância em saúde atualizado em 30/07/10

Em 2009 o que nos chamou atenção foi a distância entre a curva de número de casos e a média, que se apresentou mais estreita e muito semelhante ao ocorrido no ano de 2005 (Gráfico 6). As últimas semanas de 2005 foram marcadas pela ocorrência de um surto em uma comunidade de Vila Sapê no bairro de Curicica – AP4, e que avançou rapidamente em poucas semanas, a despeito dos esforços para contê-lo. Este episódio iniciou um ciclo de alta transmissão na cidade que só cedeu em 2008 (Figura 2).

Gráfico 6 Dengue N° de Casos, Média de Casos por Semana Epidemiológica Município do Rio de Janeiro, 2005



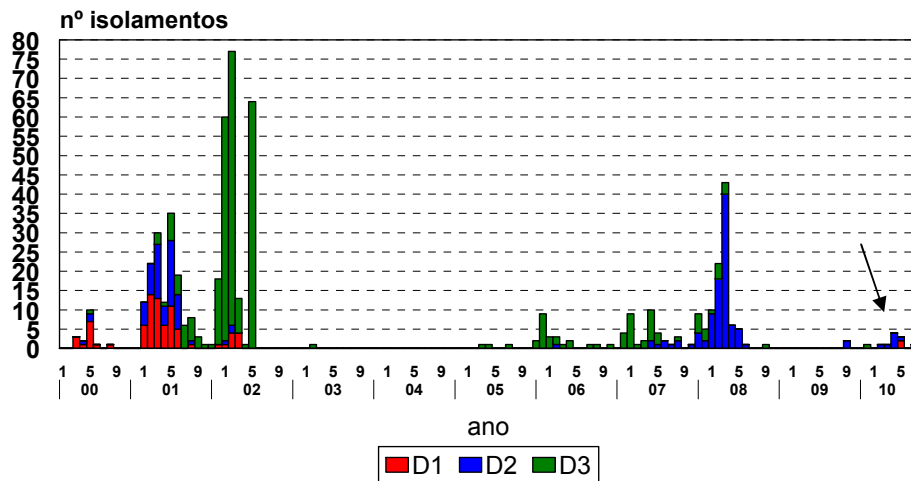
s/subass/superintendência de vigilância em saúde



- 3- **Isolamento Viral:** O isolamento viral em uma cidade com tantos anos de transmissão é muito difícil. Atualmente este trabalho tem sido facilitado pelo uso do PCR, mas o importante é a compreensão de que todos os quatro tipos de vírus precisam lutar para ter predominância, e parece que este processo acontece lentamente e antecede os picos epidêmicos. Assim acompanhar esta tendência de maneira independente da quantidade numérica de isolamentos parece ser mais importante.

O ano de 2010 parece estar sendo marcado pelo reinício um novo ciclo do DEN 1 semelhante ao que aconteceu com o DEN 2 na metade do ano de 2007 (Gráfico 7).

Gráfico 7 Dengue Isolamento Viral por Mês Município do Rio de Janeiro, 2000-2010*



fonte: s/subpav/superintendência de vigilância em saúde *atualizado em 26/07/2010

- 4- **Varição Percentual do N° de Casos:** medida que compara o n° de casos por mês com o mesmo período no ano anterior. Por observação sabemos que variações superiores a 100% são sinais de alerta e as superiores a 500% coincidem com períodos epidêmicos ou de intensa atividade viral, como o ocorrido nos anos de 2006 e 2007. Em 2010 um padrão semelhante ao do ano de 2005 está sendo observado, com variações superiores a 100% nos meses de maio e junho (Tabela 1).

Tabela 1 - VARIÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE CASOS DE DENGUE POR MÊS, MRJ 1997-2010*														
Mês/Varição n° casos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
jan/eiro	-84,5	-86,3	-50,0	122,0	299,2	6051,6	-99,0	-71,0	-34,7	2404,8	-35,9	1095,6	-93,2	-87,1
fevereiro	26,0	-38,5	8,2	7,3	825,0	1644,2	-99,3	-76,4	-19,2	4698,3	-31,3	664,9	-94,3	-79,7
março	-69,0	979,2	-73,7	-57,8	748,1	2230,2	-99,6	-71,9	-46,8	12506,1	3,6	957,2	-98,9	-52,6
abril	-89,8	4563,0	-80,3	-63,4	1239,2	48,3	-99,1	-46,3	46,7	6211,4	66,9	734,5	-99,4	5,1
maio	-88,8	3402,7	-71,7	-6,1	969,9	-80,7	-96,8	-67,4	120,0	3703,0	202,8	93,3	-98,4	172,0
junho	-75,6	9007,7	-64,9	35,6	1246,4	-94,5	-86,6	-59,3	181,0	1109,7	207,0	-34,1	-94,6	210,7
julho	-45,9	306,1	-85,7	-15,0	1129,8	-91,8	-78,1	-71,4	500,0	388,9	474,4	-56,4	-83,7	33,3
agosto	-71,6	226,1	-30,7	-26,9	1236,8	84,1	-82,7	-42,9	200,0	150,0	290,7	46,7	-96,3	
setembro	-88,5	105,1	-87,4	-23,7	958,6	-81,8	-53,6	-26,9	121,3	111,9	-402,2	-60,4	-87,6	
outubro	-58,1	72,2	6,5	-18,2	1629,6	41,2	-70,7	-54,7	170,0	0,0	498,3	43,0	-94,6	
novembro	-46,9	115,4	-44,6	-9,7	1789,3	29,5	-70,2	-55,4	88,7	37,0	9008,1	-70,6	-86,3	
dezembro	-90,0	236,4	-55,4	21,2	6212,5	74,9	-71,9	-39,3	201,5	4,6	701,9	-79,1	-92,1	
total no ano	-75,3	1234,5	-74,2	-34,6	1109,5	426,8	-99,0	-63,5	77,8	1333,2	79,5	377,3	-97,7	-99,1
ANOS PÓS EPIDÊMICOS														
ANOS EPIDÊMICOS														

fonte: Superintendência de Vigilância em Saúde * atualizado em 30/07/2010

5-Risco Relativo (RR) para Adoecer e Morrer por Dengue em Geral e por Dengue Grave para os Menores de 15 anos: medida que compara quantas vezes a taxa de incidência da doença (risco de adoecer) é maior em menores de 15 anos em relação aos com 15 anos e mais.

Em 2005 pela primeira vez o RR de adoecer por formas graves para os menores de 15 anos ultrapassou o valor de 1. Em 2007, ano em que o DEN 2 passou a predominar, esta medida se elevou de forma estatisticamente relevante, mantendo o padrão até 2010. Os menores de 15 anos vem apresentando quadros mais graves do que o adulto por terem nascido após os anos de intensa circulação do DEN 2.

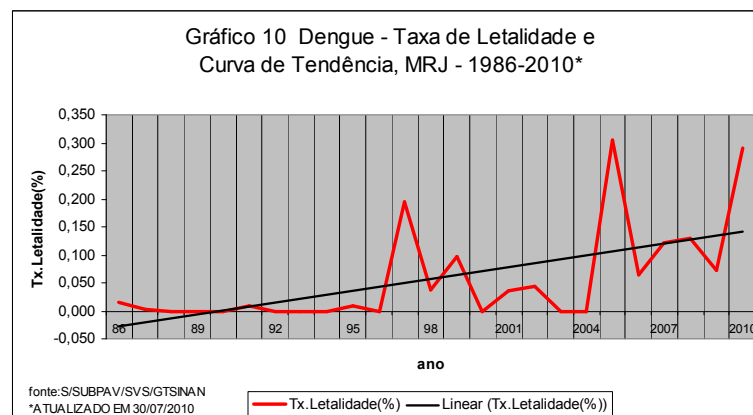
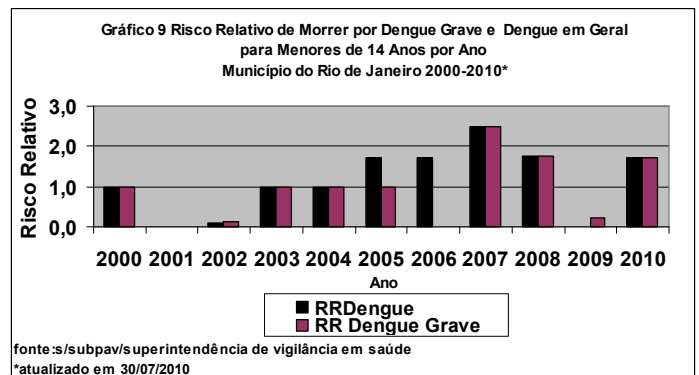
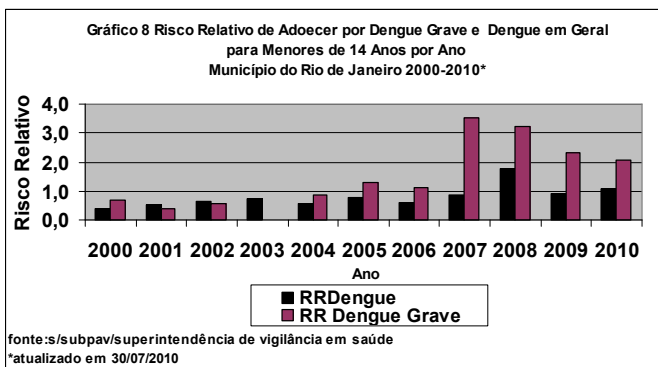
Não se espera uma mudança significativa neste padrão em caso de predomínio do DEN 1 (Gráfico 8).

Quanto ao risco de morte, até 2004 o risco era semelhante para ambas as faixas de idade e classificação clínica.

Em 2005, apesar da ocorrência de poucos casos e da predominância de DEN 3, temos uma elevação do RR de morte para os menores de 15 anos, tendência que se manteve nos anos seguintes, à exceção de 2009, e que poderia estar refletindo uma mudança no padrão de predomínio viral ainda não evidenciado pela Vigilância Epidemiológica.

O perfil clínico da doença se modificou, está mais grave com elevação da taxa de letalidade. No entanto a manutenção do RR de morte acima de 1, pode estar refletindo também um problema com a assistência médica.

O manejo clínico da criança é mais difícil e exige capacitação da equipe médica no reconhecimento dos sinais de gravidade nem sempre tão evidentes como no adulto. (Gráfico 9 e 10)

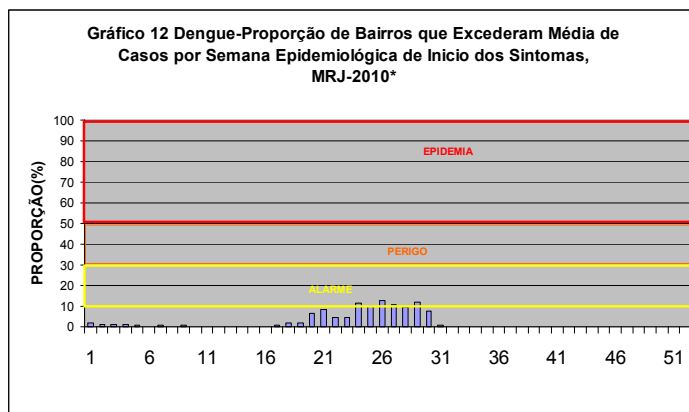
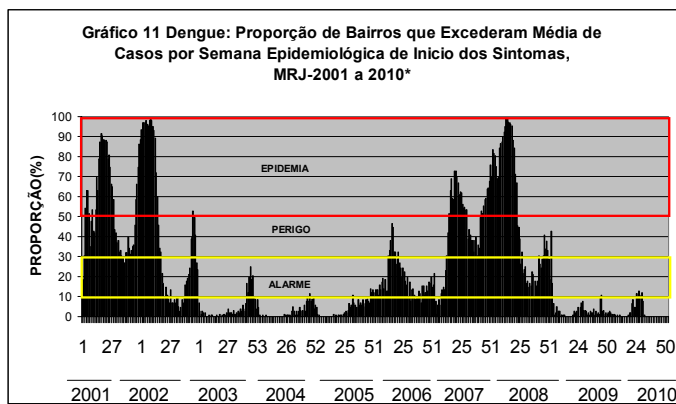


6-Bairros que excederam suas médias: esta medida tem por objetivo comparar os bairros da cidade com suas respectivas médias de casos entre os anos 2000 e 2009. Desde 2005, o tipo de intervenção a ser feito nos bloqueios de casos tinha como base dois aspectos: 1- se o bairro ultrapassou ou não a sua média e, 2- se o excesso de casos foi causado por um único caso ou mais. Para esta avaliação era empregado o georeferenciamento de casos por endereço de moradia.

Devido a problemas de Recursos Humanos, a partir do final do ano de 2007 não foi possível utilizar as técnicas de georeferenciamento, o que levou utilização da medida só na sua dimensão estatística.

Esta mudança levou a percepção de que, em uma situação de “normalidade”, 10% dos bairros ultrapassavam suas médias por semana. Em situações de aumento de transmissão como a ocorrida nas últimas semanas de 2005, este percentual se elevava até 20%. Em 2006, em que o período sazonal ultrapassou o limite esperado, observamos que estes percentuais se elevaram entre 30 e 50% e, em 2007, ano em que os casos se mantiveram acima do limite esperado, os percentuais foram acima de 50% (Gráfico 11).

A vantagem desta medida é trabalhar com número de casos e não com taxa de incidência, que normalmente cresce em ritmo mais lento. Em 2010 estamos observando uma tendência do percentual total de bairros com número de casos acima das suas médias ultrapassarem os 10% (Gráfico 12).



Conclusões e Recomendações:

Algumas das medidas utilizadas rotineiramente pela Vigilância Epidemiológica se encontram fora dos padrões esperados; o que nos remete para um estado de alerta para a aproximação de um período de aumento de atividade viral.

“Ondas epidêmicas” como as de 2002 e 2008 foram precedidas de anos de intensa atividade viral sazonal e a idéia de que podemos evitá-las empregando as ferramentas de controle vetorial que dispomos ainda é duvidosa.

Neste momento, esforços devem ser feitos no sentido de: garantir a captação rápida das notificações, coletar e identificar o maior número possível de vírus circulante, investigar todos os óbitos suspeitos, capacitar os recursos humanos da vigilância epidemiológica e da assistência médica, e mais importante, incentivar a prática da proteção coletiva e individual.

A despeito dos esforços que o Controle de Vetores vem desenvolvendo na cidade para diminuir o índice de infestação do mosquito, neste momento seria oportuno considerar a possibilidade dos agentes de saúde, em conjunto com outros órgãos, e com a ajuda da população, identificar e eliminar fisicamente o maior número de criadouros, principalmente aqueles capazes de produzir grande quantidade de mosquitos.

A evidência de circulação do DEN 1 na cidade em 2010, significa que este vírus já iniciou seu ciclo de atividade, cabendo à Vigilância Epidemiológica acompanhar esta evolução e alertar a rede assistencial e a população em geral da aproximação de uma nova “onda epidêmica”.