

## APRESENTAÇÃO

A dengue é um dos grandes problemas atuais de saúde pública no mundo afetando 100 países onde, anualmente, infecta cerca de 80 milhões de pessoas.

Dentre as condições que favoreceram a dispersão do vetor *Aedes aegypti* nas últimas décadas, encontram-se a intensa urbanização, as deficiências de infra-estrutura de saneamento, especialmente em relação à água, e o processo de industrialização, com a disseminação do uso de descartáveis, tornando o lixo urbano de difícil equacionamento e propício à formação de focos de mosquito.

A situação da dengue no país, apesar da intensa redução de incidência de 2004 (84.535 casos registrados nos primeiros seis meses) em relação a 2003 (299.764 casos notificados no mesmo período)<sup>1</sup>, coloca um grande desafio para o Rio Grande do Sul: **evitar a introdução da doença no seu território.**

Para alcançar este objetivo, é essencial garantir ações integradas de vigilância epidemiológica e ambiental e promover ações inter-

setoriais, envolvendo, em especial, as áreas de educação e saneamento.

A Secretaria da Saúde do Estado e as Secretarias Municipais de Saúde têm buscado mobilizar a sociedade em geral, entendendo que somente com a participação ativa das comunidades será possível manter ambientes domésticos livres do vetor e índices de infestação suficientemente baixos para evitar a circulação viral.

Este número do Boletim Epidemiológico, dedicando-se a divulgar informações sobre a situação epidemiológica e entomológica do Estado, apresenta uma adaptação do trabalho realizado por Carmen Silvia Gomes, da Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde, para conclusão do Curso de Extensão de Metodologia para Pesquisa em Vigilância em Saúde em 2004 e pretende comprometer todos os profissionais de saúde como formadores de novas atitudes de vigilância.

<sup>1</sup> Dados divulgados pela Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde

## IMPORTÂNCIA DA DESCENTRALIZAÇÃO DAS AÇÕES DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE DOENÇAS NA AMPLIAÇÃO DA VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DO *Aedes aegypti*, NO RIO GRANDE DO SUL, DE 2000 A 2003

Carmen Silvia Gomes<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

A dengue constitui, na atualidade, segundo a Organização Mundial da Saúde, um dos principais problemas de saúde pública do mundo, estimando-se a infecção de 80 milhões de pessoas por ano, com 550 mil internações e 20 mil óbitos, em 100 países de todos os continentes, exceto a Europa (Brasil, 2002). É uma doença febril aguda que tem como agente um arbovírus do gênero *Flavivirus* da família *Flaviviridae*, do qual existem quatro sorotipos: DEN 1, DEN 2, DEN 3 e DEN 4. A dengue é transmitida por várias espécies de mosquito do gênero

*Aedes*. No Brasil, são encontradas duas das espécies: o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*. Apresenta duas formas clínicas:

- Dengue clássica: usualmente benigna, inicia com febre alta, podendo apresentar dor de cabeça, prostração, dor muscular, dor retro-orbitária, vômitos, dor abdominal e manchas na pele (semelhante à rubéola);

<sup>1</sup> Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde.

E-mail: carmen-gomes@saude.rs.gov.br.

Trabalho apresentado no Curso de Extensão de Metodologia para Pesquisa em Vigilância em Saúde - 2004

• Dengue hemorrágica: os sintomas iniciais são os mesmos da dengue clássica, porém, evoluem rapidamente para manifestações hemorrágicas de gravidade variável, podendo levar à morte.

A transmissão se dá quando uma fêmea de *Aedes*, infectada por ter picado uma pessoa portadora do vírus no sangue, pica uma pessoa sadia.

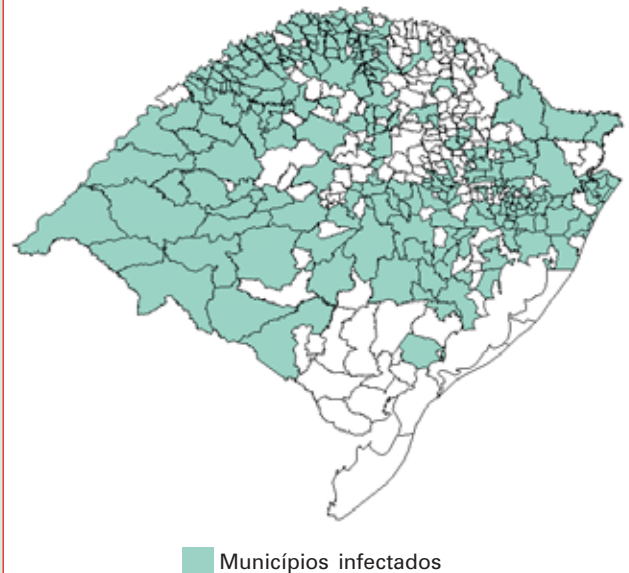
O *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762, foi originalmente descrito pela primeira vez no Egito e introduzido no Brasil à época do tráfico de escravos. No Brasil, foi o único vetor conhecido de febre amarela urbana e é também até o momento o único transmissor da dengue (Serufo *et alii*, 1993), tendo sido considerado erradicado várias vezes do Brasil. Após sua reintrodução ou detecção em 1981 em Boa Vista/RR, foi detectada uma epidemia em 1986 no Rio de Janeiro, instalando-se definitivamente no território brasileiro. O *Aedes aegypti* nasce e se reproduz, preferencialmente em água parada e limpa que se acumula em recipientes fabricados pelo homem, como: pneus, latas, vidros, cacos de garrafas, pratos de vasos e xaxins e vasos de cemitérios, caixas d'água, tonéis, latões e cisternas destampadas, piscinas e aquários abandonados. Após se acasalarem, as fêmeas passam a se alimentar de sangue, preferencialmente humano, a fim de desenvolverem seus ovos. Elas costumam picar durante o dia várias pessoas, o que explica a rápida explosão das epidemias de dengue.

Os ovos são depositados nas paredes dos recipientes e podem suportar longos períodos de seca, o que propicia serem transportados por longas distâncias. Do ovo eclode uma larva, que se transforma em pupa, do qual emerge o adulto.

As fêmeas de *Aedes albopictus* utilizam com grande frequência criadouros naturais como os entrenós de bambu, buracos em árvores e cascas de frutas, mas também competem com o *Aedes aegypti*, aproveitando os mesmos tipos de criadouros já citados para esta espécie (Console e Oliveira, 1994).

No Rio Grande do Sul, o *Aedes albopictus* é encontrado em 279 municípios (Mapa. 1).

Mapa 1: Municípios do RS infestados por *Aedes albopictus* em 2003



Fonte: SIS-FAD – SES/RS

## OBJETIVO

Avaliar se a descentralização das ações de epidemiologia e controle de doenças ocorridas em 2000, teve como consequência o aumento do número de municípios com vigilância entomológica do *Aedes aegypti* implantada, no Estado do Rio Grande do Sul, de 2000 a 2003.

## METODOLOGIA

A avaliação foi realizada a partir da análise das informações obtidas no Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue (SISFAD) do Ministério da Saúde dos anos de 2000 a 2003, através das quais pôde-se identificar quais as atividades de vigilância entomológica (Levantamento de Índice, Pesquisa em Pontos Estratégicos, Pesquisa em Armadilhas, Delimitação de Foco e Pesquisa Vetorial Especial) que os municípios estão executando. Também foram analisados os Boletins de Identificação de Positividade de *Aedes aegypti*, que são enviados pelos laboratórios de entomologia das Coordenadorias Regionais de Saúde e Laboratório Central (LACEN-RS), a fim de se identificar as regiões do Estado, onde este vetor vem sendo encontrado, bem como o relatório de acompanhamento da certificação dos municípios à Gestão das Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças, no mesmo período.



veis decorrentes da urbanização acelerada das últimas décadas e, em especial, da dificuldade de solucionar a questão do lixo urbano derivado do aumento da produção de descartáveis;

- os métodos tradicionalmente empregados de combate a doenças transmitidas por vetores, centrados no combate químico, com baixa participação da comunidade, sem integração intersetorial e com pequena utilização do instrumental epidemiológico, foram incapazes de conter esse vetor.

A partir deste cenário epidemiológico, tornou-se imperioso que o conjunto de ações que vinham sendo realizadas e de outras a serem implantadas fossem intensificadas, a fim de permitir um melhor enfrentamento do problema. Com esse objetivo é que o PNCD (Brasil, 2002) está fundamentado em alguns aspectos essenciais:

- Elaboração de programas permanentes;
- Desenvolvimento de campanhas de informação e de mobilização das pessoas;
- Fortalecimento da vigilância epidemiológica e entomológica para ampliar a capacidade de detecção precoce de surtos da doença;
- Melhoria da qualidade do trabalho de campo de combate ao vetor;
- Integração das ações de controle da dengue na atenção básica, com a mobilização do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs) e Programa de Saúde da Família (PSF);
- Utilização de instrumentos legais que facilitem o trabalho do poder público na eliminação de criadouros em imóveis comerciais, casas abandonadas;
- Destinação adequada de resíduos sólidos e a utilização de recipientes seguros para armazenagem de água;
- Desenvolvimento de instrumentos mais eficazes de acompanhamento e supervisão das ações desenvolvidas pelo Ministério da Saúde, estados e municípios.

## VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA

Segundo o PNCD, a vigilância entomológica tem como objetivo principal o monitoramento dos índices de infestação por *Aedes ae-*

*gypti* para subsidiar a execução das ações apropriadas de eliminação dos criadouros dos mosquitos.

As atividades operacionais de campo relativas à Vigilância Entomológica do *Aedes aegypti*, indicadas pelo Ministério (Brasil, 2001), são:

- **Reconhecimento Geográfico (RG):** É a atividade prévia e condição essencial para a programação das operações de campo, de pesquisa entomológica e tratamento. A partir de mapas ou croquis fornecidos pelas Prefeituras, os quarteirões são numerados e os imóveis são identificados.
- **Levantamento de Índice (LI):** É a pesquisa larvária que serve para conhecer a infestação por *Aedes aegypti* e/ou *Aedes albopictus*, e conhecer a dispersão e densidade destes vetores.
- **Pesquisa em Pontos Estratégicos (PE):** é considerado o local onde há concentração de depósitos de tipo preferencial para a postura do *Aedes aegypti*, tais como: cemitérios, borracharias, depósitos de sucata, materiais de construção, garagens de transportadoras, etc.
- **Pesquisa em Armadilhas (PAR):** são depósitos (geralmente feitos de pneus) dispostos em locais considerados porta de entrada do mosquito adulto (portos fluviais ou marítimos, aeroportos, terminais rodoviários, ferroviários, terminais de carga, etc.), com a finalidade de detectar precocemente a presença do *Aedes aegypti*, trazido de outros locais.

## DESCENTRALIZAÇÃO DAS AÇÕES DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE DOENÇAS NO RS

A vigilância Entomológica do *Aedes aegypti* foi implantada no Estado em 1995. Até 2000, a vigilância entomológica era atribuição da FUNASA, sendo a Secretaria de Estado da Saúde (SES), responsável pela vigilância epidemiológica da doença, instrumentalizando e assessorando os municípios para a sua implantação. A SES também instituiu, em agosto de 1998 a Comissão de Prevenção à Dengue, de composição interinstitucional, pois as ações

necessárias para o controle do vetor e a prevenção da epidemia são, necessariamente, intersetoriais.

Durante o ano de 2000, ocorreu em nível federal, a descentralização das ações de epidemiologia e controle de doenças, e também a descentralização de parte da FUNASA/MS, que executava, no Estado, o controle dos vetores da Dengue e Doença de Chagas. De acordo com a Instrução Normativa nº 02 de 06.12.2001 do Ministério da Saúde (MS), a Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI-ECD) é o conjunto de atividades, de metas e de recursos financeiros, pactuado entre a FUNASA, Secretarias Estaduais de Saúde – SES e Secretarias Municipais de Saúde – SMS, relativos à área de epidemiologia e controle de doenças.

No Rio Grande do Sul, segundo a Resolução nº 130/2000 – CIB/RS, o processo de certificação dos municípios à Gestão das Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças foi dividido em três tipos: Tipo I, Tipo II e Tipo III. A cada tipo de certificação o município assume compromisso com a execução de atividades, metas e parâmetros de programação de complexidade crescente, habilitando-se ao recebimento de recursos do Teto Financeiro de Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI-ECD) também crescentes.

A Resolução nº 97/2002 – CIB/RS redefine as atribuições por nível de gestão, estabelecidas na Resolução nº 130/2000 e regulamentada na Portaria SES nº 34/2000, com o objetivo de acelerar o processo de descentralização, através da constituição de equipes municipais (mediante contratação ou redistribuição de pessoal) e implantação efetiva da vigilância do *Aedes aegypti* em todos os municípios, com o apoio técnico e operacional da Secretaria de Saúde do Estado. Sendo assim, ficam estabelecidas as atribuições municipais correspondentes à Certificação dos Tipos II e III que são:

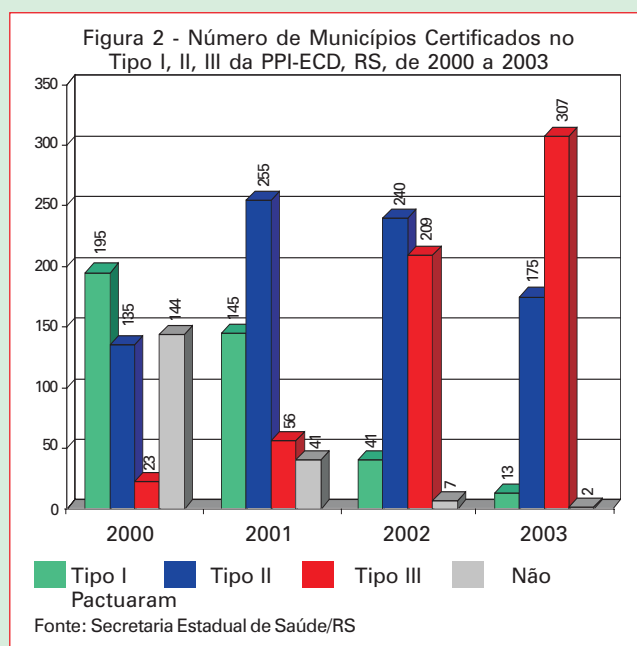
- Tipo II: formação de equipe de vigilância de campo, com prioridade para vigilância e controle (exceto o tratamento químico, que será realizado pelo Gestor Estadual) do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* e a realização das atividades de Levantamento de Índice e a vigilância a Pontos Estratégicos;

- Tipo III: execução de todas as ações de vigilância e controle do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, incluindo o tratamento focal e perifocal, a ser realizado com assessoria técnica e apoio operacional do Gestor Estadual

Nos municípios com certificação do Tipo I, é o Gestor Estadual quem executa todas as atividades de vigilância e controle do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. No Rio Grande do Sul foi pactuado que a estrutura da FUNASA (357 servidores e recursos materiais) seria estadualizada, com a constituição de Núcleos de Vigilância Ambiental nas dezenove Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS). Esses núcleos executam o trabalho de vigilância entomológica nos municípios certificados no Tipo I e nos que não aderiram ao processo de certificação e complementarmente nos municípios certificados no Tipo II.

## RESULTADOS

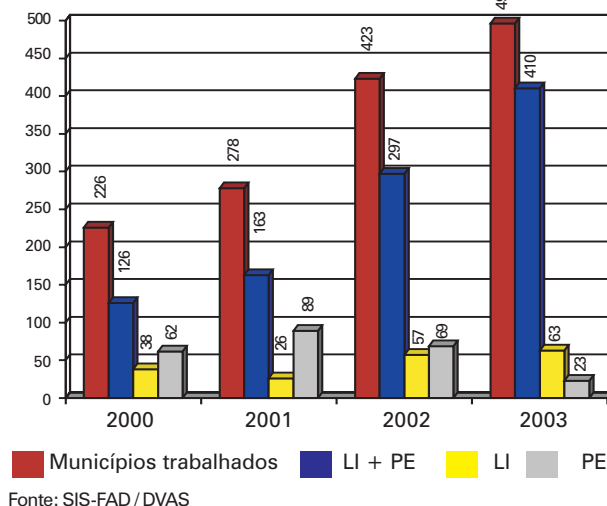
De acordo com a Figura 2, em 2000, com o início do processo de certificação dos municípios à Gestão das Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças, observa-se que dos 496 municípios, 39,2% aderiram à certificação Tipo I, 29% não certificaram, 27,2% aderiram ao Tipo II e apenas 4,6% aderiram ao Tipo III. A partir de 2001, o número de municípios que aderiram à certificação Tipo III foi aumentando, atingindo em 2003, 61,8% dos municípios. Observa-se também a redução do número de municípios certificados no Tipo I e dos municípios não certificados.



A Figura 3 demonstra que em 2000, dos 496 municípios do Estado, 54% não apresentavam atividades de vigilância entomológica. Os municípios considerados trabalhados com ações básicas de prevenção são os que mantêm equipe de vigilância entomológica e regularidade no envio de dados das atividades de Levantamento de Índice e Visitas a Pontos Estratégicos. Estes dados alimentam o SISFAD. A partir de 2001, observa-se o aumento no número de municípios trabalhados, alcançando em 2003, 100% dos municípios.

De todas as atividades operacionais de campo, relativas à pesquisa entomológica do *Aedes aegypti*, o Estado do Rio Grande do Sul pactua com os municípios três delas: Levantamento de Índice, Pesquisa a Pontos Estratégicos e Tratamento. Para cada uma das ações, são estabelecidos parâmetros para que os municípios cumpram as metas. A Figura 3 nos mostra que, a partir de 2000, houve um aumento significativo no número de municípios que conseguiram executar as atividades de Levantamento de Índice e Pesquisa a Pontos Estratégicos simultaneamente, chegando em 2003, com 82,6% dos municípios realizando estas atividades.

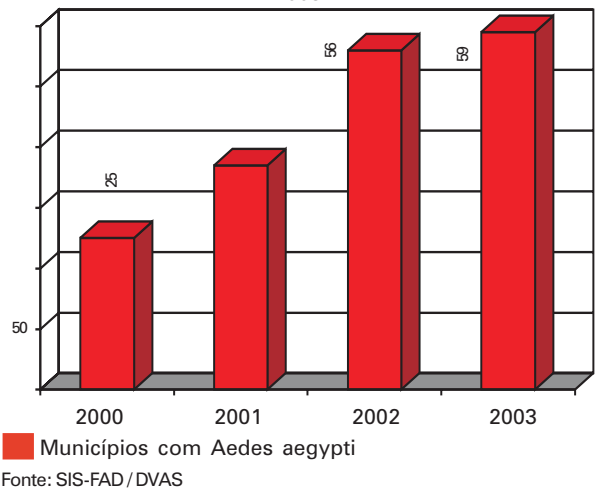
Figura 3 – Número de municípios trabalhados com ações básicas de vigilância Entomológica, com atividades de Levantamento de Índice (LI) e Pesquisa em Pontos Estratégicos (PE), apenas com LI e apenas com PE no período de 2000



A Figura 4 mostra que de 2000 a 2003 o número de municípios com *Aedes aegypti* teve uma pequena variação, apresentando uma média de 12,37% de municípios com o vetor, em relação ao número de municípios trabalha-

dos, nos quatro anos. Identificando esses municípios no mapa (Mapa 3), observamos que a presença do *Aedes aegypti* persiste em alguns municípios de 2000 a 2003.

Figura 4 - Número de municípios do Rio Grande do Sul com a presença de *Aedes aegypti* no período de 2000 a 2003



## CONCLUSÕES

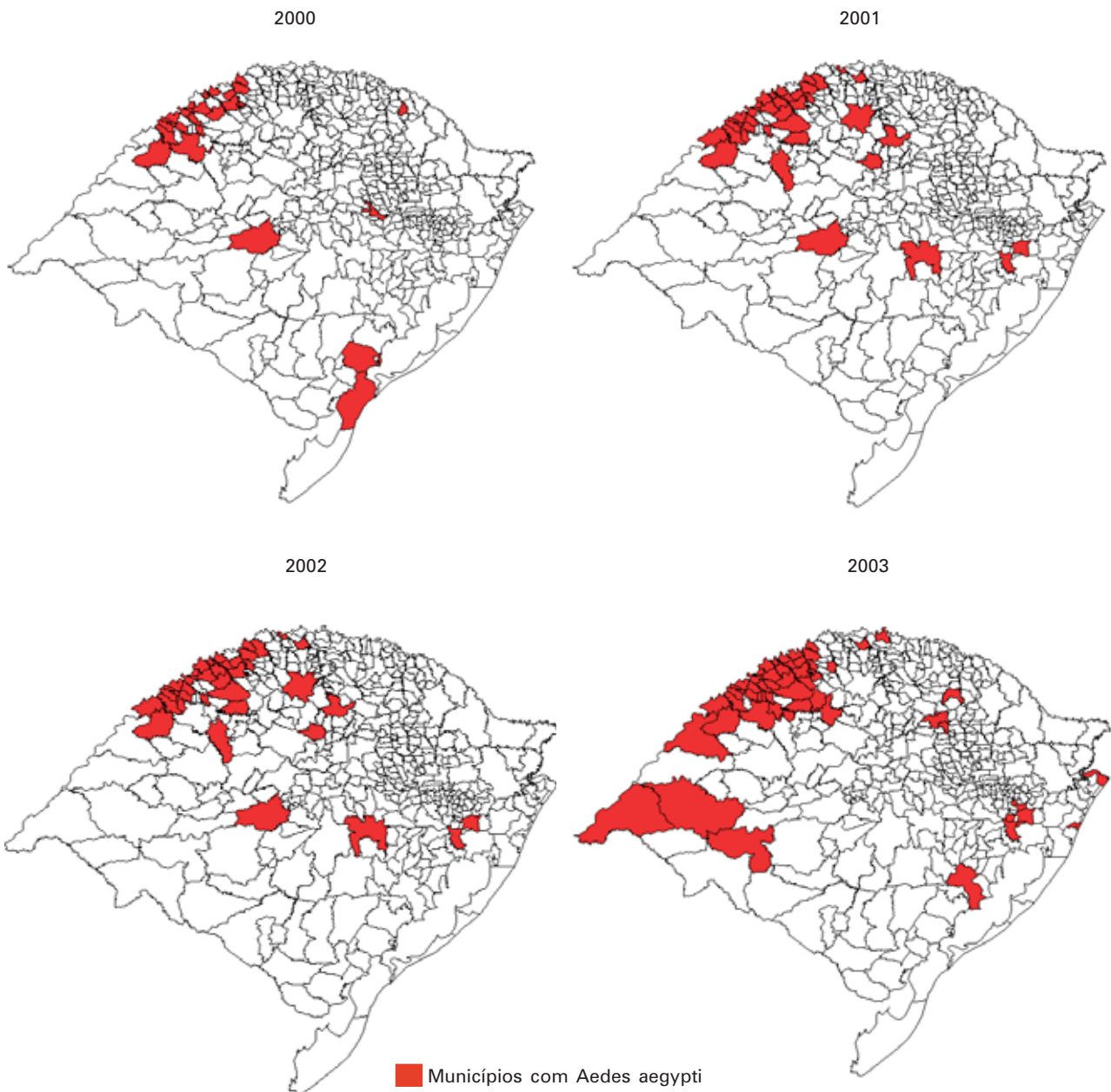
A partir da descentralização das ações de epidemiologia e controle de doenças, da estadualização dos agentes da FUNASA e da reestruturação do trabalho de vigilância entomológica do *Aedes* nas Coordenadorias Regionais de Saúde, o trabalho foi intensificado. Fica claro, que as dificuldades encontradas inicialmente para se conhecer a real situação dos municípios no Estado, foi devido à baixa adesão dos municípios à certificação Tipo III e o reduzido número de agentes da SES, estadualizados da FUNASA.

A mudança nos níveis de certificação dos municípios, ocasionou uma intensificação do trabalho de vigilância entomológica, chegando-se em 2003, a 100% dos municípios trabalhados nas atividades de Levantamento de Índice e Pesquisa a Pontos Estratégicos.

Devido à ampliação do trabalho de vigilância entomológica pelo Estado e Municípios no Rio Grande do Sul, foram identificados focos de *Aedes aegypti* em vários municípios do Estado. Duas regiões do Estado apresentam maior risco em relação à dengue:

- Porto Alegre e Região Metropolitana pela concentração populacional e o intenso trân-

Mapa 3 – Municípios do RS, que registraram a presença de *Aedes aegypti* de 2000 a 2003



Fonte: SIS-FAD - DVAS

sito de pessoas, meios de transporte e produtos com o resto do país;

- Região Noroeste, na fronteira com a Argentina, onde os municípios mantêm contato direto com áreas infestadas daquele país vizinho.

A descentralização da Vigilância Entomológica dos vetores da Dengue no Rio Grande do Sul, hoje em 100% dos municípios, se mostrou um fator decisivo para manter o Estado livre da circulação do vírus da dengue.

## AGRADECIMENTOS

Aos colegas do Programa Estadual de Controle da Dengue: Daltro Fernandes da Fonseca, Dóris B. Brack e Silvania Ramos Viana pelas sugestões para o trabalho. Ao Dr. Airton Fischmann do Centro Estadual de Vigilância em Saúde/SES e à Professora Cristianne Rocha pela revisão do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, C.F.S. [Manual do Curso: O Manejo Integrado da Dengue – Componente Entomológico]. Campinas: UNICAMP. S/D. 118 p.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor:** manual de normas técnicas. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde. 2001. 3.ed. 84 p.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCD Fundação Nacional de Saúde. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde. 2002. 51 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Instrução Normativa nº 02 de 06 de dezembro de 2001. Estabelece procedimentos para elaboração, implementação e acompanhamento da Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças – PPI-ECD. **Diário Oficial da União**, 11.12.2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dengue – Boletim da Semana 16/2004.** Disponível em: <http://

dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/boletim/pdfs/boletim%20semana%202016%202004.pdf.> Acesso em 01.06.04.

CONSOLI, R.A.G.B.; OLIVEIRA, R.L. **Principais Mosquitos de Importância Sanitária no Brasil**, 20.ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. 228 p.

MOORE, C.G.; MITCHELL, C.J. *Aedes albopictus* in the United States: tem year presence and public health implications. **Emergin Infec. Diseases**, n. 3, 1997, p. 1-8.

RIO GRANDE DO SUL. Comissão Intergestores Bipartite. Resolução n 130/2000 – CIB/RS. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, 22 set. 2000.

RIO GRANDE DO SUL. Comissão Intergestores Bipartite. Resolução 97/2002 – CIB/RS. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, 05 jun. 2002. p. 58

SERUFO, S.C.; OCA, H.M.; TAVARES, V.A.; SOUZA, A. M.; ROSA, R. V.; JAMAL, M. C.; LEMOS, J. R.; OLIVEIRA, M. A.; NOGUEIRA, R. M. e SCHATZMAYR, H. G. Isolation of dengue virus type 1 from larvae of *Aedes albopictus* in Campos Altos, state of Minas Gerais, Brasil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro. n. 88, p. 503-504. 1993.

**Palavras-chaves:** Rio Grande do Sul. Dengue. Entomologia.

### Errata do Encarte do Bol. Epidemiológico, v. 6, n. 2, jun., 2004

Calendários de Vacinação  
Programa Estadual de Imunizações

#### Calendário Básico de Vacinação da Criança

(3) *A vacina contra Febre Amarela está indicada para crianças a partir dos 09 meses de idade, que residem ou que irão viajar para área endêmica (estados: AP, TO, MA, MT, MS, RO, AC, RR, AM, PA, GO e DF), área de transição (alguns municípios dos estados: PI, BA, MG, SP, PR, SC e RS) e área de risco potencial (alguns municípios dos estados BA, ES e MG). Se viajar para áreas de risco, vacinar contra Febre Amarela 10 (dez) dias antes da viagem.*

#### Calendário Básico de Vacinação do Adulto e do Idoso

Onde se lê 60 anos ou mais pneumococo(6) dose anual,  
leia-se 60 anos ou mais pneumococo(6) dose única.

## EXPEDIENTE

O Boletim Epidemiológico é um instrumento de informação técnica em saúde, editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, com periodicidade trimestral, disponível no endereço eletrônico [www.saude.rs.gov.br](http://www.saude.rs.gov.br)

#### Conselho Editorial

Airton Fischmann, Ana Luiza Trois de Miranda, Marilina Bercini, Rosângela Sobieszczanski e Waldívia Lehnemann

#### Bibliotecária Responsável

Geisa Costa Meirelles

#### Jornalista Responsável

Jorge Olavo de Carvalho Leite  
Coordenador da Assessoria de Comunicação Social / SES - Reg. Prof. 3006/RS

#### Tiragem

20 mil exemplares

#### Endereço para Correspondência

Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS)  
Rua Domingos Crescêncio, 132, 2º andar  
Porto Alegre - RS - CEP 90650-090  
Fones (51) 3901.1107 / 3901.1109  
E-mail: [boletimepidemiologico@saude.rs.gov.br](mailto:boletimepidemiologico@saude.rs.gov.br)