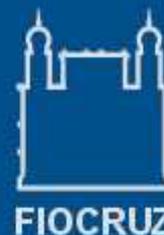




Fundação Oswaldo Cruz
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães
Departamento de Saúde Coletiva
Curso de Especialização em Gestão de
Sistema e Serviços de Saúde



JOSÉ ALVES DE LIMA
MARIA JOSÉ MOURATO
ELIANE DOS SANTOS NUNES

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE
NO MUNICÍPIO DE SERRA TALHADA - PE NO
PERÍODO DE 2001 A 2007**

RECIFE

2008

JOSÉ ALVES DE LIMA
MARIA JOSÉ MOURATO
ELIANE DOS SANTOS NUNES

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLOGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE
SERRA TALHADA – PE NO PERÍODO DE 2001 A 2007**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde.

Orientador:

André Luiz Alves de Lima

RECIFE

2008

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

L732c Lima, José Alves de.

Comportamento epidemiológico da dengue no município de Serra Talhada – PE no período de 2001 a 2007/ José Alves de Lima, Maria José Mourato, Eliane dos Santos Nunes. — Recife: J. A. de Lima, 2009.

25 f.

Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientador: André Luiz Alves de Lima.

1. Dengue – epidemiologia. 2. Perfil de saúde. 2. Aedes. I. Lima, André Luiz Alves de. II. Título.

CDU 616.98

JOSÉ ALVES DE LIMA
MARIA JOSÉ MOURATO
ELIANE DOS SANTOS NUNES

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLOGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE
SERRA TALHADA – PE NO PERÍODO DE 2001 A 2007**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde.

Data de aprovação: ___/___/_____

Banca Examinadora

Ms. André Luiz Alves de Lima
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ms. Domicio Aurélio de Sá
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz

RESUMO

O presente trabalho destina-se a analisar o comportamento epidemiológico da dengue no município de Serra Talhada – PE no período de 2001 a 2007. A dengue é uma doença infecciosa de curso agudo, de origem viral, causada por um vírus da família *flaviviridae*, gênero *flavivirus*, com quatro variantes: DEN1, DEN2, DEN3 e DEN4, que assolam todo o mundo tropical, estando presente em quatro dos cinco continentes (América, Ásia, África e Oceania). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 80 milhões de pessoas se infectem anualmente em 100 países, cerca de 550 mil doentes necessitam de hospitalização e aproximadamente 20 mil morrem em consequência da enfermidade. No Brasil os primeiros casos de dengue foram registrados em meados do século XIX, em Pernambuco a partir da década de 1980 os surtos se sucederam atingindo níveis epidêmicos em meados da década de 1990. A dengue apresenta-se sob duas formas: clássica e hemorrágica. O principal vetor da dengue é o *Aedes aegypti*, inseto sinantrópico que se adaptou muito bem ao ambiente urbano, tornando as medidas de controle bastante complexas, pois a interrupção da transmissão depende até o momento do controle do vetor, dado que não existe vacina eficaz que possibilite a imunização da população humana para os quatro sorotipos, tanto que nas últimas décadas vêm ocorrendo sucessivas epidemias de dengue e Serra Talhada por ser um pólo regional e encontrar-se em franco desenvolvimento tem observado casos de dengue ano após ano, o que nos estimulou a fazer um levantamento desses casos, bem como dos índices de infestação predial para *Aedes aegypti* e comparar os resultados encontrados com o panorama regional.

Palavra Chave: Dengue – epidemiologia. Perfil de saúde. Aedes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 Histórico do município	6
1.2 Dengue	6
1.3 Plano Nacional de Erradicação do <i>aedes aegypti</i> – PEAA	9
1.4 Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD)	10
1.5 Plano Nacional de Controle da Dengue (Pncd)	11
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3 METODOLOGIA	15
3.1 Material e Métodos	15
3.1.1 Local do Estudo	15
3.1.2 População de Estudo	15
3.1.3 Coleta de dados	15
3.1.4 Aspectos Éticos	16
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÕES	22
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

1.1 Histórico do município

Serra Talhada é a cidade pólo do Sertão do Pajeú, tendo como principais atividades econômicas a agricultura e o comércio, com destaque para o cultivo de lavouras de subsistência e a criação de caprinos e ovinos. O comércio é de grande importância regional, dispõe de uma boa rede hoteleira com dezenas de estabelecimentos entre hotéis e pousadas. Também destaca-se pelos serviços de saúde, sendo o quarto pólo médico do estado, atendendo inclusive, demanda dos estados vizinhos como a Paraíba, o Ceará e a Bahia. É sede da XI Gerencia Regional de Saúde que engloba os seguintes municípios: Betania, Calumbi, Carnaubeira da Penha, Flores, Floresta, Itacuruba, Santa Cruz da Baixa Verde, São José do Belmonte, Serra Talhada e Triunfo.

Devido a sua condição de pólo regional, associada a grande extensão territorial o município reúne as condições ideais para a proliferação de *Aedes aegypti* e conseqüentemente é assolado anualmente pelo aparecimento de casos de dengue.

1.2 Dengue

A dengue é um dos problemas de saúde pública, de maior relevância no mundo. A Organização Mundial de Saúde estima que 80 milhões de pessoas se infectam anualmente, em 100 países, de todos os continentes, exceto a Europa. Cerca de 550 mil doentes necessitam de hospitalização e 20 mil morrem em conseqüência da enfermidade (GUBLER, 2002; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001).

Tanto a forma clássica como a hemorrágica da dengue são causadas por vírus da família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, atualmente são conhecidos 4 sorotipos, de vírus Dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4) (GUBLER, 2001; SCANDAR et al., 2003).

Nas Américas, África, Ásia e Austrália, foram registradas pandemias e epidemias isoladas de dengue, principalmente nos três últimos séculos (TEIXEIRA et al., 1999) Nas Américas, após as primeiras décadas do século XX, ocorreu diminuição ou mesmo interrupção da transmissão do vírus dengue. Mas, a partir de meados da década de 1960,

foram registradas epidemias de dengue clássico em vários países. Na década de 1990, o quadro epidemiológico da dengue nas Américas e no Caribe agravou-se e, frequentemente, tem-se observado epidemias em vários centros urbanos, muitas delas associadas à ocorrência de casos hemorrágicos (DOMINGOS, 2005; TEIXEIRA et al., 1999). Em 1981, ocorreu em Cuba, a primeira epidemia de dengue hemorrágico das Américas, quando foram registrados mais de 10.000 casos graves, relacionados ao sorotipo DEN-2. Entre 1981 e 1996, foram notificados 42.171 casos hemorrágicos em 25 países latino-americanos, sendo mais da metade procedentes de Cuba e Venezuela (KOURI et al., 1998; PINHEIRO, 1996).

No Brasil, os primeiros casos de dengue foram registrados em meados do século XIX (SANTOS et al., 2002; TEIXEIRA et al., 1999). No entanto, as primeiras referências na literatura datam de 1916 e de 1923 (SANTOS et al., 2002). No início da segunda metade do século XX foi observada soropositividade para dengue na Amazônia (CAUSEY; THEILER, 1958; SANTOS et al., 2002), mas a primeira epidemia, causada pelos sorotipos DEN-1 e DEN-4, foi registrada em 1982, em Boa Vista (Estado de Roraima). Nos anos de 1986 e 1987 ocorreram surtos de dengue nos Estado do Rio de Janeiro, Alagoas, Ceará, Pernambuco, São Paulo, Bahia e Minas Gerais (SANTOS et al., 2002; TEIXEIRA et al., 1999). A partir de 1990, observou-se ampliação das áreas de transmissão, com aumento da circulação do DEN-1 e a introdução do DEN-2 (TEIXEIRA et al., 1999). Nos anos seguintes, foi registrada de maneira contínua a ocorrência de dengue. Vale assinalar que o maior número de casos se concentra no período de chuvas, época em que as condições ambientais são propícias para o desenvolvimento e proliferação do vetor (CALADO; SILVA, 2002; SILVEIRA, 1998; THU et al., 1998). A partir de 1994, o número de pessoas infectadas atingiu proporções epidêmicas, geralmente associadas com a introdução de novos sorotipos (BRASIL, 2002a; FIGUEIREDO, 2003). As epidemias de dengue no Brasil apresentaram comportamento cíclico, intercalando anos com incidências mais altas e anos com incidências mais baixas. Atualmente, tem-se registro de casos de dengue em quase todos os Estados brasileiros (BRASIL, 2002c).

No Brasil, os primeiros casos de dengue hemorrágica apareceram no Rio de Janeiro em 1990, com a introdução do sorotipo DEN-2. Com a disseminação desse sorotipo para outras regiões do país, infectando pessoas que já haviam contraído a doença anteriormente, foram surgindo casos de dengue hemorrágica em outros estados (Ceará, Espírito Santos, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Rio de Janeiro) (VASCONCELOS et al., 1999).

O principal vetor do vírus dengue é o mosquito *Aedes (Stegomyia) aegypti*, Linnaeus, 1762 (BARRERA et al., 2000; MCCONNELL; GUBLER, 2003). Este inseto tem conseguido explorar o ambiente antrópico, que fornece condições adequadas de sobrevivência do adulto e

enorme variedade de habitats para os estádios imaturos, favorecendo o aumento da densidade e a dispersão ativa e passiva do vetor (DONALISIO, 1999; FORATTINI, 1962; WINCH et al., 2002). A situação agrava-se pelas condições precárias de saneamento ambiental, e pela utilização intensa de recipientes descartáveis e não biodegradáveis com os de plástico e de vidro (DONALISMO, 1999; FOCKS et al., 1995; MAZINE et al., 1996; MOORE, 1990). Vale considerar as alterações climáticas e os movimentos migratórios do homem que fornecem condições ideais para o desenvolvimento do mosquito, para a circulação do vírus em diversas áreas e para o desenvolvimento do vírus no organismo do vetor (DAL FABRO, 1997; MARZOCHI, 1994). Dessa maneira, o *Aedes aegypti* dispersou-se por áreas onde vivem cerca de 3,5 bilhões de pessoas em todo o mundo. Nas Américas, está presente desde os Estados Unidos até o Uruguai, com exceção do Canadá e do Chile, por razões climáticas e de altitude (BRASIL, 2002a).

Como o *Aedes aegypti* é inseto sinantrópico, as medidas adotadas para o controle são bastante complexas. Obviamente, a interrupção da transmissão da dengue depende, até o momento, do controle do vetor, dado que não existe vacina eficaz que possibilite a imunização da população humana para os quatro sorotipos (BARRERA et al., 1995; DAL FABRO, 1997; TAUIL, 2001).

Desde o final da década de 1980, os estados e municípios brasileiros vêm somando esforços para o controle da dengue, encontrando grandes dificuldades devido à escassez de recursos no setor saúde. A partir de 1991, com a publicação da Norma Operacional Básica de Saúde (NOB), pelo Ministério da Saúde, os municípios passaram a assumir a responsabilidade pelas ações de saúde, porém, as ações de controle de vetores ficaram sem financiamento. O quadro epidemiológico da dengue levou técnicos e autoridade sanitárias, por iniciativa do Ministério da Saúde, a analisar cuidadosamente a situação e propor estratégias com vistas à erradicação do *Aedes aegypti*, respeitando as diretrizes básicas do Sistema Único de Saúde.

Em 1996, a Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou o Plano Diretor de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa) (BRASIL, 1996). Esse plano foi implantado em 1997, por meio de celebrações de convênios com os municípios. Cada estado criou a própria Comissão Executiva Estadual e Secretaria Executiva Estadual, o mesmo ocorrendo nos municípios, tendo aquelas como atribuições principais, a elaboração e execução dos planos de erradicação no âmbito dos respectivos estados e municípios.

1.3 Plano Nacional de Erradicação do *Aedes aegypti* – PEAa

O Plano Nacional de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa) consistia de ações governamentais nos três níveis de governo que procuravam integrar efetivamente a sociedade civil organizada e a população para a criação de uma consciência sanitária e participação ativa neste processo, com vistas a eliminar as causas que favorecessem a sobrevivência e a dispersão do vetor, além de efetivar o seu combate direto (BRASIL, 2002a).

As ações previstas no plano iriam muito além da redução de casos de dengue e do vetor transmissor, tais como: a melhoria da qualidade de vida da população através de ações de saneamento; de formação de uma estrutura permanente de vigilância entomológica, epidemiológica e ambiental em todos os municípios; melhoria em caráter permanente, da vigilância sanitária em portos, aeroportos e fronteiras e a estratégia de cooperação técnica permanente entre os países do continente. Mas infelizmente, os únicos componentes que avançaram foram as operações de campo de controle ao vetor e a área de educação (informação, educação, comunicação – IEC).

A proposta de erradicação do *Aedes aegypti* estava alicerçada em várias justificativas, tais como: gravidade da situação da dengue e potencial de epidemias de febre hemorrágica de dengue; risco de reurbanização de febre amarela; pouca eficácia dos programas de controle ao mosquito; fortalecimento do turismo e do comércio; melhoria da qualidade de vida da população através das ações de saneamento dos centros urbanos e fortalecimento de estruturas administrativas e de controle social do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2002a).

O Plano foi elaborado como um projeto do Governo Brasileiro, envolvendo as esferas federal, estadual e municipal e a sociedade que recomendava a atuação integrada de três grupos de ações, na luta contra o *Aedes aegypti*:

- a) Saneamento e vigilância sanitária;
- b) Educação em saúde pública;
- c) Operações de controle ao vetor realizadas em todos os imóveis incluindo ações de educação/vigilância epidemiológica e medidas de controle mecânico, químico e biológico.

O PEAa previa que as Secretarias Municipais de Saúde (SMS) executassem todas as atividades rotineiras de vigilância e combate ao *Aedes aegypti*, incluindo as ações educativas, de importância fundamental para a participação da sociedade no combate a esse mosquito. (BRASIL, 2002a).

Ao longo do processo de implantação desse programa observou-se a inviabilidade técnica de erradicação do mosquito a curto e médio prazo. O PEAA, mesmo não atingindo seus objetivos, teve méritos ao propor a necessidade de atuação multissetorial e prever um modelo descentralizado de combate à doença, com a participação dos governos, Federal, Estadual e Municipal. A implantação do PEAA resultou em fortalecimento das ações de combate ao vetor, com aumento significativo dos recursos utilizados para essas atividades, mas ainda com as ações de prevenção centradas quase que exclusivamente nas atividades de campo de combate ao *Aedes aegypti* com o uso de inseticidas por vetor em todo o mundo, não foram eficientes para reduzir a população do vetor a níveis adequados para que a infecção deixasse de ocorrer.

1.4 Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD)

O Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD), reformulou em 2000, o Programa de Erradicação do *Aedes aegypti*, que tinha como proposta de erradicação do vetor, em curto prazo. Nesse mesmo ano, houve mudança no repasse de recursos, optando-se pela sistemática de financiamento fundo a fundo, para o município, para a área de epidemiologia e controle de doenças, com a correspondente divisão de responsabilidade para cada instância de governo. Deu-se início à Programação Pactuada Integrada – Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI-ECD), com o objetivo de descentralizar as ações referentes à epidemiologia e ao controle de doenças (BRASIL, 2002a).

Esse plano selecionou 657 municípios prioritários no país, sendo 42 municípios em Pernambuco, com o objetivo de intensificar ações e adotar iniciativas capazes de utilizar com melhor eficácia, os pontos positivos criados anteriormente, a saber: a grande infra-estrutura para controle de vetores nos estados e municípios (veículos, equipamentos de pulverização, microscópios e computadores); cerca de 60.000 agentes, em mais de 3.500 municípios capacitados para o controle de vetores; a existência de um conjunto de rotinas e normas técnicas padronizadas nacionalmente para o controle de vetores.

No entanto, o Programa de Controle da Dengue manteve a mesma característica verticalizada quando da sua concepção. As ações de controle continuaram sendo prioritariamente, voltadas para o controle químico do vetor.

1.5 Plano Nacional de Controle da Dengue (Pncd)

Em 2002, em função da introdução do sorotipo DEN-3, foi apresentado o Plano Nacional de Controle da Dengue (PNCD). Nesse plano ressalta-se a característica de um programa permanente de controle da doença, que visa aumentar ainda mais a responsabilidade do indivíduo em seu ambiente doméstico, regulamentar o componente de legislação com a utilização de instrumentos legais, denominado de Amparo Legal à Execução das Ações de Campo – dando ao poder público a possibilidade de ingresso forçado em imóveis particulares (BRASIL, 2002b). Este plano procura incorporar as lições das experiências nacionais e internacionais de controle da dengue, enfatizando a necessidade de mudanças nos modelos anteriores, fundamentalmente em alguns aspectos essenciais, tais como:

- a) A elaboração de programas permanentes, uma vez que não existe qualquer evidência técnica de que erradicação do mosquito seja possível, em curto prazo;
- b) O desenvolvimento de campanhas de informação e de mobilização das pessoas, de maneira a se criar uma maior responsabilidade de cada família na manutenção de seu ambiente doméstico livre de potenciais criadouros do vetor;
- c) O fortalecimento da vigilância epidemiológica e entomológica para ampliar a capacidade de predição e de detecção precoce de surtos da doença;
- d) A melhoria da qualidade do trabalho de campo de combate ao vetor;
- e) A 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 (PFS);
- f) A utilização de instrumentos legais que facilitem o trabalho do poder público na eliminação de criadouros em imóveis comerciais, casas abandonadas, etc.;
- g) A atuação multissetorial por meio do fomento à destinação adequada de resíduos sólidos e a utilização de recipientes seguros para armazenamento de água;
- h) O desenvolvimento de instrumentos mais eficazes de acompanhamento e supervisão das ações desenvolvidas pelo Ministério da Saúde, estados e municípios (BRASIL, 2002a).

Os objetivos do PNCD são:

- Reduzir a infestação pelo *Aedes aegypti*;
- Reduzir a incidência de dengue;
- Reduzir a letalidade por febre hemorrágica de dengue.

O Estado de Pernambuco, através da SES implantou o PNCD, onde em um primeiro momento foram priorizados 39 municípios, mantendo também nos demais os trabalhos de vigilância e controle. Atualmente, houve reestruturação no plano, que passou a ter 42 municípios prioritários.

No período de 1990 a 2005, foram confirmados, no Brasil, aproximadamente 3.714.626 casos de dengue, sendo 4.911 casos de dengue hemorrágica. Nesse período, o número de óbitos registrados foi aproximadamente 319 (BRASIL, 2006).

O aumento acentuado do número de casos de dengue é resultado de vários fatores, que facilitam a introdução, a transmissão e a dispersão do vírus, tais como: a utilização de meios de transportes cada vez mais rápidos, o incremento do processo de migração humana e da urbanização desordenada, aumento do uso de recipientes descartáveis e a falta de estrutura de saneamento ambiental (SCANDAR, 1998). Nesse sentido, a falta de investimentos nos serviços de infra-estrutura social, a existência de rede irregular ou mesmo inexistente de abastecimento de água, os serviços insuficientes de coleta de lixo, o baixo envolvimento da população e a presença de recipientes artificiais expostos tem favorecido a proliferação do mosquito vetor e dificultado a tomada de medidas de controle eficientes (MARZOCH, 1994; LAPORTA, 2004). Programas essencialmente centrados no combate químico, com baixíssima ou mesmo nenhuma participação da comunidade, sem integração intersetorial e com pequena utilização do instrumental epidemiológico mostraram-se incapazes de conter a dispersão do vetor (BRASIL, 2002a).

Há muito que se conhece sobre os hábitos das populações humanas e suas necessidades, para facilitar a motivação dos indivíduos e dessa forma obter maior participação e co-responsabilidade na prevenção de epidemias. Identificar potenciais criadouros e estudar alternativas para eliminá-los é parte das tarefas de pesquisadores, particularmente em investigações vinculadas aos programas de controle. Por outro lado, é necessário manter permanente vigilância em relação à capacidade do vetor de explorar diversos tipos de recipientes, à medida que se diminui a oferta dos criadouros inicialmente utilizados pelas populações do inseto (GLUBER, 1998; GÓMEZ-DANTÉS et al., 1995; MARZOCHI, 1994).

Apesar das campanhas de controle do vetor ter sido intensas e contínuas, o resultado não tem sido o desejado. Ou seja, a transmissão da dengue é epidêmica e o vetor *Aedes aegypti* se dispersou para todos os estados brasileiros.

A justificativa do presente trabalho é que o município de Serra Talhada vem destacando-se no sertão do estado, tanto pelo seu excelente comércio e serviços médicos, como pelo seu potencial educacional, com diversas faculdades públicas e privadas e ensino

médio modelo para a região. Todos esses avanços trazem como ônus o crescimento exagerado do cinturão periférico, o que ocasiona sérios problemas para o setor público, pois o mesmo não consegue atender a demanda de serviços básicos como abastecimento de água, saneamento, assistência médica de qualidade, dentre outros serviços o que favorece a proliferação de enfermidades como a dengue.

Assim sendo a cidade vem enfrentando ano após ano surtos de casos de dengue, que geralmente se concentram nos primeiros meses do ano, ou seja, no período chuvoso, no entanto, nos últimos anos tem-se observado um prolongamento da notificação desses casos para outros meses e também o aumento dos índices de infestação predial.

Baseado nisto o presente trabalho visa mostrar a notificação dos casos de dengue, bem como os índices de infestação predial para *Aedes aegypti* no município de Serra Talhada no período de 2001 a 2007 e compará-los com o panorama regional.

Tal período foi escolhido devido ter sido no ano de 2001 que o poder público municipal assumiu efetivamente as ações de combate ao vetor através da Programação Pactuada Integrada da Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI-ECD).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar o comportamento epidemiológico da dengue no município de Serra Talhada no período de 2001 a 2007.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar o comportamento epidemiológico da dengue no município de Serra Talhada no período de 2001 a 2007;
- b) Descrever anualmente a notificação dos casos de dengue no município de Serra Talhada no período de 2001 a 2007;
- c) Confrontar os dados da dengue no município de Serra Talhada, no período de 2001 a 2007, com o panorama regional.

3 METODOLOGIA

3.1 Material e Métodos

3.1.1 Local do Estudo

Na XI GERES em Serra Talhada – PE.

3.1.2 População de Estudo

Foram analisados os casos de dengue notificados no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN) no Período de janeiro 2001 a dezembro de 2007 no município de Serra Talhada e estes comparados com o panorama regional.

a) Tipo de Estudo

Estudo descritivo de corte transversal com análise quantitativa, contendo duas etapas:

Levantamento dos dados do Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue (SISFAD) e SINAN e Processamento dos dados coletados.

b) Período de Estudo

Janeiro de 2001 a Dezembro de 2007

c) Variáveis de Estudo

Índice de infestação predial para *Aedes aegypti*

Notificação de casos de dengue

3.1.3 Coleta de dados

Os dados foram coletados do SISFAD e SINAN.

a) Plano de Análise.

As análises ocorreram comparando-se os bancos de dados do SISFAD e SINAN Regional com os dados encontrados no município no período de 2001 a 2007.

3.1.4 Aspectos Éticos

A pesquisa foi autorizada pelo Secretário Municipal de Saúde de Serra Talhada e pelo Gerente da XI Gerencia Regional de Saúde, tendo os mesmos disponibilizados os dados dos sistemas de informação municipal e regional para consulta por considerarem a grande importância do trabalho em pauta.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Serra Talhada sempre apresentou índice de infestação predial para *Aedes aegypti* considerados elevados se comparado ao panorama regional, conforme mostra a tabela I. Tais fatos se devem a algumas particularidades locais que estão destacadas em seguida:

- a) Apesar de o município possuir grandes reservatórios de água, sua estação de tratamento não tem condições de tratar água suficiente para abastecer a contento toda a população com água nas torneiras todos os dias, o que leva a um sistema de rodízio no abastecimento de água, obrigando a população a armazenar o líquido, favorecendo assim a proliferação do vetor da dengue;
- b) Serra Talhada é um pólo regional onde circula diariamente pessoas de cidades e até de estados vizinhos, tal circulação favorece a entrada de vetores como o *Aedes Aegypti*;
- c) O município de Serra Talhada encontra-se em franca expansão e o poder público não acompanha a escala de crescimento da população, sobretudo no cinturão periférico, com obras de saneamento básico e abastecimento de água satisfatório, o que favorece a proliferação de inúmeras doenças, dentre elas a dengue;
- d) Nos últimos anos temos observados a ocorrência de infestação predial e conseqüentemente surgimentos de casos de dengue em áreas rurais devido a maior facilidade de locomoção entre as populações urbanas e rurais;
- e) A população Serratalhadense não colabora devidamente com as ações de combate ao vetor da dengue mesmo tendo consciência dos males e prejuízos que a enfermidade pode causar.

Tabela 1 - Índice de Infestação Predial para *Aedes aegypti* no município de Serra Talhada, por ciclo, (sendo cada ciclo correspondente a dois meses) durante o período de 2001 a 2007.

CICLOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	9,87	13,38	8,63	7,39	16,37	11,64	8,75
2	11,16	15,20	9,16	10,03	13,88	14,07	9,57
3	10,44	13,08	7,10	8,09	15,74	9,41	10,56
4	8,43	6,38	5,86	5,60	9,63	5,92	6,95
5	3,46	5,05	4,21	4,07	6,25	5,49	5,55
6	-	4,41	4,50	4,73	8,59	6,08	6,01
Média	7,22	9,58	6,57	6,65	11,80	8,76	7,89

Fonte: SISFAD/Secretaria Municipal de Saúde de Serra Talhada, 2001/2003.

A comparação do índice de infestação predial do município de Serra Talhada com os observados na Região do Pajeú foi prejudicada, pois devido ao processo de certificação das atividades da Programação Pactuada Integrada da Epidemiologia e Controle de doenças (PPI/ECD) nos municípios de abrangência do estudo, os dados de infestação predial para *Aedes aegypti* no período de 2001 a 2003 de alguns municípios não foram plotados devido a grande maioria dos municípios não serem certificados nas ações de campo. Esta situação ocasionou uma inconsistência e solução de continuidade nos levantamentos de índice de infestação. Somente a partir do ano de 2004 todos os municípios tiveram seus processos de certificação concluídos, suas vigilâncias epidemiológicas incrementadas, seus sistemas de informação funcionando a contento, o que nos proporcionou o resgate dos dados plotados na tabela 2.

Tabela 2 - Índice de Infestação Predial para *Aedes aegypti* na Região do Pajeú, 2001 a 2007.

MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Afogados da Ingazeira	6,35	2,90	1,04	2,32	5,30	5,15	2,86
Brejinho	6,69	1,53	6,06	9,46	12,49	9,72	8,97
Carnaíba	0,84	1,32	1,35	2,30	3,51	1,65	2,10
Iguaraci	5,56	0,95	1,94	2,84	3,26	3,75	4,59
Ingazeira	0,50	1,06	2,29	4,74	6,54	3,69	2,84
Itapetim	6,64	2,12	2,81	3,19	8,85	3,39	6,84
Quixaba	0,19	0,18	0,55	1,54	0,94	1,01	0,21
Santa Terezinha	4,81	5,91	9,06	6,19	8,87	2,17	3,74
São José do Egito	10,27	3,28	3,35	3,64	4,89	2,89	4,12
Solidão	1,40	0,19	1,48	4,29	2,45	0,93	1,46
Tabira	3,26	2,89	4,81	6,10	11,96	6,09	4,97
Tuparetama	1,59	0,83	3,17	2,62	12,96	2,41	3,44
Betânia	-	-	-	0,63	0,96	0,75	2,30
Calumbi	1,80	3,99	2,94	2,01	4,08	5,48	7,49
Carnaubeira da Penha	-	-	-	0,92	1,15	1,34	0,88
Flores	0,81	1,41	2,16	1,51	3,09	5,48	7,49
Floresta	-	-	-	2,82	4,76	3,01	4,69
Itacuruba	-	-	-	0,03	0,76	0,08	0,07
Santa Cruz da Baixa Verde	3,66	3,33	2,17	4,57	4,96	2,86	3,63
São José do Belmonte	-	-	-	1,85	2,43	1,55	1,44
Serra Talhada	7,22	9,58	6,57	6,65	11,80	8,76	7,89
Triunfo	1,24	1,56	0,65	1,49	1,11	1,89	1,04
Média	3,62	2,53	3,08	3,25	5,32	3,36	3,77

Fonte: SISFAD/SMS/X e XI GERES – 2001-2007.

Pode-se verificar que a partir do ano de 2004 o panorama de infestação predial para *Aedes aegypti* na região do pajeú, acompanha as tendências de elevação e queda verificada no município de Serra Talhada, conforme mostra a figura 1.

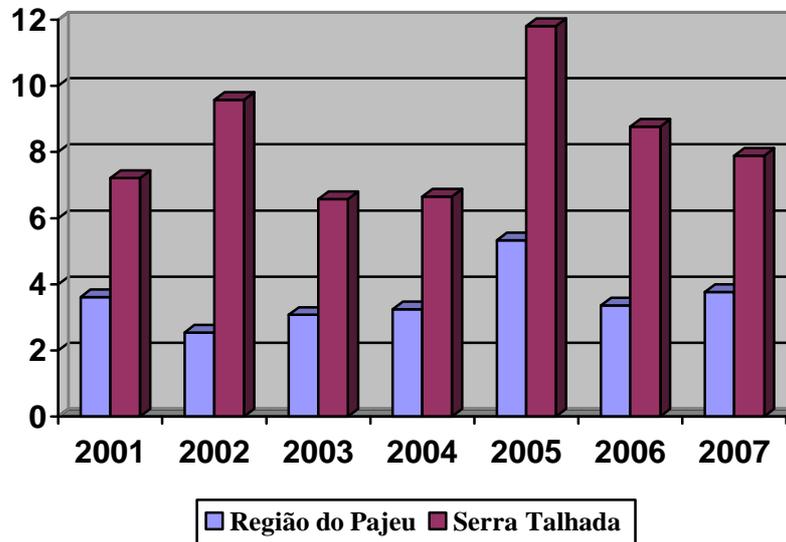


Figura 1 - Índice de Infestação Predial para *Aedes aegypti* em Serra Talhada e Região do Pajeú, 2001 a 2007.

Nos anos de 2001 a 2003 o município de Serra Talhada apresentou um aumento nas notificações de dengue, conforme mostra a figura 2 diferentemente do observado na região que apresentou uma diminuição nas suas notificações. Esse comportamento para o município de Serra Talhada se deve a dois fatores que embora bastante distintos explique bem a conduta diferenciada no município;

No ultimo bimestre do ano de 2001 as atividades de campo de combate ao vetor da dengue foram interrompidas, pois o município passou da fase convencional (Recursos repassados pelo PEAA) para ser certificados nas ações da PPI/ECD e devido a burocracia do processo os repasses financeiros foram interrompidos e o gestor municipal não conseguiu custear com recursos próprios as atividades de campo. Este fato culminou em um surto de dengue no final de 2001 de início de 2002, com a chegada das chuvas elevando assim as notificações dos casos de dengue.

Com a elevação do número de casos de dengue em 2002 e a grande repercussão do problema na população, o combate a dengue passou a ser prioridade no município. Desta forma os repasses de recursos foram regularizadas, as atividades de campo foram implementadas e a Vigilância Epidemiológica tornou-se mais sensível ao problema interagindo, sobretudo com os Agentes de Combate as Endemias, Agentes Comunitários de

Saúde e Equipes de Saúde da Família, fazendo busca ativa e investigação de casos suspeitos, o que explica o elevado número de notificações no ano de 2003. Vale salientar que apesar de o número absoluto de notificações em 2003 terem sido maior, os problemas e a repercussão na população foram bem menores, o que nos leva a inferir que nos anos de 2001 e 2002 houve uma grave subnotificação devido à estrutura precária da Vigilância Epidemiológica Municipal.

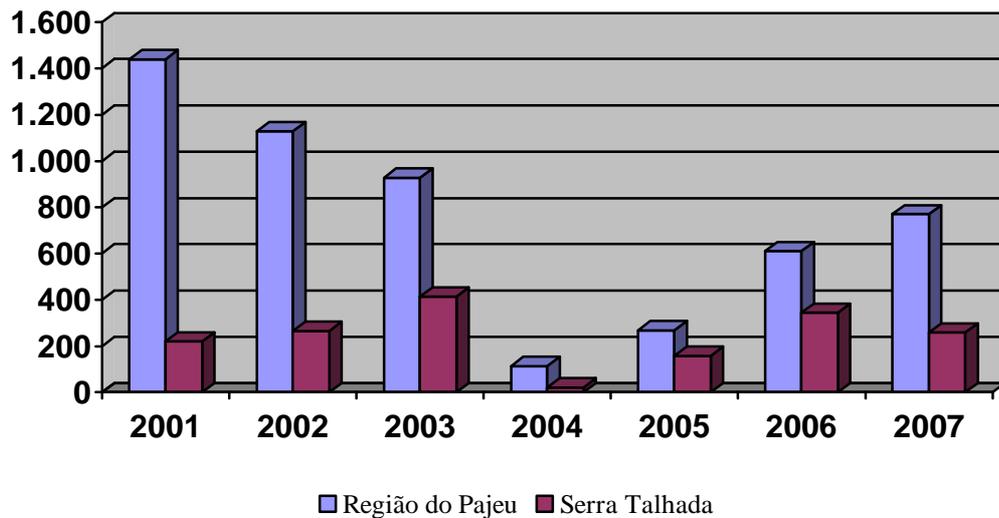


Figura 2- Casos Notificados no município de Serra Talhada e Região do Pajeú, no período de 2001 a 2007.

Como reflexo dos trabalhos realizados principalmente no ano de 2003, em 2004 praticamente não houve notificação de dengue em Serra Talhada como também na região. No entanto ocorreram negligencia das atividades de campo no segundo semestre do ano de 2004, refletindo-se em um aumento significativo das notificações no ano de 2005 em Serra Talhada, o que não foi observado na região, porém, esse panorama regional se dá devido a subnotificação, o que não ocorreu em Serra Talhada por conta da eficiência da vigilância epidemiológica.

Em 2006, os números de notificações de dengue em Serra Talhada e região sofreram sensíveis aumento em relação ao ano anterior, apesar disso, as ações de combate ao vetor e Vigilância Epidemiológica foram priorizadas em Serra Talhada e em 2007 as notificações se mostraram em queda no município, diferentemente do panorama regional, que apresentou tendência de alta, conforme mostra a figura 2.

5 CONCLUSÕES

Diante do apresentado, algumas conclusões podem ser confirmadas, dentre as quais destacamos:

- a) A descentralização das ações de vigilância epidemiológica fortaleceu as equipes locais;
- b) Os sistemas de informação, apesar de ainda apresentarem inconsistências e deficiências, estão se aperfeiçoando a cada ano, fortalecendo assim as ações da vigilância epidemiológica;
- c) O problema da dengue deve ser encarado não apenas como uma questão de saúde pública, mas sim como uma questão social, sendo prioridade em todas as áreas de governo e não apenas da saúde;
- d) As ações de combate ao vetor não devem ser as únicas, no entanto, são importantíssimas, pois quando estas são interrompidas ou negligenciadas epidemias de dengue assolam a população;
- e) A população precisa ser parceira do poder público na luta contra a dengue e o caminho mais próximo para atingir esse objetivo é pela educação;
- f) A dengue é um inimigo conhecido, porém, dificilmente será eliminado do nosso meio.

REFERÊNCIAS

- BARREIRA, R. et al. Deficiência em serviços públicos y cria de *Aedes aegypti* em Venezuela. **Boletín de la oficina sanitaria panamericana**, Washington, v. 118, p. 410-423, 1995.
- BARREIRA, R. et al. Estratificación de uma ciudad hiperendémica em dengue hemorrágica. **Revista panamericana de salud pública**, Washington, v. 8, p. 225-233, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano diretor de erradicação do *Aedes aegypti* no Brasil**. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa nacional de controle da dengue**. Brasília, DF, 2002a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa nacional de combate a dengue. Amparo legal à execução das ações de campo: imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador**. Brasília, DF, 2002b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância epidemiológica**. Brasília, DF, 2002c.
- CALADO, D. C.; SILVA, M. A. N. Avaliação da influência da temperatura sobre o desenvolvimento de *Aedes albopictus*. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 173-179, 2002.
- CAUSEY, O. R.; THEILER, M. Virus antibody survey on sera of residents of the Amazon valley in Brazil. **The american journal of tropical medicine and hygiene**, Cleveland, v. 7, n. 1, p. 36-41, 1958.
- DAL FABBRO, A. L. **Estudo epidemiológico do dengue em Ribeirão Preto no período de 1990-1997**. 1997. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- DOMINGOS, M. F. **Aspectos da ecologia de *Aedes aegypti* (Linnaeus) em Santos, São Paulo, Brasil**. 2005. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- DONALISIO, M. R. **O dengue no espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1999.

FIGUEIREDO L. T. M. Dengue in Brasil: past, present and future perspective. **Dengue Bulletin**, New Delhi, v. 27, p. 25-33, 2003.

FOCKS, D. A. et al. A simulation model of the epidemiology of urban dengue fever: literature analysis, model development, preliminary validation and samples of simulation results. **The american journal of tropical medicine and hygiene**, Cleveland, v. 53, p. 489-506, 1995.

FORATTINI, O. P. **Entomologia médica**. São Paulo: EDUSP, 1962. v. 1.

GÓMEZ-DANTÉS, H.; RAMOS-BONIFAZ, B.; TAPIA-CONYER, M. C. El riesgo de transmisión del dengue: un espacio para la estratificación. **Salud pública de México**, México, v. 37, p. 88-97, 1995.

GUBLER, D. J. Dengue. In: MONATH, T. P. **The arboviruses: epidemiology and ecology**. Boca Raton: CRC, 1988. v. 2, p. 223-260.

KOURI, G. P. et al. Remergence of dengue in Cuba: a 1997 epidemic in Santiago de Cuba. **Emerging infectious diseases**, Atlanta, v. 4, n. 1, p. 89-92, 1998.

LAPORTA, J. L. **Dengue e infestação do *Aedes aegypti* no município de Santo André, São Paulo**. 2004. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MARZOCHI, K. B. F. Dengue in Brazil: situation, transmission and control – a proposal for ecological control. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p. 235-245, 1994.

MAZINE, C. A. B. et al. Disposable containers as larval habitats for *Aedes aegypti* in a city with regular refuse collection: a study in Marília, São Paulo State, Brazil. **Aeta Tropica**, Basel, v. 62, p. 1-13, 1996.

MCCONNEL, K. J.; GUBLER, D. J. Guidelines on the cost-effectiveness of larval control programs to reduce dengue transmission in Puerto Rico. **Revista panamericana de salud pública**, Washington, DC, v. 14, n. 1, p. 9-16, 2003.

MOORE, C. G. The future vector born disease control: needs and directions. **Bulletin of the Society for Vector Ecology**, Santa Ana, v. 15, p. 1-4, 1990.

PINHEIRO, F. P. **Los programas de erradicacion y de control del *Aeds aegypti* em lãs Américas**. Washington, DC, OPAS, 1996.

SANTOS, A.; MARÇAL JÚNIOR, O.; VICTORIANO, M. R. Incidência do dengue na zona urbana do município de Uberlândia, MG, em 1999. **Bioscience journal**, Uberlândia, v. 18, p. 33-40, 2002.

SCANDAR, S. A. S. **Dengue no município de Paraíso. São Paulo/Brasil, 1993**. 1998. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1998.

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 17, p. 99-102, 2001.

TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, L.; GUERRA, Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do dengue. **Informe epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 8, p. 5-33, 1999.

VASCONCELOS, P. F. C. et al. Inquérito soro epidemiológico na Ilha de São Luís durante epidemia de dengue no Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 171-179, 1999.

WINCH, P. J. et al. Community-based dengue prevention programs in Puerto Rico: impact on knowledge, behavior, and residential mosquito infestation. **The american journal of tropical medicine and hygiene**, Cleveland, v. 67, n. 4, p. 363-370, 2002.