

**Consórcio Setentrional de Educação a Distância  
Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás  
Curso de Licenciatura em Biologia a Distância**

**Avaliação das Ações Desenvolvidas no Programa de Prevenção  
e Controle da Dengue em Itapoã, Região Administrativa do  
Distrito Federal**

**Vera Lúcia Francisco da Costa**

**Brasília**

**2011**

**Vera Lúcia Francisco da Costa**

**Avaliação das Ações Desenvolvidas no Programa de Prevenção  
e Controle da Dengue em Itapoã, Região Administrativa do  
Distrito Federal**

Monografia apresentada, como exigência parcial para a obtenção do grau pelo Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/Universidade Estadual de Goiás no curso de Licenciatura em Biologia a distância.

Brasília

2011

**Vera Lúcia Francisco da Costa**

**Avaliação das Ações Desenvolvidas no Programa de Prevenção  
e Controle da Dengue em Itapoã, Região Administrativa do  
Distrito Federal**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial  
para a obtenção do grau de Licenciado em Biologia do Consórcio  
Setentrional de Educação a Distância, Universidade de  
Brasília/Universidade Estadual de Goiás.

**Aprovado em 11 de junho de 2011**

---

Profa. Dra. Izabela Marques Dourado Bastos  
Universidade de Brasília  
Orientadora

---

Lanuse Caixeta Zanotta  
Universidade de Brasília  
Avaliador I

---

Paula Marcela Duque Jaramillo  
Universidade de Brasília  
Avaliador II

Brasília  
**2011**

**Este trabalho é dedicado aos  
grandes amores da minha vida,  
meus amados e queridos filhos,  
Lorena e Vinícius.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por tudo que me concedes a todos os instantes de minha vida.

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dra. Izabela Marques Dourado Bastos, que tão sabiamente ajudou neste trabalho, obrigada pelos conhecimentos transmitidos e pela confiança depositada.

A minha mãe, Eny, pelo amor, cuidados e dedicação, sem a qual eu não seria o que sou, minha eterna gratidão.

Ao meu querido e amado esposo, Adilson, pelo apoio e compreensão.

A minha sobrinha querida, Daniella, por está sempre a disposição nos momentos de dificuldades.

Aos professores, pelos conhecimentos transmitidos e dedicação.

A todos que, direta ou indiretamente contribuíram, para a realização deste trabalho.

*“O segredo é não correr atrás das borboletas....É  
cuidar do jardim para que elas venham até você.”*

Mário Quintana

## RESUMO

Desde 1986 vem ocorrendo epidemias de dengue no Brasil de forma contínua e a partir desta data a doença tornou-se reemergente no Distrito Federal. A primeira epidemia de dengue foi registrada oficialmente em 2010, na Região Administrativa do Itapoã-DF que ficou em terceiro lugar em números de casos comparadas às outras cidades do Distrito Federal. Este trabalho teve por objetivo avaliar as ações de prevenção da dengue no Itapoã-DF, englobando a participação dos setores governamentais e da população local no controle do mosquito vetor. Os resultados demonstram que sem infraestrutura, saneamento e uma ação sistemática de educação e mobilização da comunidade no combate ao vetor a região continuará entre as cidades com maior número de casos de dengue no DF.

Palavras chaves: Dengue, Prevenção, Vetor.

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1-</b> Mosquito <i>Aedes aegypti</i> .....	12
<b>Figura 2-</b> Fases de desenvolvimento do <i>Aedes aegypti</i> .....	13



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Dados levantados no Departamento de Epidemiologia.....	21
<b>Tabela 2</b> – Comparação de Casos Notificados, Confirmados (autóctones e importados) de Dengue por local de residência, DF, 2010* .....	26

## LISTA DE SIGLAS

**ACE** – Agente Comunitário de Endemias

**ACS** – Agente Comunitário da Saúde

**CODEPLAN** – Companhia de Desenvolvimento e Planejamento

**DF** - Distrito Federal

**DIVAL** – Diretoria de Vigilância Ambiental

**EJA** – Educação para Jovens e Adultos

**FHD** – Febre Hemorrágica do Dengue

**GDF** – Governo do Distrito Federal

**HRPa** – Hospital Regional do Paranoá

**IB** – Índice de Breteau

**IIP** – Índice de Infestação Predial

**LI** – Levantamento de Índice

**LIRaA** – Levantamento de Índice Rápido de Amostragem de *Aedes aegypti*

**LIT** – Levantamento de Índice Rápido

**MS** – Ministério da Saúde

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**PACS** – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

**PNCD** – Programa Nacional de controle da Dengue

**PSF** – Programa Saúde da Família

**RA XXVIII** – Região Administrativa nº 28

**SCD** – Síndrome de Choque de Dengue

**SEE**- Secretaria de Estado de Educação

**SES** – Secretaria de Estado de Educação

**T** – Tratamento

**UnB** – Universidade de Brasília

**UVB** – Ultrabaixo Volume

**VE** – Vigilância Epidemiológica

## SUMÁRIO

<b>Capa.....</b>	<b>i</b>
<b>Folha de Rosto.....</b>	<b>ii</b>
<b>Folha de Avaliação.....</b>	<b>iii</b>
<b>Dedicatória.....</b>	<b>iv</b>
<b>Agradecimentos.....</b>	<b>v</b>
<b>Epígrafe.....</b>	<b>vi</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>vii</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>viii</b>
<b>Lista de Tabelas.....</b>	<b>ix</b>
<b>Lista de Siglas.....</b>	<b>x</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>12</b>
Dengue: agente causador e vetor da doença.....	12
Dados epidemiológicos.....	13
Aspectos clínicos da dengue.....	15
Programa Nacional de Controle da Dengue.....	16
Agentes comunitários de Saúde e de Endemias - atores importantes no combate à dengue.....	17
A cidade de Itapoã do Distrito Federal.....	18
<b>Objetivo.....</b>	<b>19</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>20</b>
Coleta de dados.....	20
<b>Resultados.....</b>	<b>21</b>
Levantamento realizados no Departamento de Epidemiologia.....	21
Levantamento realizado na Inspeção de Saúde.....	22

Atuação dos Agentes Comunitários de Saúde do PSF do Itapoã na prevenção e combate à dengue.....	23
<b>Discussão.....</b>	<b>25</b>
<b>Considerações finais.....</b>	<b>29</b>
<b>Referências.....</b>	<b>30</b>

## INTRODUÇÃO

### Dengue: agente causador e vetor da doença

A dengue é uma doença infecciosa causada pelo *Dengue virus*, um vírus que acomete milhares de pessoas anualmente, transmitido ao homem principalmente pela picada do mosquito *Aedes aegypti* (TAUIL, 2001).

O vírus da dengue possui quatro variações, classificadas como DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. A pessoa uma vez infectada adquire um destes vírus. Se a pessoa for infectada novamente pelos outros tipos de vírus, aumentam as chances de desenvolver a dengue hemorrágica ou a dengue com complicações. (BRASIL, 2009). O *Aedes aegypti* (Figura 1), é um mosquito hematófago que habita ambientes domésticos e peridomésticos, tem hábito diurno e preferência por sangue humano. A postura dos ovos ocorre em recipientes que armazenam água limpa ou que acumulam água das chuvas, que são facilmente encontrados nos lixos e entulhos das áreas urbanas (TAUIL, 2002).

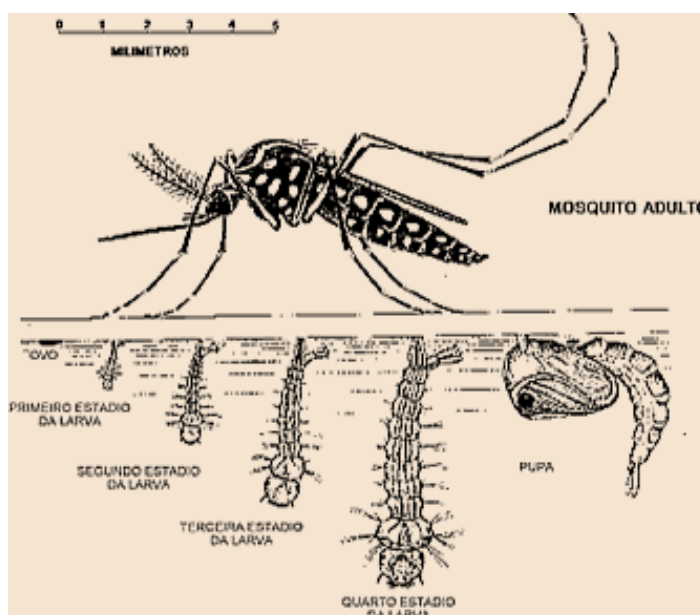


**Figura 1. Mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue**

Fonte: <http://www.rondonia.ro.gov.br/noticias.asp?id=9597>.

Os ovos do *Aedes aegypti* podem sobreviver até 450 dias, mesmo que o recipiente onde foi depositado fique seco. Se este recipiente receber água novamente, o ovo volta a ficar ativo, podendo passar por todos os estágios de desenvolvimento (Figura 2) e atingir a fase

adulta de 2 a 3 dias, sendo esta uma característica do mosquito que dificulta sua erradicação (BRASIL, 2009; TAUIL, 2002).



**Figura 2. Fases de desenvolvimento do *Aedes aegypti*.** Fonte:

<http://transparenciaangra.blogspot.com/2011/04/criatorios-municipais-de-aedes-aegypti.html>

### Dados epidemiológicos

A doença está presente em mais de cem países, situados no Sudeste Asiático, na África e nas Américas. Na América Latina, com exceção do Chile, todos os países possuem o vetor. (BRASIL, 2009).

Fatores importantes como, morbidade, mortalidade e necessidade de várias estratégias para o controle da dengue, fazem da doença uma das mais importantes arboviroses da atualidade. Para muitos autores a dengue representa hoje um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. E segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, o risco de se contrair a doença supera a 2/5 da população mundial (FERREIRA, 2009; OLIVEIRA, 2008).

No Brasil, a dengue apresenta um padrão sazonal, com maior índice de infestação na estação chuvosa, de janeiro a maio, onde as condições climáticas são mais quentes e úmidas, características típicas de climas tropicais, onde a umidade e temperatura favorecem a proliferação do vetor. (TAUIL, 2002).

Estudos relatam que o número de casos notificados e confirmados ocorre mais em áreas onde a população possui baixa renda e infra – estrutura deficiente (OLIVEIRA, 2008).

O crescimento desordenado das cidades, deficiências no abastecimento regular de água, na coleta e no destino do lixo, aumentam em muito os criadouros do mosquito da dengue, além disso, a facilidade de movimentação das pessoas entre as cidades de diferentes estados do país facilitam a circulação do vírus da dengue (BRASIL, 2009).

Segundo estudo realizado por Teixeira et al., 1999, há indícios de ocorrência de dengue no Brasil desde de 1846, outros surtos relacionados a esta virose datam no período de 1851 e 1853, porém na literatura médica as primeiras referências a casos de dengue no Brasil é de 1916 e 1923, todos o casos estão referidos aos estados de São Paulo e Rio de Janeiro respectivamente, sem diagnóstico laboratorial. Somente em 1982 houve a primeira confirmação laboratorial de uma epidemia de dengue em Boa Vista-RO, causada pelos sorotipos 1 e 4, com estimativa de 11 mil casos de dengue (TEIXEIRA et al., 1999; BRASIL, 2005).

No Brasil, desde 1986 vêm ocorrendo epidemias de dengue nos principais centros urbanos do país, com cerca de 5 milhões de casos. Tem-se observado um aumento significativo na severidade dos casos. No período de 1990 a 2008, foram registrados 12.681 casos de Febre Hemorrágica de Dengue (FHD), principalmente em adultos com a ocorrência de 786 óbitos (BRASIL, 2011a). No Brasil, desde 1982 não havia circulação do sorotipo 4 do vírus da dengue, porém em 2010 houve o isolamento deste sorotipo em Roraima, e em 2011 também já houve o isolamento do DEN-4 em Manaus-AM o que deixa Ministério da Saúde e Secretarias de Saúde em estado de alerta, já que a população brasileira não possui imunidade contra este sorotipo (BRASIL, 2011b).

As epidemias de dengue no Brasil vêm ocorrendo de forma contínua, geralmente associada a dois fatores: 1) introdução de novos sorotipos em áreas onde eles não circulavam anteriormente e 2) mudança do tipo de vírus predominante. Em resumo, nos últimos vinte anos o Brasil viveu quatro grande epidemias de dengue, sendo em 1998 com predominância do sorotipo viral 1, em 2002 com predominância do sorotipo viral 3, em 2008 com predominância do sorotipo viral 2 e em 2010 com predominância do sorotipo viral 1 (BRASIL, 2011c).

## Aspectos clínicos da dengue

A dengue pode apresentar-se de forma clássica e de forma hemorrágica, muitas vezes letal, também chamada de Febre Hemorrágica de Dengue (FHD) e a Síndrome de Choque de Dengue (SCD), sendo o primeiro sintoma de qualquer uma das formas é febre alta de 39°C a 40°C (OLIVEIRA, 2008; BRASIL, 2009). A identificação precoce dos casos de dengue é de suma importância para a tomada de decisões e implementação de medidas, que visem principalmente evitar óbitos. A infecção pelo vírus da dengue causa uma doença de amplo espectro clínico, incluindo desde formas inaparentes até quadros graves, podendo evoluir para o óbito. Entre estes, destaca-se a ocorrência de hepatite, insuficiência hepática, manifestações do sistema nervoso, miocardite, hemorragias graves e choque (BRASIL, 2009).

A dengue clássica apresenta os primeiros sinais no período de 3 a 15 dias após a picada do mosquito e dura em média de 5 a 7 dias e juntamente com a febre alta apresenta os seguintes sintomas: dor de cabeça, dor no fundo dos olhos e nas juntas, fraqueza, náusea, vômitos e manchas vermelhas na pele. A forma hemorrágica apresenta os mesmos sintomas da dengue clássica e ainda sangramento, dor abdominal intensa e contínua, tonteira, diminuição da urina e dificuldade para respirar, podendo evoluir para o choque (BRASIL, 2009; BRASIL, 2007a). Em geral, a dengue hemorrágica acomete pacientes que já apresentaram infecção por um dos sorotipos, e anos mais tarde, foram novamente infectados por um sorotipo diferente do vírus. O risco maior de o paciente apresentar a forma hemorrágica se dá quando a segunda infecção ocorrer pelo DEN-2. Este é considerado o mais virulento, seguido pelo DEN-3, DEN-4 e DEN-1 (LUPI, 2007).

Quanto à susceptibilidade de infecção pelo vírus da dengue, esta, é universal. A imunidade é permanente para um mesmo sorotipo, porém a imunidade cruzada existe temporariamente. Existem três teorias que tentam explicar a susceptibilidade, em relação à ocorrência de FHD:

- **Teoria de Rosen** - que relaciona a ocorrência de FHD à virulência da cepa infectante, de modo que as formas mais graves sejam resultantes de cepas extremamente virulentas;
- **Teoria de Halstead** – a FHD está relacionada à reinfecções sequenciais por diferentes sorotipos do vírus da dengue, num intervalo de 3 meses a 5 anos. Nessa teoria, na segunda infecção, a resposta imunológica é exacerbada, resultando na forma mais grave da doença.



- **Teoria integral de multicausalidade** – esta teoria relaciona a FHD a associação de vários fatores de risco às teorias de infecções sequenciais e de virulência da cepa. A interação desses fatores de risco promoveria condições para a ocorrência da FHD, como:
  - Fatores individuais – menores de 15 anos e lactantes, adultos do sexo feminino, raça branca, estado nutricional, presença de enfermidades crônicas (diabetes, asma brônquica, anemia falciforme), preexistência de anticorpos, intensidade da resposta imune anterior;
  - Fatores virais – sorotipos circulantes e virulência das cepas;
  - Fatores epidemiológicos – existência de população susceptível, circulação simultânea de dois ou mais sorotipos, presença de vetor eficiente, alta densidade vetorial, intervalo de tempo calculado entre 3 meses e 5 anos entre duas infecções por sorotipos diferentes, sequência das infecções (DEN – 2 secundário aos outros sorotipos), ampla circulação do vírus (BRASIL, 2005).

### **O Programa Nacional de Controle da Dengue**

Com proposta de intensificar as ações existentes e implementar novas estratégias no combate a dengue, em 2002, o Ministério da Saúde implantou o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD). O PNCD dá ênfase a necessidade de mudanças nos modelos anteriores, inclusive em alguns aspectos essenciais como:

- 1) a elaboração de programas permanentes, pois não há qualquer evidência técnica de que a erradicação do mosquito seja possível em curto prazo;
- 2) o desenvolvimento de campanhas de informação e de mobilização da população, de maneira a se promover maior responsabilização de cada família na manutenção de seu ambiente doméstico livre de potenciais criadouros do vetor;
- 3) o fortalecimento da vigilância epidemiológica e entomológica, para ampliar a capacidade de predição e detecção precoce de surtos da doença;
- 4) a melhoria na qualidade do trabalho de campo no combate ao vetor;
- 5) a integração das ações de controle da dengue na atenção básica com a mobilização do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS);

6) a utilização de instrumentos legais que facilitem o trabalho do poder na eliminação de criadouros em imóveis comerciais, casas abandonadas entre outras;

7) a atuação multissetorial, no fomento a destinação adequada de resíduos sólidos e a utilização de recipientes seguros para armazenamento de água;

8) o desenvolvimento de instrumentos mais eficazes de acompanhamento e supervisão das ações desenvolvidas pelo Ministério Saúde, Estados e Municípios.

De acordo com Silva (2001), citado por Chiaravalloti Neto et al. (2006) a grande ameaça da expansão de doenças infecciosas, como a dengue, aponta para necessidade da reestruturação da Vigilância Epidemiológica e da mudança das políticas de controle. Isto deve ter como base uma visão de que a saúde pública é um problema amplo que não comporta soluções imediatistas, pois envolve a participação conjunta das agências governamentais e de toda sociedade num processo contínuo.

### **Agentes Comunitários de Saúde e de Endemias - atores importantes no combate à dengue**

Os princípios gerais da Atenção Básica em Saúde são caracterizados por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. O Ministério da Saúde criou o Programa Saúde da Família (PSF), que tem como principal propósito, reorganizar a prática de atenção a saúde, promovendo a qualidade de vida da população, priorizando a prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde da população, de forma integral e contínua. O atendimento é prestado na unidade básica de saúde ou no domicílio, pelos profissionais que compõem a equipe de saúde da família, médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários de saúde (BRASIL, 2007; CHIARAVALLOTI NETO et al, 2006)

Em janeiro de 2002, o MS publicou a portaria de nº 44/GM que trata das atribuições dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) quanto à prevenção e combate a dengue. (BRASIL, 2002). Estes ao realizarem suas visitas domiciliares atuarão como multiplicador, contribuindo para a produção de efeitos positivos na redução do risco de transmissão da dengue (CHIARAVALLOTI NETO et al., 2006). O ACS juntamente com o Agente Comunitário de Endemias (ACE) ou Agente de Vigilância Ambiental são profissionais importantes para o controle da dengue. O ACE é responsável pela eliminação de criadouros

de difícil acesso, como caixas d'água, ou pelo uso de larvicidas (biológicos ou químicos). O ACS dentre suas atribuições, está o acompanhamento das pessoas com dengue.

O ACS e ACE são co-responsáveis pelo controle de dengue e devem trabalhar de forma integrada. Ações como a educação em saúde, a mobilização comunitária, a identificação de criadouros, entre outras, são comuns aos dois profissionais. Entretanto os papéis, competências e responsabilidades de cada um destes profissionais devem ser definidas claramente, pelos gestores e as equipes de saúde de acordo com a realidade local, definir o fluxo de trabalho (BRASIL, 2009).

### **A cidade de Itapoã do Distrito Federal**

O Itapoã, Região Administrativa XXVIII do Distrito Federal, está cerca de 30 Km de Brasília, possui aproximadamente 100 mil habitantes e antes pertencia a Sobradinho, região administrativa V do DF. Localizado próximo ao Paranoá, o Itapoã surgiu no final da década de 90 como uma invasão irregular e em janeiro de 2005 tornou-se Região Administrativa (RA XXVIII) do Itapoã (GDF, 2011). Em Itapoã, como na maioria das regiões periféricas das grandes cidades, a urbanização acelerada apresenta um déficit na infra-estrutura de serviços urbanos, o que gera carência de saneamento e consequente redução na qualidade de vida da população.

## **OBJETIVO**

Este trabalho visa avaliar as ações desenvolvidas e verificar a metodologia utilizada no âmbito do Programa de Prevenção e Controle da Dengue realizado em Itapoã, Região Administrativa do Distrito Federal.

Para alcançar este objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- Levantar dados sobre o cumprimento das ações preconizadas pelo Ministério da Saúde
- Pesquisar dados em relatórios epidemiológicos de Itapoã-DF

## **METODOLOGIA**

### **Coleta de dados**

O roteiro elaborado consiste primeiramente na coleta de dados e segundo em pesquisa documental em relatórios e boletins epidemiológicos da Secretaria do Estado de Saúde do DF.

Na coleta de dados realizada no núcleo de Vigilância Ambiental por meio da Coordenação do Programa de Controle da Dengue na região e com a Chefia da Unidade de Vigilância Epidemiológica (VE) da Regional de Saúde do Paranoá – DF, foram abordados as seguintes variáveis:

1. Se existem armadilhas e pontos estratégicos na cidade
2. Se a coleta de amostras é realizada conforme o Ministério da Saúde
3. Verificar se existe focos do mosquito *Ae. aegypti* na cidade
4. Visualizar as ações desenvolvidas no intuito de prevenir e/ou reduzir a proliferação do vetor e
5. Observar se existem materiais de campanha para auxiliar os agentes no trabalho desenvolvido.

Na pesquisa documental realizada em relatórios obtidos na Diretoria de Vigilância Ambiental (DIVAL) e Vigilância Epidemiológica (VE) e Informes Epidemiológicos emitidos pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), foram levantadas informações sobre número de focos encontrados, números de pessoas infectadas nos últimos anos, índice de infestação predial e informações sobre as ações desenvolvidas na cidade para o controle da dengue.

## RESULTADOS

### Levantamento realizado no Departamento de Epidemiologia

Até 2006, a notificação dos casos de dengue era vinculada ao Paranoá, pois até esta data o Itapoã era uma invasão que foi instalada numa área da região de Sobradinho no final da década de 90, como o Paranoá é mais próximo, a população faz uso dos recursos do Paranoá como hospital, centro de saúde, escolas e todos os outros órgãos em nível de governo. O levantamento realizado na Vigilância Epidemiológica na Regional de Saúde da região em 11 de março de 2011 e Informativos Epidemiológicos disponibilizados pela SES-DF, mostra um grande aumento do número de casos confirmados em 2010 comparados aos anos anteriores (Tabela 1.).

**Tabela 1. Dados levantados no Departamento de Epidemiologia**

Ano	Casos confirmados	Testes sorológicos	Óbitos
<b>2007</b>	5	DNL <sup>1</sup>	0
<b>2008</b>	5	DNL <sup>1</sup>	0
<b>2009</b>	27	DNL <sup>1</sup>	0
<b>2010</b>	761	565	1

Fonte: Informativo Epidemiológico Ano 4, nº 33, 31.12.2010, Semana Epidemiológica nº 52/Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital Regional do Paranoá.

<sup>1</sup> - Dados Não Levantados.

Segundo a Vigilância Epidemiológica do Hospital Regional do Paranoá (HRPa), de 01/01/2011 a 31/03/2011 foram confirmados 7 casos de dengue no Itapoã. Até o momento, não é apresentado um índice alto de infestação se comparado ao mesmo período de 2010.

No DF existe circulando os sorotipos DEN1, DEN2 e DEN3, porém na região administrativa do Itapoã não houve isolamento do vírus, visto que a unidade não apresenta condições de atender aos critérios necessários para realização do exame sorológico.

Na Vigilância Epidemiológica do HRPa há somente um funcionário para digitar os dados. Até 2010 o programa utilizado era o SINANNet, o qual era alimentado com lotes dos casos e enviados para uma central. Atualmente está em fase de teste um novo programa, o SINANONLINE, neste não há necessidade de se criar lotes, os dados são enviados diretamente para o Ministério da Saúde.

### **Levantamento realizado na Inspeção de Saúde**

A Inspeção de Saúde localizada na região do Paranoá é o Departamento Ambiental que trata do desenvolvimento do projeto de prevenção e combate a dengue no Itapoã. A unidade possui dezoito funcionários para atender Paranoá, Itapoã e condomínios (Novo Horizonte, Mansões Entre Lagos e La Font), destes, treze são Agentes Comunitários de Endemias (ACE), e apenas seis estão lotados para fazer o trabalho de inspeção, orientação e tratamento de uma média de 26 mil residências no Itapoã. O trabalho dos agentes consiste em visitas de casa em casa e é feita de forma cíclica, sendo o tempo médio de retorno a cada três meses. Eles realizam a inspeção do lote, tratamento e eliminação dos focos, orientação quanto à prevenção de potenciais criadouros do mosquito e coleta de dados. Esta última é realizada por meio do preenchimento de um boletim de trabalho de campo, a partir do que o agente encontra na residência e informações fornecidas pelos moradores.

O desenvolvimento do projeto de prevenção e combate a dengue é feito de acordo com o programa do Ministério da Saúde e de acordo com a necessidade do momento. As modalidades são:

LI – Levantamento de Índice;

LIT – Levantamento de Índice e Tratamento;

T – Tratamento; e

LIRaA – Levantamento de Índice Rápido de Amostragem de *Ae. aegypti* (neste é escolhido aleatoriamente 20% das residências do Itapoã).

A unidade normalmente não possui apoio de outras instituições para prevenção e combate a dengue no Itapoã, porém em dezembro de 2010 houve a ajuda do exército para eliminação de focos do mosquito, atuando juntamente com a inspeção durante duas semanas. A Coordenação do programa na região tem ciência do trabalho dos Agentes Comunitários de

Saúde do PSF, porém não há repasse de informações detalhada do trabalho desenvolvido pelos ACSs à Inspetoria.

Ainda segundo a Coordenação, as coletas de amostras são realizadas conforme preconizado pelo MS. Porém, em 2010 não foi feito levantamento do índice de focos, devido ao grande número de pessoas infectadas. Houve o tratamento direto dos focos, que é feito com remoção de criadouros, orientações e aplicação de larvicidas e também foi utilizada aplicação espacial de inseticidas a ultrabaixo volume (UVB), para redução da forma alada do *Aedes aegypti*. Em relação à divulgação, a Inspetoria não dispõe normalmente de cartazes ou folders, somente em época de campanha. Na unidade existe apenas uma funcionária para digitar os boletins e organizar as larvas para envio ao laboratório na Zoonose.

A Coordenação do programa atribui o grande número de casos ocorridos em 2010 à falta de adesão da comunidade na mobilização no combate ao vetor, em cuidar do ambiente doméstico.

Em levantamento realizado em relatórios na DIVAL, o último LIRAa realizado em novembro de 2010 aponta para o Índice de Infestação Predial (IIP) que é o número de imóveis infestado pelas larvas do mosquito *Ae. aegypti*. Este número é obtido pela fórmula: imóveis infestados/imóveis pesquisados x 100, o resultado do último levantamento calculado foi igual a 1.1 que deixa a cidade em estado de alerta, já que quando o resultado é  $< 1$  – satisfatório, se entre 1 - 3,9 – Alerta e resultados  $> 3,9$  – Risco.

O Índice de Breteau (IB) é o cálculo do número de depósitos positivos em *Ae. aegypti* (recipientes com água, onde tenham sido encontradas larvas ou pupas do mosquito). A fórmula matemática para cálculo do IB é depósito com mosquito/imóveis pesquisados x 100, o resultado também correspondeu a 1.1, sendo que os depósitos predominantes foram os grupos B – depósitos móveis (pratinhos de plantas, vasos, bebedouros de animais e etc) e C – depósitos fixos (ralos, calhas, lajes, etc).

### **Atuação dos Agentes Comunitários de Saúde do PSF do Itapoã na prevenção e combate a dengue.**

O PSF do Itapoã possui 7 equipes, sendo 5 equipes no Centro de Saúde 02 do Itapoã e 2 equipes na Unidade Básica de Saúde, com total de 28 agentes comunitários de Saúde (ACS), que cobre uma pequena área da cidade, parte do Del Lago. Eles atendem a uma média de 30% da população da cidade.



Todos Agentes Comunitários de Saúde fizeram curso de capacitação de prevenção e combate a dengue. No entanto, os agentes afirmam não ter contato com a Inspetoria e também não há um trabalho de rotina, apenas quando observam o lote com grande quantidade de lixo e ou entulhos eles orientam o morador quanto à possibilidade de haver potenciais criadouros naquele local.

Em 2010, quando houve epidemia de dengue, o trabalho dos agentes foi mais intensivo, preenchiam a Ficha de Monitoramento – Combate a Dengue, a qual servia para terem controle e retornar as residências para verificar se houve mudança de comportamento, isto é, se os moradores removeram possíveis focos. Os Agentes Comunitários de Saúde deveriam repassar as informações aos Agentes Comunitários de Endemias para que fizessem o tratamento nos locais de risco, porém isto não ocorreu por não haver o contato com a Inspetoria.

A região possui apenas três escolas públicas, duas de educação infantil que atende crianças de 06 a 11 anos (1º ao 5º ano das séries iniciais) e uma de ensino fundamental que atende alunos de 11 a 15 anos no diurno (5º a 9º ano) e no noturno atende jovens e adultos (1º e 2º grau do ensino regular e EJA). Nas três escolas estão matriculados 3.359 alunos no total. Em 2010 a SES-DF em parceria com SEE-DF realizou encontros com os diretores, vice diretores e coordenadores das escolas do Itapoã e Paranoá no HRPa, onde foram ministradas palestras sobre a importância do trabalho desenvolvido nas escolas para o controle da dengue. Estas palestras tiveram o intuito de estimular as escolas a desenvolverem ações educativas de prevenção e eliminação do mosquito.

Porém antes mesmo das palestras realizadas no ano letivo de 2010, ações educativas de combate a dengue já eram desenvolvidas nas escolas que atende crianças de 6 a 11 anos, embora com métodos pouco sistemáticos. Na escola que atende alunos adolescentes, jovens e adultos também já havia um projeto de reciclagem que foi desenvolvido durante todo ano de 2010, com a participação ativa dos estudantes que aproveitaram para trabalhar neste projeto, a prevenção e combate a dengue. Este teve continuidade em 2011.

No tocante a esta parceria entre SES e SEE, apesar do trabalho desenvolvido nas escolas ainda não houve uma avaliação da mudança de comportamento acerca da prevenção e combate a dengue. A Universidade de Brasília (UnB) em parceria com o Centro de Saúde do Itapoã, também iniciou em 2010 um projeto de combate a dengue na cidade, que reuniu alunos, ACS, profissionais de saúde da unidade, crianças e adolescentes. Foram

desenvolvidas ações de educação em saúde, combate ao vetor, eliminação de criadouros, brincadeiras, confecções de cartazes e passeata. Além disso, as crianças trouxeram lixos (descartáveis) de casa em trocas de prêmios, como forma de eliminar ao máximo os potenciais criadouros do mosquito. A Universidade pretende continuar a ação em 2011 (Universidade de Brasília, 2010).

## **DISCUSSÃO**

O Distrito Federal apresenta um clima conhecido como tropical de altitude, com verão úmido e chuvoso e inverno seco e frio, possui duas estações bem definidas: de maio a setembro o clima é de seca e de outubro a abril é chuvoso (PORTAL GDF). O Itapoã fica 30 Km de Brasília, e segundo dados da CODEPLAN (Companhia de Desenvolvimento do Planalto) em 2004 a população era de 46.252 habitantes, em 2010 a estimativa é de uma população de aproximadamente 100 mil habitantes. Sua área e limites ainda não estão definidos e encontra-se em estudos. Não há dados qualitativos ou quantitativos atualizados que abordem a situação socioeconômica da região.

Os dados apresentados neste estudo mostram que a cidade no ano de 2010 apresentou índice elevado de infestação pelo vetor, chegando a ocupar a 3ª posição em números absolutos de casos de dengue no DF, atrás de Planaltina-DF (1ª posição), seguido por Asa Norte, conforme a Tabela 2.

A cidade pesquisada apresenta características que favorecem a infestação pelo vetor artrópode, tais como: aglomeração urbana e déficit de infra-estrutura. Chiavaralloti et al (2006) relata, que mesmo que a maioria da população das grandes cidades possua coleta de lixo, muitas vezes, esta ocorre de maneira irregular, que resulta em constante presença de lixos e entulhos espalhados pelas vias públicas da cidade, comprometendo a higiene e saúde pública local. Este é um problema constatado em vários locais do Itapoã. Como na cidade há vários setores em que as casas ainda se encontram em construção, os moradores, na maioria, de baixa renda, não alugam containers e jogam os entulhos em frente às casas ou em terrenos baldios nas proximidades das residências. Isto corrobora o estudo supracitado e confirma a deficiência na coleta e destinação adequada dos lixos na região administrativa do Itapoã.

Como descreve Cavalcante et al.( 2007), hábitos como o de armazenar água em caixas d'água, tambor, baldes destampados, guardar pneus e demais recipientes para uso posterior, são atitudes que contribuem para que o índice de infestação pelo vetor da dengue aumente, pois são estes os locais que o mosquito da dengue se prolifera. (CAVALCANTE et al, 2006). Esse comportamento da população contribuiu para geração de criadouros do mosquito *Aedes aegypti* na comunidade do Itapoã, que teve sua maior epidemia registrada em 2010, inclusive com uma morte causada por dengue Tabela 2 – Comparação de Casos Notificados, Confirmados (autóctones e importados) de Dengue por local de residência, DF, 2010\*

	NOTIFICADOS		CONFIRMADOS			
	2009	2010	AUTOCTONES**		IMPORTADOS	
			2009	2010	2009	2010
Águas Claras	22	154	3	49	3	15
Asa Norte	48	1175	27	916	6	25
Asa Sul	26	289	14	135	3	19
Brazlândia	44	161	16	69	6	7
Candangolândia	10	131	3	63	0	15
Ceilândia	148	930	13	229	13	54
Cruzeiro	20	177	7	88	3	6
Estrutural	43	839	22	577	2	25
Gama	32	396	0	165	9	18
Guará	74	737	20	378	13	66
Itapoã	49	889	27	756	0	5
Jardim Botânico	0	18	0	7	0	2
Lago Norte	1	111	0	71	0	8
Lago Sul	6	73	3	37	1	4
N. Bandeirante	20	78	2	26	1	4
Paranoá	36	621	13	429	0	5
Park Way	5	39	0	14	0	2
Planaltina	423	5803	135	4840	10	25
Rec. das Emas	95	604	4	175	7	23
Riacho Fundo I	27	151	1	47	4	10
Riacho Fundo II	20	160	6	64	0	8
Samambaia	194	1293	12	385	17	101
Santa Maria	22	207	0	45	3	27
São Sebastião	95	1035	23	626	14	23
SAI	2	3	0	0	0	1
Sobradinho	101	579	22	292	6	35
Sobradinho II	71	859	10	477	3	29
Sudoeste/Octog.	10	46	1	15	3	4
Taguatinga	170	1110	15	279	17	58
Varjão	5	33	0	5	2	0
Vicente Pires	2	73	2	31	0	6
Reg. Ign.	0	97	0	6	0	430
Res. Outra UF	161	1461	0	35	46	13
<b>Total</b>	<b>1982</b>	<b>20332</b>	<b>401</b>	<b>11331</b>	<b>192</b>	<b>1073</b>

Fonte: SinanNet/NEDTE/GDCAT/DIVEP/SVS/SES-DF.

\*Dados atualizados até 52ª semana epidemiológica.

\*\*A localidade refere-se ao local provável de infecção no DF.

Na Região Administrativa do Itapãa–DF, as ações estão sendo desenvolvidas, porém devido o número reduzido de agentes de controle de endemias, estes não conseguem realizar as visitas a cada dois meses, como é preconizado pelo PNCD. Para Pessanha et al (2009), as visitas bimestrais não têm se mostrado viável nas atividades de campo, devido à existência de um elevado número de imóveis fechados ou recusas. (PESSANHA et al., 2009). Também não há disponível no núcleo de Vigilância Ambiental da região a equipe perifocal, responsável pela supervisão e tratamento de pontos estratégicos da cidade (denominados pelo PNCD, como áreas de maior risco de potenciais criadouros do vetor). Nestes pontos deveriam existir as armadilhas e o serviço de limpeza urbana não tem se mostrado eficaz.

Os resultados indicam que na atual situação é notória a necessidade de mudanças nas estratégias utilizadas e aprimoramento das ações de vigilância, aumento no número de funcionários capacitados e maior integração entre os órgãos que realizam o trabalho de tratamento e prevenção. Os trabalhos realizados pela SES-DF e órgãos vinculados, escolas e Universidade de Brasília com foco na educação em saúde é, segundo Santos et al. (2006), de suma importância quando o objetivo é de eliminar de forma mensurável os criadouros do mosquito *Aedes aegypti* no ambiente doméstico e não apenas como forma de aquisição de conhecimentos (SANTOS et al., 2006).

Para Câmara e Santos (2010), não parece ser possível prevenir as epidemias de dengue, sem a existência de uma vacina eficaz, mesmo que os índices vetoriais sejam baixos e sejam tomadas medidas pragmáticas de eliminação de criadouros. (Câmara e Santos, 2010). No entanto, para muitos pesquisadores enquanto não há produção de uma vacina eficaz contra a dengue, a única maneira de evitar epidemias é controlar ou erradicar o vetor, e medidas de saneamento ambiental, educação, comunicação, informação e combate direto ao *Aedes aegypti*, “único elo vulnerável da cadeia epidemiológica da dengue” (TAUIL, 2001). Faz-se necessária também rapidez nas ações dos órgãos da SES-DF, Vigilância Ambiental em detectar e tratar os casos notificados logo que estes surgem a fim de evitar infestação da doença.

Medidas de prevenção devem ser realizadas mesmo na ausência de surtos ou epidemias, com monitoramento mais rigoroso de áreas com presença do vetor em tempos de epidemias e mesmo em condições desfavoráveis para reprodução do *Aedes aegypti*, pois há possibilidade de existência de uma população residual de mosquitos. São necessários também

esforços para inspeção em imóveis fechados ou que apresentaram recusas. (PESSANHA et al., 2009). A população deve ter uma participação efetiva na prevenção e controle da dengue, com ações proativas no sentido de: manter reservatórios de água tampada, lavar os bebedouros dos animais com sabão e bucha, recolher todos os objetos que possam acumular água, manter pneus em locais secos e protegidos da chuva, encher de areia até as bordas dos pratinhos das plantas, limpar as calhas para que estas não acumulem água, armazenar o lixo em sacos e manter as lixeiras fechadas longe do alcance de animais domésticos e não jogar lixos e entulhos em terrenos baldios. E além destas ações preventivas, é imprescindível que os indivíduos procurem os serviços de saúde no caso de apresentarem algum sintoma da doença.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir deste trabalho foi possível concluir que a RA XXVIII-Itapoã-DF, apresenta transmissão autóctone da doença, e mesmo com as atividades desenvolvidas para prevenção e combate a dengue na cidade, estas não surtem os efeitos desejados devido o déficit nos serviços de saneamento e infra-estrutura de serviços urbanos, necessários para diminuição dos riscos de infestação por arboviroses, como no caso da dengue.

## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. **Portaria n. 44/GM em 03 de janeiro de 2002**. Disponível em: <[http://dtr2001.saude.gov.br/bvs/popup/leg/portarias\\_psf/portaria\\_n44\\_2002.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/bvs/popup/leg/portarias_psf/portaria_n44_2002.pdf)> Acessado em: 20 mar. 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. Ed. – Brasília, 2005.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico – Adulto e Criança**. 3. Ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2007a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. – 4. ed. – Brasília, 2007b.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **O agente comunitário de saúde no controle da dengue** – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. **Informe Epidemiológico de Dengue**. Ano 4, nº 33. 31/12/2010, semana epidemiológica nº 52. Tabela - 2. 2010. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/sites/100/163/00009745.pdf>. Acessado em: 28 abr. 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. **Dengue: decifra-me ou devoro-te [CD-ROM]**. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/deciframeoudevorote/index.html>> Acessado em: 05 abr. 2011a.

Brasil. Ministério da Saúde. **Assunto: Isolamento do sorotipo DENV- 4 em Manaus/AM**. Nota Técnica Nº 33 CGPNDC/DEVEP/SVS/MS. Atualização em 03/02/2011. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt\\_33\\_denv4\\_manaus\\_05\\_02\\_2011\\_3.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt_33_denv4_manaus_05_02_2011_3.pdf)> Acessado em: 24 abr. 2011b.

Brasil. Ministério da Saúde. **Entenda a Dengue**. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/flash/cartilha\\_dengue.html](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/flash/cartilha_dengue.html)> Acessado em: 31 mar. 2011c.

Câmara, F. P., Santos, G. T. **É possível controlar a dengue?** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 43(6): 754-755, nov-dez, 2010.

Cavalcante, K. R. J. L., Porto, V. T., Tauil, P. L. **Avaliação dos conhecimentos, atitudes, e práticas em relação à prevenção de dengue na população de São Sebastião – DF, 2006.** Comunicação Ciências Saúde 18(2): 141-146, abr-jun, 2007.

Chiaravalloti Neto, F., Barbosa, A.C.A., Cesarino, B. M., Favaro, A. E., Mondini, A., Ferraz, A. A., Dibo, R. M., Vicentini, E. M. **Controle do dengue em uma área urbana do Brasil: avaliação do impacto do Programa Saúde da Família com relação ao programa tradicional de controle.** Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública 2006; 22(5):987-997.

CODEPLAN. Companhia de Desenvolvimento do Planalto. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/sites/200/216/00000226.pdf>> Acessado em: 17 mar. 2011.

Ferreira, B. J., Souza, M. F. M., Soares Filho, A. M., Carvalho, A. A. **Evolução histórica dos programas de prevenção e controle da dengue no Brasil.** Temas Livres. Ciência & Saúde Coletiva, 14(3):961-972, 2009.

Fundação Nacional da Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD).** Brasília: Funasa; 2002.

GDF- Governo do Distrito Federal. Portal do Cidadão. **Geografia do DF.** Clima. Disponível em: <[http://www.gdf.df.gov.br/045/04501009.asp?ttCD\\_CHAVE=14365](http://www.gdf.df.gov.br/045/04501009.asp?ttCD_CHAVE=14365)> Acessado em: 16 mar 2011.

Lupi, O., Carneiro, C. G., Coelho, I. C. B. **Manifestações mucocutâneas da dengue.** Anais Brasileiro de Dermatologia. 82(4):291-305, 2007.

Oliveira, E. C. de. **Verificação da influência da temperatura do ar e chuva do Distrito Federal na dengue.** Brasília, DF, 2008. Dissertação (mestrado) – Departamento de Geografia, Universidade de Brasília – UnB.

Pessanha, J. E. M., Caiaffa, W. T., César, C. C., Proietti, F. A. **Avaliação do Plano Nacional de Controle da Dengue.** Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(7): 1663-1641, jul, 2009.



Portal do Governo do Estado de Rondônia. **Imagem:** Aedes aegypti.jpg. 2009. Disponível em: < <http://www.rondonia.ro.gov.br/noticias.asp?id=9597>>. Acessado em: 19 mai 2011.

Santos, J. P., Machado, M. T. S., García-Zapata, M. T. A. **Educação Ambiental e Saúde Pública:** Análise Eco-Epidemiológico do Parque Ecológico de São Sebastião, Distrito Federal. Caminhos da Geografia, Uberlândia, v.6 n.19, p. 33-44, out/2006.

Tauil, P. L. **Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil.** Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(3):867-871, mai-jun, 2002.

Tauil, P. L. **Urbanização e ecologia do dengue.** Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(Suplemento): 99-102, 2001.

Teixeira, M.G., Barreto, M. L., Guerra, Z. **Epidemiologia e Medidas de Prevenção de Dengue.** Informe Epidemiológico do SUS, volume 8. Nº 4 outubro/dezembro 1999.

Transparência Angra. **Criatórios Municipais de Aedes aegypti.** Imagem: Fases de Desenvolvimento do Aedes aegypti.jpg. 2011. Disponível em: < <http://transparenciaangra.blogspot.com/2011/04/criatorios-municipais-de-aedes-aegypti.html>> Acessado em: 19 mai 2011.

Universidade de Brasília. **UnB Agência.** Estudantes ensinam prevenção contra a dengue no Itapuã. 2010. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=4416>> Acessado em: 27 abr 2011.