

Este Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo realizar uma análise dos dados epidemiológicos disponíveis sobre a dengue e o direcionamento das ações em Santa Catarina.

Universidade Federal de Santa Catarina

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

[www.ead.ufsc.br/biologia](http://www.ead.ufsc.br/biologia)

Florianópolis - SC

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos José de Carvalho Pinto

Florianópolis, 2013

DENGUE: NECESSIDADE DO SEU COMBATE EM SC

Carla Valéria dos Santos Pacheco

DENGUE: Necessidade do seu combate em SC

Carla Valéria dos Santos Pacheco

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

**CARLA VALÉRIA DOS SANTOS PACHECO**

**DENGUE: NECESSIDADE DO SEU COMBATE EM SC**

**FLORIANÓPOLIS  
2013**

**CARLA VALÉRIA DOS SANTOS PACHECO**

**DENGUE: NECESSIDADE DO SEU COMBATE EM SC**

Trabalho apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Orientador: Professor Carlos José de Carvalho Pinto**

**FLORIANÓPOLIS  
2013**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Pacheco, Carla Valéria dos Santos

Dengue : Necessidade de seu combate em SC / Carla Valéria dos Santos Pacheco ; orientador, Carlos José de Carvalho Pinto - Florianópolis, SC, 2013.

50 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas. Graduação em Ciências Biológicas.

Inclui referências

1. Ciências Biológicas. 2. dengue. 3. ações. 4. população.  
I. Carvalho Pinto, Carlos José de. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Biológicas.  
III. Título.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

### **DENGUE: NECESSIDADE DO SEU COMBATE EM SC**

Este Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para a obtenção do título de Licenciado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado (a) em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**FLORIANÓPOLIS**  
**2013**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por iluminar meu caminho e me dar forças para seguir sempre em frente.

A meu esposo pela alegria de formarmos uma família, pelos incentivos, palavras amigas, respeito e amor.

Aos colegas pela amizade construída.

Ao meu orientador pela paciência e dedicação.

Dedico este trabalho a minha amiga Cristiane da Silva Lima - *in memoriam*. Vítima da Dengue e que me inspirou a realizar esta pesquisa como forma de alerta para muitas pessoas.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo geral realizar estudo bibliográfico sobre dados epidemiológicos da dengue e o direcionamento das ações para o seu controle em Santa Catarina. A pesquisa trata de um estudo bibliográfico de natureza descritiva exploratória, onde se coletou dados importantes sobre o dengue e sua incidência em SC. Os resultados deste trabalho mostram que mesmo com ações adotadas no estado de SC, cresceu o número de casos registrados pela DIVE em 2013, (até a data de 13/05/2013), em relação a 2012. Constataram-se ações em grande parte do estado no combate ao vetor, porém precisam-se utilizar ferramentas essenciais neste trabalho para ampliar o seu alcance, como, por exemplo, as mídias e as instituições escolares através de projetos interdisciplinares formando disseminadores de informações. Pelo que se percebe, existe falta de informação por parte da população, haja vista que conforme a DIVE, os focos encontram-se em residências. O estudo poderá contribuir significativamente para refletir sobre os problemas que ocorrem quando uma comunidade não está esclarecida sobre as consequências para as vítimas do dengue, e também divulgar que as ações são simples e de baixo custo. Precisa-se apenas de conhecimento sobre as formas de realizá-las.

**Palavras chave: dengue, ações, estado, população.**

## **ABSTRACT**

This study aimed to conduct bibliographic study on epidemiological data of dengue and the directionality of actions in the state of Santa Catarina. This research is a bibliographical and descriptive study with an exploratory nature, in which important data about dengue and its incidence in Santa Catarina were collected. The outcome of this work shows that, even with effective actions in the state, the number of cases recorded by DIVE in 2013, up to 05/13/2013, increased in comparison to 2012. In vector control, actions in large part of the state were found, however, it's necessary to use essential tools in this job in order to extend the range, tools such as the media and educational institutions, creating interdisciplinary projects and disseminators of information. As far as it may be seen, among the population there's lack of information, since according to DIVE the foci are in homes. The study might contribute meaningfully to think over the problems that occur when a community is not aware of what might happen with victims of dengue, and also disclose that the actions are simple and cheap, depending only on knowing how to perform them.

**Keywords: dengue, actions, State, population**

## LISTA DE SIGLAS

- CCD- Coordenadoria de Controle de Doenças de Santa Catarina
- DIVE – Divisão Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Estado de
- SCDNPCED - Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue
- FHD – Febre hemorrágica de dengue
- GCRPA - Guia de Classificação de Risco para Prioridade de Atendimento
- MS - Ministério da Saúde
- MPSC – Ministério público de Santa Catarina
- OMS - Organização Mundial da Saúde
- PIACD - Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue
- PEAa - Plano de Erradicação do *Aedes aegypti*
- PNCD - Programa Nacional de Controle da Dengue
- SC - Santa Catarina
- SCD - Síndrome de choque de dengue

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo da dengue .....	16
Figura 2: Guia de Classificação de risco e prioridade .....	21
Figura 3: Exemplo dos sintomas da dengue.....	22
Figura 4: Ciclo de vida do <i>Stegomyia aegypti</i> .....	28
Figura 5: Folder criado para a prevenção.....	31
Figura 6: Mapa dos municípios com focos em SC.....	36
Figura 7: Mapa do município de Chapecó em SC com maior incidência.	36
Figura 8: Material de campanha .....	40
Figura 9: Agente do Programa de Controle do Dengue de Joinville verificando a presença de larvas em uma armadilha.....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Índice de casos em SC nos últimos 3 anos .....	33
Tabela 2: Casos confirmados e suspeitos de 2010 a 2012 em alguns Municípios do Estado de Santa Catarina.....	34
Tabela 3: Casos confirmados e suspeitos em 2013 em municípios do Estado de Santa Catarina.....	35
Tabela 4: Casos confirmados e suspeitos de dengue em 2013 no Estado de Santa Catarina por sexo.....	37
Tabela 5: Tipo de imóveis com focos dos <i>St. aegypti</i> no Estado de Santa Catarina .....	38
Tabela 6: tipos de depósitos utilizados pelo <i>St. Aegypti</i> .....	38

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>15</b>
4.1 DENGUE: DADOS QUE CONSOLIDARAM A DOENÇA.....	15
4.2 TIPOS DE DENGUE.....	20
4.2.1 Dengue Clássica.....	23
4.2.2 Dengue Hemorrágica- DH .....	24
4.2.2.1 Síndrome do choque associada ao dengue (SCD).....	25
4.3 MEDIDAS DE CONTROLE .....	26
4.4 SAÚDE PÚBLICA E DENGUE .....	28
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>45</b>
<b>7 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose que se tornou um grave problema de saúde pública no Brasil, assim como em outras regiões tropicais do mundo. É de transmissão essencialmente urbana, ambiente no qual se encontram todos os fatores fundamentais para sua ocorrência: o homem, o vírus, o vetor e, principalmente, as condições políticas, econômicas e culturais que formam a estrutura que permite o estabelecimento da cadeia de transmissão (COSTA E NATAL, 1998).

Portanto, a dengue tem se destacado como uma das mais importantes doenças reemergentes no mundo. No Brasil, a partir da década de 1980, iniciou-se um processo de intensa circulação viral, com epidemias explosivas que atingiram todas as regiões brasileiras. Atualmente, cerca de 70% dos Municípios brasileiros estão infestados pelo mosquito *Aedes aegypti*, vetor da doença no País, onde circulam os quatro sorotipos do vírus (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4) (BRAGA E VALLE, 2007).

Como o Estado de Santa Catarina vem desenvolvendo ações de vigilância epidemiológica e de informação para a população sobre a doença nos propomos a desenvolver um trabalho de análise dos dados disponíveis sobre os focos de *St. aegypti* no estado para verificar se as políticas públicas com relação ao combate à dengue em Santa Catarina, nos últimos anos, têm alcançado sua efetividade.

Alerta-se que o dengue é um problema que deve ser combatido por todos, haja vista, que consequências que poderá advir quando não se tem a efetividade nas ações de combate ao vetor da dengue, doença que pode levar ao óbito.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar uma análise dos dados epidemiológicos disponíveis sobre a dengue e o direcionamento das ações em Santa Catarina.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Levantar dados sobre os casos da dengue em Santa Catarina nos últimos 3 anos;

Analisar as ações concernentes ao combate à dengue, do período estudado;

Verificar se as políticas públicas de combate à dengue, implementadas pelos órgãos públicos, implicaram na diminuição do número de casos da doença ou no número de criadouros do vetor;

Reforçar a importância do combate à dengue em todos os setores da sociedade.

## **3 METODOLOGIA**

Para entender melhor sobre a temática da dengue pesquisou-se na literatura, autores e seus conceitos sobre o assunto. Analisando-os e selecionando-os, nascem os argumentos que são importantes nos procedimentos metodológicos para que uma pesquisa obtenha êxito.

Segundo Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa é “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer

um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”

Para Minayo (2003, p. 16) a metodologia é o “caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade estudada”.

O referente estudo está baseado em uma pesquisa bibliográfica constituindo-se de autores da área e um conceito sobre este tipo de pesquisa:

A pesquisa bibliográfica é o ato de ler, selecionar, fichar e arquivar tópicos de interesse para a pesquisa. Ela visa colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre um determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações (PICCOLI, 2004, p.112).

Portanto, o procedimento técnico adotado consiste na leitura teórica e interpretação dos conceitos sobre a dengue, fazendo-se um resgate sobre dados relevantes e reforçando a importância de políticas públicas no combate deste problema. Além dos livros, foram utilizados artigos, o meio eletrônico e notícias com relação a dados sobre o dengue, bem como dados da Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVE da Secretaria de Saúde de SC e consulta aos dados da Secretaria Municipal de Saúde de Canoinhas.

## **4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **4.1 DENGUE: DADOS QUE CONSOLIDARAM A DOENÇA**

Dengue é uma arbovirose transmitida ao homem pela picada do mosquito *St. aegypti*. (Figura 1) Há alguns anos foi encontrado, pela primeira vez na América, o *Stegomyia albopictus*, naturalmente infectado com o vírus do dengue, durante um surto da doença no México (TAUIL, 2001).

Conforme Chavier *et al.* (2012) o dengue é causado por um Flavivirus, da família Flaviviridae, que apresenta quatro sorotipos antigenicamente distintos entre si: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4.

O crescimento urbano propicia grande fonte de indivíduos infectados e de indivíduos suscetíveis concentrados em áreas restritas. Este fato, associado às condições precárias de saneamento, moradia inadequada e fatores culturais e educacionais proporcionam condições ecológicas favoráveis à transmissão dos vírus da dengue (COSTA E NATAL, 1998).



Figura 1: Ciclo da dengue

Fonte: <http://www.brasil.gov.br/infograficos/ciclo-da-dengue/view>

A dengue manifesta-se, clinicamente, sob duas formas principais: a dengue clássica (também chamada febre de dengue) e a forma hemorrágica, ou febre hemorrágica de dengue (FHD), às vezes

com síndrome de choque de dengue -(FHD/SCD) (BRAGA e VALLE, 2007).

Quanto ao agente etiológico, o vírus da dengue tem sua propagação hoje grandemente facilitada pelo aumento da intensidade e velocidade do tráfego aéreo e terrestre. Rapidamente, ele pode ser transportado de uma cidade a outra, de um país a outro ou de um continente a outro, no sangue de pessoas portadoras da infecção (TAUIL, 2001).

Um dos grandes desafios das doenças transmitidas por vetores é conseguir a participação efetiva da população no seu controle. No caso específico da dengue, como a grande maioria dos criadouros de *St. aegypti* e/ou *St. albopictus* encontra-se nas residências ou em suas imediações, esta questão torna-se vital para a eficácia das medidas de controle (CHIARAVALLI NETO, MORAES E FERNANDES, 1998).

Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), em todo o mundo, cerca de 2,5 milhões de pessoas vivem em áreas onde podem ocorrer epidemias de dengue. A cada ano, 50 a 100 milhões de pessoas ficam doentes de dengue. Deste universo, 250 a 500 mil casos são diagnosticados como dengue hemorrágica e, em consequência, em média, por ano, 20.000 pessoas chegam a óbito (SILVA E NOBREGA, 2011).

Confirmam os dados Braga e Valle (2007) relatando que na segunda metade do século XX, a partir de 1986, a dengue adquiriu importância epidemiológica, quando irrompeu a epidemia no Estado do Rio de Janeiro e a circulação do sorotipo 1, que logo alcançou a Região Nordeste.

Entre os anos de 2001 e 2007, foram notificados 2.798.601 casos de dengue nos países do Cone Sul das Américas, o que representou 64,6% do total de casos de todo o continente. Destes, 98,5% foram registrados no Brasil, com circulação de três sorotipos: DEN-1, -2 e -3 (PEDROSO, MENDES E SOUZA, 2012).

O estado de Pernambuco apresenta altos índices de casos de dengue. O clima é dos fatores que mais proporcionam esta ocorrência, mas, aliado a ele estão às moradias precárias, o uso de material não apropriado o que acaba criando lugares adequados para a reprodução dos mosquitos, a falta de saneamento e o descaso dos próprios moradores que dispersam lixos e entulhos em terrenos baldios ou até mesmo nos quintais de suas casas (SILVA E NOBREGA, 2011).

Também o estado Ceará vivenciou epidemias de dengue (DEN) causadas pelo sorotipo 1 (DEN-1). Assim, no período de 1986 a 1993, foram notificados 53.593 casos de dengue clássico embora as autoridades de saúde do Estado estimem que cerca de um milhão de pessoas tenham sido acometidas pela infecção no Ceará (VASCONCELOS *et al*, 1998).

Conforme a Coordenadoria de Controle de Doenças do Estado de São Paulo CCD (2005), foram notificados 4.665 casos autóctones de dengue, em 2005 cerca de 50% acima do registrado no ano de 2004 (3.060 casos autóctones).

No verão de 2008, no Rio de Janeiro, se verificou uma súbita elevação da incidência entre menores de quinze anos, tanto de FD quanto de FHD. Porém, esse deslocamento de faixa etária já vinha ocorrendo de forma menos visível nos internamentos por FHD ocorridos

no ano de 2007, para o país como um todo (BARRETO e TEIXEIRA., 2008).

No ano de 2010, foram notificados 57.362 casos de dengue em 185 municípios do Pernambuco o que representa um aumento de 585,73% em relação ao mesmo período do ano de 2009, que foi de 8.365 casos. Em 49 municípios o número de ocorrências da doença na forma clássica com complicação (DCC), ainda em 2010, foi 17. Já as de febre hemorrágica (FHD) foram 150, com 20 óbitos. Em 2011 (Janeiro a Março), ainda de maneira não conclusiva, já foram notificados 513 casos, o que comparado com o mesmo período de 2010, representa um aumento de 12%.

O Brasil registrou um total de 286.011 casos de dengue de janeiro a abril de 2012, assim distribuídos: A Região Sudeste com o maior número de casos (119.396 casos; 41,7%), seguida da Região Nordeste (103.687 casos; 36,3%), da Norte (30.145 casos; 10,5%), da Centro-Oeste (29.477 casos; 10,3%) e da Sul (3.306 casos; 1,2%) (DIVE, 2013).

Segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (MS), no ano de 2012 os resultados dos isolamentos virais demonstraram o predomínio do sorotipo DEN-4 (59,3%) no país, sendo que nas regiões Centro-Oeste e Sul predomina o DENV1. Segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (MS), no ano de 2012, a proporção das amostras positivas por sorotipo viral no país demonstrou o predomínio nos isolamentos do sorotipo DEN-4 (59,3%). O sorotipo DEN-1 foi isolado em 36,4% das amostras, DEN-2 em 4,1% e, o DEN-3, em 0,2%. Nas regiões Norte e Nordeste, observa-se um maior predomínio do DEN-4. Na Região Sudeste, existe um equilíbrio

entre os sorotipos DEN-4 e DEN-1. Já nas regiões Centro-Oeste e Sul predomina o DENV1.

Conforme a DIVE (2013) no período de 01/01/2013 a 02/04/2013 os estados que foram confirmados casos do dengue são: Minas Gerais (8); Mato Grosso Do Sul (7); Bahia (6); Rondônia (6); Goiás (5); Paraguai (3); Mato Grosso (24); São Paulo (22); Pará (2); Rio De Janeiro (16); Paraná (12); Acre (1); Amapá (1); Espírito Santo (1); Goiânia (1); Rio De Janeiro (1); Sergipe (1).

Percebe-se através dos dados explicitados que a dengue é um problema de saúde pública e precisa ser combatido e conhecido pela comunidade formando-se uma parceria entre sociedade e gestores públicos. Neste sentido, se faz necessário falar sobre os tipos do dengue e suas manifestações.

#### 4.2 TIPOS DE DENGUE

A gravidade dos casos de dengue deve ser classificada conforme a estratégia detalhada no Guia de Classificação de Risco para Prioridade de Atendimento (GCRPA), que integra o documento das Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue (DNPCEd), conforme demonstrado na figura 2.

## Classificação de Risco de Dengue

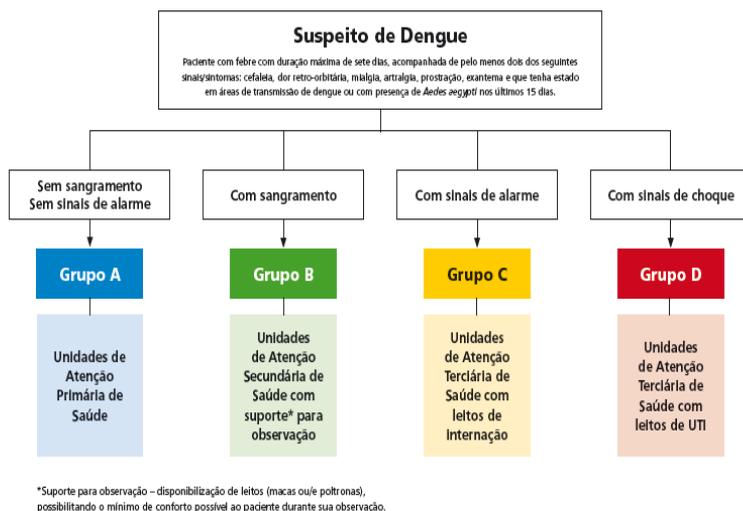


Figura 2: Guia de Classificação de risco e prioridade  
 Fonte: BRASIL (2013).

Denominadas como as cores que salvam, este sistema necessita de interpretação adequada e é essencial fazer-se a correta classificação e estadiamento clínico dos casos, estratégia associada à classificação de risco. É o que define a prioridade no atendimento, embasada nos critérios da Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (Humaniza SUS) (BRASIL, 2013).

Dengue é uma doença socialmente complexa, pois afeta os seres humanos independentemente da classe social, constituindo-se, mundialmente, dentre as mais importantes doenças transmissíveis no presente momento. Ela é uma doença viral e pode apresentar duas

formas clínicas, a Clássica e a Hemorrágica, sendo o segundo tipo letal (OLIVEIRA, 2004).

Os sintomas vão desde febre e sintomas constitucionais leves até manifestações hemorrágicas e choque, ou dengue hemorrágico/síndrome do choque associado ao dengue (DH/SCD).

E para melhor interpretação da doença ou das formas da doença na figura 3 podemos observar, de forma detalhada, os sintomas que acometem o indivíduo nas formas clássica e hemorrágica da dengue.

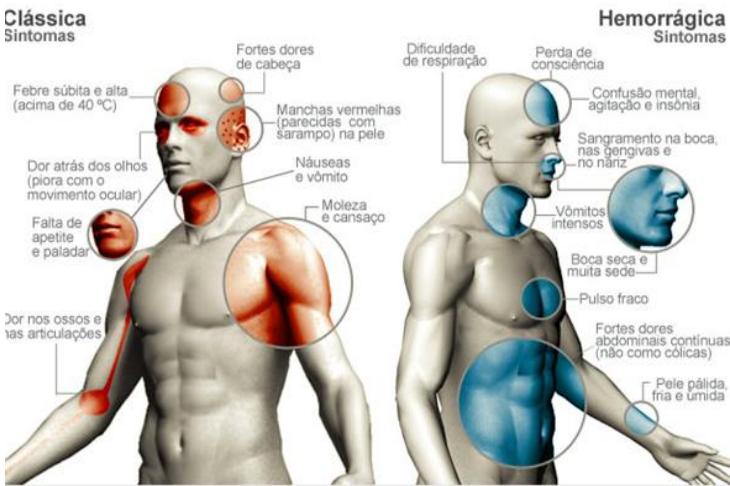


Figura 3: Exemplo dos sintomas das formas clássica e hemorrágica da dengue

Fonte: <http://g1.noticia/2012/03/semana-contra-dengue-comeca-nesta-segunda-feira-em-sp.html>

O vírus da dengue se replica dentro de células do sistema mononuclear fagocitário (macrófagos, monócitos e células B). Além disso, sabe-se que ocorre infecção de mastócitos, células dendríticas e células endoteliais. O vírus pode infectar os leucócitos do sangue periférico, fígado, baço, linfonodos, medula óssea, timo, coração, rins,

estômago, pulmões e possivelmente o cérebro, sugerindo passagem pela barreira hematoencefálica (SINGHI, KISSOON e BANSAL, 2007).

Para aprofundar mais o assunto, em seguida, serão explicitadas as duas formas clínicas da dengue sob a luz de estudos já realizados.

#### 4.2.1 Dengue Clássica

O protocolo do DIVE de Santa Catarina alerta para a primeira manifestação que é a febre, geralmente alta (39-40°C), de início abrupto, associada à cefaleia, adinamia, mialgias, artralrias, dor retroorbitária. O exantema clássico aparece em 50% dos casos e é predominantemente do tipo máculo-papular, atingindo todas as partes do corpo, com ou sem prurido. Anorexia, náuseas e vômitos podem estar presentes (SANTA CATARINA, 2013).

A OMS define dengue como uma enfermidade febril de início agudo com duração de 2-7 dias com dois ou mais dos seguintes sintomas: cefaleia, dor retroorbital, mialgia/artralgia, exantema (maculopapular) e petéquias com prova do laço positiva (BRASIL, 2008).

Outro sintoma é a diarreia, presente em 48% dos casos, sendo que habitualmente não é volumosa, apresentando-se as fezes pastosas, numa frequência de três a quatro evacuações por dia, o que facilita o diagnóstico diferencial com gastroenterites de outras causas (SANTA CATARINA, 2013).

Reforçam Pontes e Rufino Neto (1998) sobre a forma clássica da dengue que se segue quando da normalização da temperatura, entre o terceiro e o quinto dia da enfermidade.

A forma clássica da dengue é uma enfermidade autolimitada, não específica, caracterizada por febre, cefaleia, mialgia, e sintomas constitucionais. O DH é um quadro clínico mais grave (SINGHI, KISSOON e BANSAL, 2007).

#### 4.2.2 Dengue Hemorrágica- DH

Para Casali *et al* (2003, p. 297) os casos típicos da forma hemorrágica da dengue são caracterizados por febre alta, fenômenos hemorrágicos, hepatomegalia e insuficiência circulatória. Nos casos graves, o choque ocorre entre o 3º e 7º dia de doença, geralmente precedido por dores abdominais.

Ainda alertam os autores sobre a sua duração curta, podendo levar ao óbito em 12 a 24 horas ou à recuperação rápida após terapia apropriada (CASALI, *et al* 2003).

A ocorrência das formas hemorrágicas da dengue tem sido, em parte, explicada pela presença de anticorpos devido às infecções sequenciais por diferentes sorotipos do vírus da dengue. De acordo com essa teoria, na presença de anticorpos contra um sorotipo, a resposta imunológica do indivíduo sensibilizado seria ampliada pela segunda infecção (BARRETO E TEIXEIRA, 2008).

Segundo Singhi, Kissoon e Bansal (2007) o DH acontece geralmente após reinfecções com dengue, mas às vezes acontece após infecção primária, especialmente em lactentes. Esses pacientes têm carga viral consideravelmente mais alta e taxa mais lenta de redução da carga viral e complexos imunes contendo vírus, do que pacientes com a forma clássica da dengue.

Os fenômenos hemorrágicos que podem ocorrer num indivíduo acometido pelo vírus são: petéquia, púrpura, equimose, epistaxe, sangramento gengival, sufusões hemorrágicas, hematêmese, melena e/ou insuficiência circulatória com ou sem choque hipovolêmico.

Um achado laboratorial importante da dengue hemorrágico é a trombocitopenia com hemoconcentração concomitante. A gravidade do dengue hemorrágico está relacionada à efusão do plasma, caracterizada por valores crescentes do hematócrito (CASALI, *et al* 2003).

De acordo com Singhi, Kissoon e Bansal (2007), configura-se caso de DH quando forem preenchidos todos os seguintes critérios clínicos: febre aguda, qualquer manifestação hemorrágica, plaquetopenia ( $\leq 100.000$  plaquetas por  $\mu\text{L}$ ) e evidência objetiva de aumento da permeabilidade capilar e derrame plasmático caracterizado por um aumento de 20% ou mais do hematócrito, queda  $> 20\%$  do hematócrito após reposição de fluidos, sinais de extravasamento de plasma (derrame pleural, ascite, hipoalbuminemia ou hipoproteinemia).

#### 4.2.2.1 Síndrome do choque associado ao dengue (SCD)

A OMS define SCD como DH mais sinais de insuficiência circulatória caracterizada por pulso rápido e fraco, diminuição da pressão de pulso ( $\leq 20$  mmHg) ou hipotensão para a idade, reperfusão capilar prolongada, pele fria e úmida e agitação. O choque é de início agudo e acontece na fase de fervescência, em geral depois de 2-5 dias de febre. A temperatura frequentemente está abaixo da normal, a pele apresenta-se fria e úmida, e o pulso rápido e débil (SINGHI, KISSOON e BANSAL, 2007).

O choque é de curta duração. O paciente normalmente morre nas primeiras 24 horas do início do choque ou se recupera rapidamente após uma adequada reposição de fluidos.

### 4.3 MEDIDAS DE CONTROLE

As ações de combate ao *St. aegypti*, único elo vulnerável da cadeia epidemiológica do dengue, estão centradas em duas estratégias de controle ou erradicação, que se diferenciam quanto às suas metas, o que implica distintas extensões de cobertura, estrutura e organização operacional (TEIXEIRA, BARRETO E GUERRA, 1999).

Para Silva e Nóbrega (2011) vários fatores são responsáveis pelo sucesso da permanência do mosquito *St. aegypti* e em sua maioria estão associados a problemas na estrutura organizacional dos espaços urbanos, devido ao crescimento desordenado das cidades (saneamento, abastecimento de água, tratamento e destinação do lixo)

Em 1996, o Ministério da Saúde elaborou o Plano de Erradicação do *St. aegypti* (PEAa), cuja principal preocupação residia nos casos de dengue hemorrágica, que podem levar à morte. O Plano, que previa ação integrada com vários outros ministérios, foi dividido em nove áreas de atuação como: Entomologia; Operações de campo de combate ao vetor; Vigilância de portos, aeroportos e fronteiras; Saneamento; Informação, educação e comunicação social; Vigilância epidemiológica e sistema de informações; Laboratório; Desenvolvimento de recursos humanos e Legislação de suporte (BRAGA e VALLE, 2007).

Em julho de 2001, a Funasa abandonou oficialmente a meta de erradicar *St. aegypti* do País e passou a trabalhar com o objetivo de controlar o vetor. Foi implantado o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD),

Em 2002, foi implantado o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), que dá continuidade a algumas propostas do PIACD e enfatiza a necessidade de mudanças nos modelos anteriores.

Para Gomes *et al.* (2008) a carência de medidas mais eficazes contra o *St. aegypti* nos centros urbanos brasileiros e sua consequente abundância fazem com que se sucedam epidemias de dengue no Brasil desde 1986.

O controle do dengue depende basicamente do controle do vetor para o qual podem ser utilizados as seguintes medidas :

1) Mudanças ambientais: Melhoria do abastecimento de água, proteção antimosquito para caixas d'água, cisternas e reservatórios subterrâneos.

2) Proteção pessoal: vestuário de proteção, inseticidas em pastilhas, inseticidas em espiral (piretro), repelentes, como por exemplo DEET, permetrina impregnada em tecido, mosquiteiros e cortinas tratados com inseticida.

3) Controle biológico: Por meio de peixes larvófagos: *Gambria affinis* e *Peorilia reticulate* e de bactérias: linhagens de *Bacillus thuringiensis* H-14 e *Bacillus sphaericus* em águas poluídas.

4) Controle químico: Grânulos de temefós 1%. Pulverização com malathion, fenitrotion, pirimifós (somente em grandes epidemias de DH). Reguladores do crescimento de insetos - interferem

no desenvolvimento dos estádios imaturos do mosquito na fase larval ou destroem a pupa (SINGHI, KISSOON e BANSAL, 2007).

#### 4.4 SAÚDE PÚBLICA E DENGUE

Desde o início dos anos 70, a Organização Mundial da Saúde (OMS) está envolvida, de maneira bastante ativa, no desenvolvimento e na promoção de estratégias de tratamento e controle da doença (BRAGA e VALLE, 2007).

A forma de reprodução do mosquito permite a sua proliferação facilmente e essa capacidade de proliferação é aumentada quando os fatores ambientais desenham um cenário mais favorável.

O ciclo de vida do vetor da dengue, de ovo até a fase adulta, leva cerca de 7 a 10 dias. Se a verificação e eliminação dos criadouros forem realizadas uma vez por semana, pode-se interromper o ciclo e evitar o nascimento de novos mosquitos (Figura 4).



Figura 4: Ciclo de vida do *Stegomyia aegypti*

Fonte: [http://educadengue.com.br/2010\\_08\\_01\\_archive.html](http://educadengue.com.br/2010_08_01_archive.html)

Em 1996, do Plano de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa) que, entretanto, não conseguiu implementar todas as ações programadas, principalmente nas áreas de informação, educação e comunicação social (REIS, ANDRADE E CUNHA, 2013)

Em 2001 a Fundação Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde elaboraram o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (GONÇALVES NETO E REBÊLO, 2004).

Conforme Pedroso, Mendes e Moura (2012, p.122)

Há muitas falhas no controle vetorial, especificamente do *Aedes aegypti*, principal vetor urbano. As técnicas utilizadas hoje pelos técnicos e agentes dos Centros de Controle de Zoonoses, como a borrifação química e a identificação de recipientes com acúmulo inadequado de água não são eficazes. Trata-se de métodos antigos e que não se adéquam a realidade atual, onde o vetor é mais resistente, as demais fases evolutivas durante o processo holometabólico.

Em 2002, diante da tendência de incremento da incidência e do elevado risco de aumento dos casos de febre hemorrágica da dengue, o Brasil lançou o Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCD (COELGO, 2008).

Em 2007 a Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS – elaborou o documento Prevenção e Controle da Dengue nas Américas: enfoque integrado e lições aprendidas, que serviu de subsídio à discussão dos temas prioritários da agenda da 27<sup>a</sup> Conferência Sanitária Pan-americana, realizada no período de 1<sup>o</sup> a 5 de outubro de 2007.

Como preparação para o verão 2010/2011, o Ministério da Saúde comprou 100 nebulizadores portáteis, 20 veículos e 20

equipamentos de aplicação de inseticida (fumacê). Também foram adquiridos 263 mil litros de inseticidas e 3,5 mil toneladas de larvicidas para combate ao mosquito transmissor.

Alerta Marzochi (2004, p.414) sobre o planejamento da vigilância clínica do dengue que:

Deve visar ao aumento da sensibilidade e ao mesmo tempo da especificidade do diagnóstico das doenças febris agudas que constituem os diagnósticos diferenciais, independentemente da gravidade com que se apresentem; assim, dispensando igual atenção às formas brandas ou moderadas daqueles quadros.

Conforme Barreto e Teixeira (2008) a falta de uma vacina eficaz e segura, a força de morbidade do agente infeccioso e a alta competência vetorial do *St. aegypti*, vetor bem adaptado ao ambiente urbano densamente povoado, com deficiências e estilos de vida da população que geram habitats ideais para este mosquito, tornam a prevenção da dengue um trabalho meticuloso.

Mas relatam Teixeira, Barreto e Guerra (1999) que a prevenção das infecções causadas pelos vírus do dengue ainda é um desafio visto ser centrada na atuação sobre o único elo vulnerável da cadeia epidemiológica, que é a eliminação do seu principal transmissor, o *St. Aegypti*.

Verifica-se que, apesar de ser uma doença que pode evoluir gravemente, seu tratamento, quando oportuno, é relativamente simples e barato, sendo necessário acompanhamento atento das manifestações clínicas, sinais vitais e sinais de gravidade da doença (SANTA CATARINA, 2013).

Neste sentido a sociedade civil também se organizou e foram elaborados muitos materiais informativos que visam auxiliar no combate ao mosquito. Tais atitudes vêm de encontro com as palavras de Barreto e Teixeira (2008) que enfatizam atividades de mobilização da população também são desenvolvidas mediante utilização da grande mídia e múltiplas técnicas pedagógicas de repasse de informações e ações coletivas.

**A dengue é uma grave ameaça e é preciso combatê-la. Mobilize-se.**

Junte-se aos seus familiares e vizinhos e organize um mutirão.

	O lixo deve ser colocado em sacos plásticos e a lixeira deve ser mantida bem fechada.		Qualquer objeto que acumule água (potes, latas, garrafas vazias, etc) deve ir para o lixo.		Saco de lixo bem fechadol E sempre fora do alcance de animais.
	Os pratinhos dos vasos de planta devem ser enchidos de areia até a borda.		Para quem não colocou areia no pratinho da planta: escova e sabão nele! Uma vez por semana.		Troque toda semana a água dos vasos de plantas aquáticas e lave-os com escova, água e sabão.
	Água da chuva acumulando sobre a laje, nem pensar! Roda nela.		As calhas devem estar desimpedidas de tudo o que possa cair dentro delas.		Caixa d'água é pra ficar bem fechada. Ponha também uma tela no latão da caixa d'água.
	Importante: mantenha sempre bem tampados tonéis e barris d'água.		Você deve lavar uma vez por semana (com escova e sabão) os tambores que armazenam água.		Sempre lave por dentro (com escova e sabão) os utensílios usados para guardar água em casa.

**PREVINA-SE: A DENGUE MATA.**

Não deixe o inimigo morar na mesma casa que você.  
(e lembre que o ovo do mosquito resiste mais de um ano fora d'água)

www.guimar.com.br      www.saúde.gov.br      Disque saúde (136)

Figura 5 : Folder criado para a prevenção da dengue  
Fonte: <http://www.todosnos.com.br/blog/page/2/>

Porém explicam os autores que devemos estar conscientes acerca das medidas que envolvem agressão ao meio ambiente pelo uso de inseticidas; necessidade de investimentos substanciais em saneamento ambiental; necessidade de participação das comunidades com indução de modificações comportamentais; permissão da população para o tratamento químico de depósitos de água intra e peridomiciliares não elimináveis; atividades programáticas contínuas até a completa eliminação desta espécie de mosquito; manutenção de vigilância entomológica; e problemas inerentes à biologia do próprio vetor (TEIXEIRA, BARRETO E GUERRA, 1999).

## **5 RESULTADOS E DISCUSÃO**

Conforme informações obtidas no protocolo de Manejo de casos suspeitos de Dengue no Estado de Santa Catarina, como não existia circulação viral até 2012, havia necessidade de confirmação laboratorial para todos os casos suspeitos (SANTA CATARINA, 2013). Em 2012 foram registrados 445 casos suspeitos, sendo 85 confirmados laboratorialmente. Com exceção de 1 caso autóctone residente em Joinville, todos os outros foram considerados importados. Dentre os casos confirmados, 48 eram de pacientes do sexo feminino e 37 do sexo masculino. Em 2013 foram detectados, pela primeira vez, casos autóctones da doença nos Municípios de Chapecó e Itajaí.

A tabela 1 mostra a distribuição dos casos de Dengue (suspeitos, descartados e confirmados) no estado de Santa Catarina no período entre 2010 e 2012.

<b>Situação</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Suspeitos	678	769	445
Descartados	493	639	360
Confirmados	185	130	85

Tabela 1: Índice de casos no Estado de Santa Catarina nos últimos 3 anos.

Fonte: LACEN – PCD/DIVE/SC (dados atualizados em 30/01/2013).

Conforme podemos observar, o número de casos suspeitos aumentou de 2010 para 2011 e diminuiu em 2012. Os casos confirmados vêm diminuindo anualmente no período analisado.

Conforme a DIVE (2013) o número de casos confirmados possui relação direta com a ocorrência de epidemias em outros Estados do Brasil, em função da demanda turística e de transporte de cargas que utiliza o Estado como via de acesso para outros pontos do país e de países vizinhos

A tabela 2 mostra a distribuição dos casos de Dengue (suspeitos, e confirmados) nos municípios do Estado de Santa Catarina onde há maior número de casos da doença, no período entre 2010 e 2012.

Municípios	Casos suspeitos			Confirmados		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Chapecó	26	25	34	6	3	3
Florianópolis	117	139	32	35	16	10
Joinville	109	123	27	24	20	11
Itajaí	33	25	22	4	4	10
Blumenau	32	36	13	9	13	7
Jaraguá do Sul	12	32	10	5	7	7

Tabela 2: Número de casos confirmados e suspeitos de dengue em alguns Municípios do Estado de Santa Catarina, no período entre 2010 e 2012.

Fonte: DIVE (2013).

Podemos observar na tabela 2, o número de pessoas suspeitas de terem se infectado com dengue vem aumentando no Município de Chapecó. Nos municípios de Florianópolis, Joinville, Blumenau e Jaraguá do Sul, o número de casos suspeitos aumentou, de 2010 para 2011, diminuiu em 2012 e vem anualmente diminuindo no Município de Itajaí nos 3 anos analisados.

Já os casos confirmados de dengue têm aumentado, no mesmo período, em Itajaí e Jaraguá do Sul e diminuído em Chapecó, Florianópolis e Joinville. Em Blumenau, aumentou de 2010 para 2011 e diminuiu em 2012. Em Jaraguá do Sul aumentou de 2010 para 2011 e manteve constante em 2012.

Conforme dados da DIVE de Santa Catarina, os municípios que mais apresentaram focos do *St. aegypti* foram Chapecó, com registro de 459 ocorrências de focos, seguido de São Miguel do Oeste com 140 e de Joinville com 55 focos.

Os dados da DIVE para 2013 até a data de 14 de maio de 2013 revelam que os municípios que mais se destacaram com casos confirmados foram os seguintes, na seguinte ordem: Florianópolis (44 casos) seguida de Joinville com 21, Itajaí 21, Blumenau 12 e Jaraguá do Sul com 9 casos. (Tabela 3).

<b>Municípios</b>	<b>Casos suspeitos</b>	<b>Confirmados</b>
Chapecó	179	20
Florianópolis	106	44
Joinville	63	21
Itajaí	47	21
Blumenau	29	12
Jaraguá do Sul	25	9

Tabela 3: Número de casos confirmados e suspeitos de dengue em municípios do Estado de Santa Catarina, no ano de 2013, até a data de 14/05.  
Fonte: DIVE (2013).

Embora tenha se detectado a presença do *St. aegypti* em muitos municípios catarinenses no ano de 2013 (Figura 6) casos autóctones de dengue somente ocorreram nos municípios de Itapema e Chapecó.



Figura 6: Mapa dos municípios com focos de *St. aegypti* em SC.  
 Fonte: DIVE (2013).

Em 2013 o Município de Chapecó aparece na liderança com 179 casos suspeitos e 20 casos confirmados pela vigilância que detectou 927 focos do mosquito e com 7358 formas aquáticas, conforme demonstra a figura 7.



Figura 7: Mapa do município de Chapecó em SC com maior incidência.  
 Fonte: DIVE (2013).

Além deste município e dos demais que aparecem no topo da listagem, DIVE (2013) informa um total 770 casos suspeitos, dos quais

22 foram confirmados, 534 descartados e 14 cujos exames estão em andamento no Laboratório Central da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Santa Catarina - Lacen no período de 01/01/2013 a 14/05/2013.

Conforme a DIVE (2013), a procedência desses casos são dos estados de Goiás (8); Rondônia (7); São Paulo (43); Paraguai (4); Mato Grosso (31); Rio De Janeiro (25); Paraná (24); Pará (2); Minas Gerais (13); Bahia (11); Mato Grosso Do Sul (10); Acre (1); Amapá (1); Angola (1); Bahia (1); Distrito Federal (1); Espírito Santo (1); Rio Grande Do Sul (1); Sergipe (1); Indeterminado (20).

Dos casos suspeitos, 419 são do sexo masculino e 351 do sexo feminino e destes, foram confirmados 115 do sexo masculino e 107 do sexo feminino no período de 01/01/2013 a 14/05/2013 (Tabela 4).

<b>Sexo</b>	<b>Suspeitos</b>	<b>Confirmados</b>
Masculino	419	115
Feminino	351	107
		<b>222</b>

Tabela 4: Distribuição, por sexo, do número de casos confirmados e suspeitos de dengue no Estado de Santa Catarina, em 2013 (até a data de 14/05).  
Fonte: LACEN – SC / GEZOO – DIVE – SES – SC (2013).

Outro dado informado pela DIVE (2013) até 14/05/2013 é que o *St. aegypti* foi encontrado em diferentes tipos de imóveis conforme mostra a Tabela 5.

Tipos de imóvel	Total	%
Comércio	588	29.55
Outros	146	7.34
Ponto estratégico	408	20.50
Residência (com armadilha)	516	25.93
Residência (sem armadilha)	303	15.23
Terreno baldio	29	1.46

Tabela 5: Tipos de imóveis com focos dos *St. aegypti* no Estado de Santa Catarina, no período de 01/01/2013 a 14/05/2013.

Fonte: DIVE (2013)

Além de diferentes tipos de imóveis, o mosquito também utiliza diferentes tipos de depósitos como criadouros, segundo DIVE (2013) (Tabela 6).

Tipo de depósito	Total	%
Mosquito adulto	10	0.50
Caixa de água (elevado)	22	1.1
Ponto estratégico	93	4.67
Armadilha	1236	<b>62.11</b>
Pequenos depósitos móveis	89	4.47
Depósitos fixos	26	1.31
Pneus e outros materiais rodantes	160	8.04
Lixos (recipientes plásticos e latas)	327	16.43
Depósitos naturais	27	1.36
<b>Total</b>	<b>1990</b>	<b>100</b>

Fonte: DIVE (2013)

Tabela 6: Tipos de depósitos utilizados pelo *St. Aegypti*, em Santa Catarina, no período de 2013.

França *et al.* (2002) enfatizam que um dos maiores problemas para o controle da dengue é que a luta contra o vetor deve ser contínua e não restrita às epidemias. Experiências em outros países têm demonstrado que a atuação do governo e a participação da comunidade podem assegurar o êxito no combate às epidemias. Entretanto, quando os casos da doença diminuem, arrefecem os esforços e o problema dengue é substituído na agenda oficial por outros problemas de saúde considerados mais urgentes.

Dada a situação no Estado de Santa Catarina, o governo do estado, através de um planejamento estratégico, criou folders e cartazes para alertar a população sobre a dengue (Figura 8).

Foi verificado que em cidades como Chapecó, Florianópolis e Joinville, agentes de saúde foram a escolas do município para orientar jovens alunos e pais sobre como evitar o surgimento de focos do mosquito. Ações como a limpeza de terrenos abandonados, recolhimento de pneus e retirada da água parada são atitudes que estão sendo multiplicadas na comunidade.

Portanto, os cartazes e folders desenvolvidos pelo governo do estado configuram-se de fundamental importância.

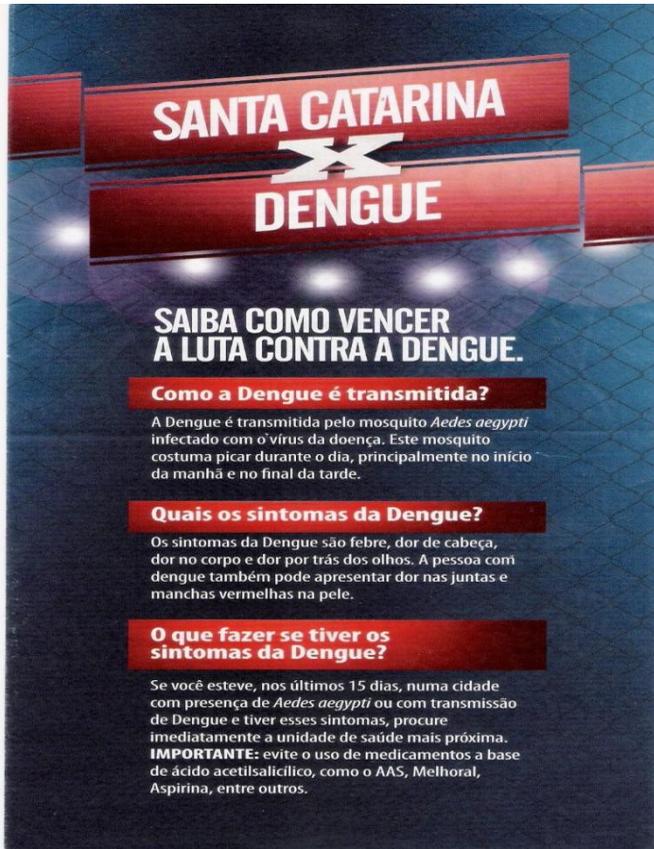


Figura 8: Material de campanha

Fonte: <http://www.escola.sed.sc.gov.br/santa-catarina-x-dengue/>

Estes materiais foram entregues em escolas e lugares públicos para que as ações se concretizem e tenha efetividade o combate ao vetor.

Na cidade de Florianópolis, com objetivo de sensibilizar a população, foi criada uma campanha leve e descontraída, fazendo alusão à arte marcial conhecida como MMA. Na propaganda destinada aos catarinenses, o combate ao mosquito da dengue é tratado como uma luta a ser vencida por cada cidadão.

No que tange aos resultados da pesquisa, pode-se dizer que Santa Catarina, através dos órgãos responsáveis como secretárias de saúde municipais e comunidade organizada através de agentes capacitados, tem procurado efetivar ações que são de suma importância na minimização do problema, mas no ano de 2013 a incidência de focos do mosquito e de casos de dengue aumentaram.

Sobre os dados referentes ao ano de 2013, a DIVE destacou que existem casos confirmados de dengue em Santa Catarina. Portanto, todos os municípios do Estado deverão executar as medidas recomendadas pela Coordenação Estadual de Controle da Dengue, incluindo a manutenção do número mínimo de agentes da dengue, a instalação e visita às armadilhas e pontos estratégicos e a manutenção atualizada do registro geográfico de cada município.

Conforme foi verificado nas pesquisas, o município de Chapecó, nos últimos anos tem concentrado cerca de 50% dos focos do Estado de Santa Catarina, seguido por Florianópolis e Itajaí. Estes índices advêm, além de outros fatores, da temperatura média anual que é elevada nestes municípios e da falta de atenção dos municípios em relação às medidas preventivas necessárias, devido ao perigo que a dengue pode acarretar.

O que mais chama atenção nestes episódios é que os focos foram encontrados em locais como comércios (29%) e residências (25%), solidificando o senso comum sobre a falta de conscientização das pessoas, que é um dos fatores mais importantes em relação ao problema. O Ministério Público de Santa Catarina (MPSC) (2013) alerta para o fato de que a única forma de combater a dengue é fazer o controle dos focos através da utilização de armadilhas. O mosquito

possui hábitos diurnos, ou seja, a hematofagia (alimentação), cópula (reprodução) e oviposição (postura de ovos) ocorrem durante o dia e o adulto vive de 15 a 20 dias levando em média 7 dias para completar o seu ciclo de ovo a adulto. Assim, as ações para combater o mosquito são muito simples: basta evitar o acúmulo de água em pratos de vasos, plantas, xaxins, pneus abandonados e outros recipientes. Além disso, é necessário aumentar a vigilância nas armadilhas que estão sendo utilizadas nos municípios de Joinville, Florianópolis e Chapecó (Figura 9).



Figura 9: Agente do Programa de Controle do Dengue de Joinville verificando a presença de larvas em uma armadilha.

Fonte: <http://ndonline.com.br/joinville/noticias/-controle-da-doenca-em-joinville.html>

Assim sendo, mesmo com todas as dificuldades, muitas ações estão sendo efetuadas e com experiências bem sucedidas no combate ao vetor, porém há necessidade de muita conscientização da população para

a erradicação ou diminuição deste problema que assola muitos municípios em todo o país.

Por sua complexidade, porém, em processos pilotos, são necessário financiamento específico, padronização, monitoramento e avaliação pelas autoridades federais, parceria entre instituições de referência, gestores da saúde e rede selecionada de serviços clínicos e laboratoriais de referência.

Pelos dados pesquisados, fica evidente o risco de transmissão viral nos municípios de SC, bem como a propagação do vetor se ações efetivas não forem implementadas.

Torna-se necessário por parte de autoridades médicas que sejam divulgados, com mais frequência, os sintomas de apatia, sonolência, recusa da alimentação, vômitos, diarreia ou fezes amolecidas, e uma atenção maior com menores de 2 anos quando apresentarem cefaleia, mialgias e artralguas que podem manifestar-se por choro persistente, adinamia e irritabilidade, geralmente com ausência de manifestações respiratórias, podendo confundir com outros quadros infecciosos febris.

E cabe aos pais e responsáveis ficarem atentos a tais manifestações e procurarem um profissional de saúde com urgência.

Existem ainda ações que podem ser implementadas pelo cidadão como evitar que a água da chuva fique depositada e acumulada em recipientes como pneus, tampas de garrafas, latas e copos. Para isso são necessário cuidados específicos conforme listados abaixo:

- 1- Evitar acumulação de materiais descartáveis desnecessários e sem uso em terrenos baldios e pátios.
- 2- Tratar adequadamente a piscina com cloro. Se ela não estiver em uso e

esvazia-la completamente sem deixar poças de água.

- 3- Manter lagos e Tanques limpos ou criar peixes que se alimentem de larvas.
- 4- Lavar com escova e sabão as vasilhas de água e comida de seus animais de estimação pelo menos uma vez por semana.
- 5- Colocar areia nos pratinhos de plantas e remover duas vezes na semana a água acumulada em folhas de plantas. Em bromélias, utilizar jato forte de água na axila das folhas a cada dois dias.
- 6- Manter as lixeiras tampadas, não acumular lixo/entulhos e guarde os pneus em lugar seco e coberto.

Essas ações são fundamentais e, para que se realizem, precisam da conscientização da população em geral, pois, todos estes itens acima citados fazem parte do cotidiano das pessoas e muitas vezes passam despercebidas causando um problema de saúde pública. Costa e Natal (1998) relatam que um dos motivos da expansão da dengue pelo país é o crescimento urbano e o descaso pela falta de saneamento básico nas moradias.

Chiaravalloti Neto, Moraes e Fernandes, (1998) e França *et al* (2002) estimam em cerca de 50 milhões os casos de infecção por ano no mundo e mais de dois bilhões o número de pessoas que vivem em locais infestados pelos vetores da dengue.

A organização dos serviços de saúde, tanto na área de vigilância epidemiológica quanto na prestação de assistência médica, é necessária para conhecer a situação da doença em cada região, o que permite definir as ações para reduzir a letalidade por dengue no país.

Além do fator de conscientização, urge-se de uma política pública efetiva em todos os municípios de Santa Catarina, fazendo com

que as ações oferecidas pelas esferas estaduais e federais sejam amplamente divulgadas e que se realizem trabalhos interdisciplinares junto às escolas para que as crianças nas mais diversas faixas etárias saibam do perigo que é o Dengue.

Enfatiza-se que Dengue é um problema sério e emergente que se expandiu em muitos municípios de SC, conforme os dados da DIVE (2013), porém que existem as ações que podem ser eficazes e permitem extirpar os perigos iminentes da sua propagação.

Não se pode admitir que as ações de combate ao vetor sejam restritas apenas aos locais onde os focos foram confirmados, mas que sejam contínuas assegurando a eficácia das políticas públicas.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao finalizar o presente trabalho enfatiza-se que mesmo com campanhas em todos os tipos de mídias, ainda cresce o número da dengue em Santa Catarina, vitimando pessoas como Cristiane, amiga de infância, onde juntas construimos sonhos, que foram severamente interrompidos quando numa tarde minha amiga sente-se mal e é levada ao médico, após exame diagnóstico: dengue. Mas as complicações vieram e o óbito foi inevitável. Assim, falar sobre dengue e alertar sobre seus problemas é uma maneira de entender quão sério é o combate do vetor e isso reforça-se a importância deste trabalho que poderá ajudar efetivamente muitos profissionais da área epidemiológica e comunidade em geral através dos dados e estatísticas coletadas na pesquisa bibliográfica.

Em resposta aos objetivos pode-se dizer que estes foram alcançados com êxito, pois, a identificação precoce dos casos de dengue é de vital importância para a tomada de decisões e implantação de medidas de maneira oportuna, visando principalmente evitar a ocorrência de óbitos.

Com relação à problemática levantada, salienta-se que o estado de Santa Catarina tem se mobilizado em ações através da Gerência de Controle de Zoonoses da Secretaria de Estado da Saúde, secretarias municipais de saúde e de vigilância epidemiológica, trabalhando para eliminar ao máximo os potenciais criadouros de mosquito, porém, para alcançar a efetividade das ações, precisa-se de parceria entre poder público, instituições e comunidade em geral.

Ora, vive-se em plena era tecnológica onde as pessoas possuem informações acessíveis sobre os mais diversos assuntos, porém se percebe um comodismo e falta de atenção em relação a dengue. Ações fáceis e custos baixos podem ser implementados nas casas, nas ruas, bairros faltando apenas vontade e iniciativa por parte do poder público para realizá-las.

Uma grande ferramenta é a educação, que através de projetos onde as crianças nas escolas podem ser as disseminadoras do alerta frente aos perigos que causam o dengue. Porém, verifica-se que as instituições estão timidamente aderindo a projetos e, conforme verificado em alguns municípios, eles ainda não foram implementados.

O que se precisa é de maior dinamismo nas campanhas, de empenho das entidades através de capacitação de agentes para que se conscientizem dos reais dados que a dengue tem apresentado no Estado de Santa Catarina.

Não se pode mais ficar à mercê de políticas públicas que apenas estão na teoria, sendo que o combate a este problema se efetivará por ações práticas, pois o maior desafio é o controle do vetor. Vale lembrar que as mudanças de atitudes são de suma importância se coadunadas com o poder das mídias como TV, rádio, internet, jornais, revistas que são ferramentas essenciais para alcançar todas as camadas da população.

Espera-se que este trabalho contribua tanto como alerta como em forma de conscientização dos problemas da dengue, e que os dados aqui elencados sejam de grande valia no combate ao vetor. Porém, afirma-se que não é o final de um estudo, mas abre-se para temas a serem estudados como escola e dengue, participação comunitária contra a dengue e demais assuntos que contribuam para minimizar dados alarmantes sobre o problema.

## **7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARRETO, MAURÍCIO L. TEIXEIRA, MARIA GLÓRIA. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **ESTUDOS AVANÇADOS** 22 (64), Bahia. 2008.

BRAGA, Ima Aparecida y VALLE, Denise. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde [online]*. 2007, vol.16, n.2, pp. 113-118. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000200006>.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). A sociedade contra a dengue. Brasília: MS; 2008.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. Dengue : diagnóstico e manejo clínico – adulto e criança / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em

Saúde, Diretoria Técnica de Gestão. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CASALI, Clarisse Guimarães, PEREIRA, Marcelo Ricardo Reis, SANTOS, Luciana Maria Jabor Garcia, PASSOS, Maíla Naves Pereira, FORTES, Bruno de Paula Menezes Drumond, VALENCIA, Luis Iván Ortiz, ALEXANDRE, Aline de Jesus, MEDRONHO Roberto de Andrade. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 37(4): 296-299, jul-ago, 2004.

CHIARAVALLOTI Neto, Francisco, MORAES, Maria Silvia de; FERNANDES Maria Aparecida. Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle da dengue em um bairro periférico do Município de São José do Rio Preto, São Paulo, e da relação entre conhecimentos e práticas desta população. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 14(Sup. 2):101-109, 1998.

COELHO, Giovanini Evelim. Dengue: desafios atuais. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**. 2008, vol.17, n.3, pp. 231-233. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742008000300008>.

COSTA, Antonio Ismael Paulino da, NATAL, Delsio. Distribuição espacial da dengue e determinantes socioeconômicos em localidade urbana no Sudeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 32 (3): 232-6, 1998.

DIVE- Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Governo do estado de Santa Catarina. Casos e focos em SC 2013.

FRANCA, Elisabeth; PAULA, Juliana Colen de; SILVA, Rosânia Raquel e ANUNCIACAO, Luciana Rodrigues. Participação da população em projeto de controle de dengue em Belo Horizonte, Minas Gerais: uma avaliação. **Inf. Epidemiol. Sus [online]**. 2002, vol.11, n.4, pp. 205-213. ISSN 0104-1673. <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732002000400003>.

GOMES, Almério de Castro; SILVA, Nilza Nunes da; BERNAL, Regina Tomie Ivata y SOUZA, André de. Estimación da infestação predial por *Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae) por meio da armadilha

Adultrap. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**. 2008, vol.17, n.4, pp. 293-300. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742008000400006>.

GONÇALVES NETO, Vicente Silva, RABÊLO, José Manuel Macário. Aspectos epidemiológicos do dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 20(5):1424-1431, set-out, 2004.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica**. São Paulo : Atlas, 2001.

MARZOCHI, Keyla Belizia Feldman. Dengue endêmico: o desafio das estratégias de vigilância. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [online]**. 2004, vol.37, n.5, pp. 413-415. ISSN 0037-8682. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822004000500009>.

MINAYO, M. C. DE S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 3ª ed. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco. 2003.

OLIVEIRA, Márcia Maria Fernandes de. **A dengue em Curitiba/PR: uma abordagem climatológica do episódio de março/abril – 2002**. R. RA E GA, Curitiba, n. 8, p. 45-54, Editora UFPR, 2004.

PEDROSO, Leonardo Batista, MENDES, Paulo Cezar, MOURA, Geresa Gonçalves. Ocorrência e distribuição espacial da dengue no triângulo mineiro e alto Paranaíba. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.34, v.2, p.120-134, ago./dez.2012.

PONTES, Ricardo J. S, RUFINO NETTO, Antonio. Dengue em localidade urbana da região sudeste do Brasil: aspectos epidemiológicos. **Revista Saúde Pública** 28 (3) 218-27, 1998.

PICCOLI, J. C. J. **Normatização para trabalhos de conclusão em educação física**. Canoas: Ulbra. 2004.

REIS, Cássia Barbosa; ANDRADE, Sonia Maria Oliveira de and CUNHA, Rivaldo Venâncio da. Aliados do A. Aegypti: fatores contribuintes para a ocorrência do dengue segundo as representações sociais dos profissionais das equipes de saúde da família. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. 2013, vol.18, n.2, pp. 517-526. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000200023>.

SANTA CATARINA. Ministério Público de Santa Catarina. MPSC intensifica ações para prevenir dengue em SC: 27 municípios registraram focos do mosquito. Disponível em [http://www.mp.sc.gov.br/portal/webforms/Interna.2596&secao\\_id=164](http://www.mp.sc.gov.br/portal/webforms/Interna.2596&secao_id=164). Acesso em 10/02/2013.

SILVA, Elany Bezerra da. NÓBREGA, Pedro Ricardo da Cunha. Dengue: reflexões sobre a incidência da doença no município de Palmares, Pernambuco no pós-enchente (2010,2011). **Manag Prim Health Care** 2012; 3(2):106-113.2011.

SINGHI, Sunit; KISSOON, Niranjan and BANSAL, Arun. Dengue e dengue hemorrágico: aspectos do manejo na unidade de terapia intensiva. **J. Pediatr. (Rio J.) [online]**. 2007, vol.83, n.2, suppl., pp. S22-S35. ISSN 0021-7557. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572007000300004>.

TAUIL, Pedro Luiz. Urbanização e ecologia do dengue. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(Suplemento):99-102, 2001.

TEIXEIRA, Maria da Glória; BARRETO, Maurício Lima e GUERRA, Zouraide. Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. **Inf. Epidemiol. Sus [online]**. 1999, vol.8, n.4, pp. 5-33. ISSN 0104-1673. <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16731999000400002>.

VASCONCELOS, Pedro F. C, LIMA José Wellington O, ROSA, Amélia P. A. Travassos da. TIMBO, Maria J., ROSA, Elizabeth S. Travassos da, LIMA, Hascalon R, RODRIGUES, Sueli G, ROSA, Jorge F. S. Travassos da. Epidemia de dengue em Fortaleza, Ceará: inquérito soro-epidemiológico aleatório. **Rev. Saúde Pública**, 32 (5): 447-54, 1998