



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
Doutorado em Saúde Pública



SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS

**ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA APLICADA AO
CONTROLE DA DENGUE NO NÍVEL LOCAL:
um enfoque com base na reprodução social**

RECIFE
2009

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS

ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA
APLICADA AO CONTROLE DA DENGUE NO NÍVEL LOCAL:

Um enfoque com base na Reprodução Social

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Saúde Pública, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientadora:

Dra. Lia Giraldo da Silva Augusto – MD PhD

RECIFE
2009

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

S237a Santos, Solange Laurentino dos.

Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle da Dengue no nível local: um enfoque com base na reprodução social / Solange Laurentino dos Santos. — Recife: S. L. Santos, 2009.

231 p.: il., mapas color., tabs.

Tese (Doutorado em Saúde Pública) — Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2009.

Orientadora: Lia Giraldo da Silva Augusto.

1. Dengue – prevenção e controle. 2. Participação comunitária. 3. Controle de risco. 4. Atenção Primária à Saúde. 5. Redes comunitárias. I. Augusto, Lia Giraldo da Silva. II. Título.

CDU 616.98: 578.833.2

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS

Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle da Dengue no nível local: um enfoque com base na Reprodução Social

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Data da aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Dra. Rosa Maria Carneiro
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Dra. Maria Alice Varjal Melo Santos
(Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM / Fiocruz)

Dra. Constança Simões Barbosa
(Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM / Fiocruz)

Eduarda Ângela Pessoa Cesse
(Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM / Fiocruz)

Dra. Lia Giraldo da Silva Augusto
(Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM / Fiocruz)

Aos meus pais *Joaquim e Irene;*

A *Eládio*, pelo amor, apoio e tudo que compartilhamos
e aprendemos juntos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conservar com saúde e motivação para enfrentar todos os desafios.

À Dra. Lia Giraldo, minha orientadora, amiga e principal incentivadora nesta fase da minha formação profissional, pelos ensinamentos e oportunidades, com quem tive a honra de compartilhar, nos últimos oito anos, momentos tão importantes da minha vida, minha sincera gratidão.

À Dra. Constança Barbosa, pela criteriosa revisão e sugestões para aprimoramento do trabalho, e aos Doutores da banca examinadora; a conclusão desta tese só foi possível com o olhar multidisciplinar como se propõe esse estudo.

A toda a minha família, em especial aos sobrinhos Gustavo, na revisão do inquérito, Rafael, na digitação dos questionários, e Ana Catarina, cada parte tem um pouco de vocês;

Ao Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - CPqAM, que tem sido minha casa há mais de 8 anos, e a todos os professores que me acolheram como discente e, posteriormente, como parte integrante do corpo docente da Instituição, além dos colegas do Departamento de Saúde Coletiva, pelo acolhimento, o meu sincero agradecimento;

Aos funcionários da Secretaria Acadêmica, nas pessoas de Nilda, Jose, Dete, Janice, Nalva, Ana e Semente. Da Biblioteca, Adagilson, Mégine e Márcia e do setor de informática Carlinhos e Wagner por todo apoio sempre que necessário; Sara, Joselma, Sidália e Ozelino; A Natália do Lasat, que deu um apoio fundamental em várias etapas deste trabalho;

À Josenilda Lins, do Hospital Geral de Areias, sem a sua ajuda e disponibilidade, não seria possível concluir esta etapa de minha vida;

Aos colegas de doutorado, Daniela, Débora, Cristine, Henrique, Betise, Denise, Tereza, Karina, Sidney, Gisele, Carmelita, Jória, Sinara e Milena, pelo aprendizado coletivo. Muitas foram as dúvidas compartilhadas na elaboração das perguntas que nos propomos responder;

À Secretaria de Saúde do Cabo de Santo Agostinho, pelo recebimento e aceitação da minha proposta de trabalho, em especial aos funcionários da Vigilância Ambiental em Saúde nas pessoas de Sueli, Zilderleide, Viviane, Terezinha, Assis, Marlene, Wedja, Roseli, Flávio e Alessandro, e aos profissionais da Equipe de Saúde da Família da comunidade de Santa Rosa, nas pessoas de Laura Matos, Hélio Coutinho, Josefa, Edvânia, Genildaci, Monica, Eliane e Josineide, meu muito obrigada. Sem o engajamento e a colaboração dessas pessoas, com quem convivi e a quem passei admirar, este trabalho não seria possível;

Ao presidente do Conselho Social de Moradores do bairro de Pontezinha, Sr. Eraldo, pelo espaço que me concedeu durante as etapas de observação no campo;

À comunidade de Santa Rosa, pela calorosa participação nas diversas etapas de realização deste trabalho. Sem a colaboração de vocês, este trabalho não teria sentido;

Ao International Development Research Center (IDRC) e Instituto Nacional de Salud Publica de México (INSP), nas pessoas de Dr. Roberto Bazanni e Dr. Mário Henry, pelo suporte financeiro nas viagens que permitiram aprimorar meus conhecimentos sobre o enfoque ecossistêmico em saúde humana.

Aos colegas da oficina Ecohealth em Cuernavaca/México, nas pessoas de Aderita Sena, Gabriel Parra e Rosa Burgos, parceiros na proposta de abordagem ecossistêmica, e com quem cultivo, desde 2005, uma grande amizade e parceria;

À Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), pelo suporte financeiro ao projeto que possibilitou a realização das pesquisas de campo, essenciais para a realização deste trabalho;

À Prefeitura da Cidade do Recife, em especial aos profissionais da Diretoria de Vigilância Epidemiológica, nas pessoas de Denise Oliveira e Ana Antunes, pela liberação para a conclusão do doutorado e aos colegas, Alberto, Petrônio, Elvânia, Ana Regazzi, Nara, Deise, Carminha, Seu Edvaldo, Miriam e Lady.

*“O saber deve ser como um rio, cujas águas doces, grossas,
copiosas, transbordem do indivíduo, e se espriem,
estancando a sede dos outros. Sem um fim social,
o saber será a maior das futilidades”.*

Gilberto Freyre
Discurso de "Adeus ao Colégio", novembro de 1917

SANTOS, Solange Laurentino. **Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle da Dengue no nível local**: um enfoque com base na reprodução social. 2009. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2009.

RESUMO

Este estudo aborda a problemática da Dengue, doença infecciosa de transmissão vetorial que traz, na sua dinâmica de transmissão, elementos biológicos, comportamentais, ecológicos, políticos e econômicos, caracterizando-a como um problema complexo. No âmbito comunitário, onde se executam as ações de controle, verificam-se dificuldades no efetivo controle da doença. Trata-se de um estudo de caso, com características de pesquisa-ação, realizado no Município do Cabo de Santo Agostinho/PE, que analisou o Programa de Controle da Dengue; identificou os condicionantes socioambientais relacionados com a transmissão da doença; avaliou a percepção dos sujeitos sociais sobre o processo de transmissão, seus determinantes e medidas de controle; caracterizou as situações de risco existentes e propôs um modelo explicativo/compreensivo, com base na reprodução social da saúde. Foi realizada análise documental, entrevistas aos técnicos do programa municipal, inquérito aos moradores da comunidade de Santa Rosa, selecionados por amostra sistemática e observação direta nas reuniões e capacitações. Os resultados mostram um Programa Municipal de Controle da Dengue com ações parciais, em vários dos seus componentes, sendo o controle vetorial a ação mais efetivamente realizada. O controle do foco do vetor se dá com o uso de substâncias químicas, cujos riscos não são percebidos pelos técnicos, pelos agentes de saúde nem pela comunidade. Os técnicos, embora compreendam a influência das condições de vida na situação de transmissão da doença, culpabilizam os indivíduos pela manutenção dos criadouros do vetor da Dengue. Os moradores de Santa Rosa apresentam conhecimento adequado sobre as características morfológicas e comportamentais do vetor, têm conhecimento regular sobre a transmissão da doença, as atividades de controle individual e do agente de saúde. Não sabem que o produto larvicida utilizado nos reservatórios de água é químico e utilizam essa água para beber. A prática de prevenção do vetor mostrou-se insuficiente e o cuidado com a água, regular, representando situações de risco para a transmissão da Dengue. Foram observadas também situações de risco de caráter biológico, político e econômico. A caracterização do microcontexto de estudo possibilitou evidenciar as situações de risco próprias da localidade, sendo útil na construção do modelo explicativo/compreensivo para repensar o modelo linear de combate ao mosquito. As ações para controle da Dengue, mediante uma abordagem integrada e com características contextuais, ambientais e comportamentais próprias, devem ser incentivadas.

PALAVRAS CHAVES: Dengue – prevenção e controle; Participação comunitária; Controle de risco; Atenção Primária à Saúde; Redes comunitárias.

SANTOS, Solange Laurentino. **Ecosystem Approach applied to the Dengue control at local level**: an approach based in the social reproduction. 2009. Thesis (PhD in Public Health) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2009.

ABSTRACT

This study is focused on the Dengue problematic, an infectious disease of vectorial transmission, which brings in its transmission, dynamic, biological, behavioral, ecological, political and economic elements characterizing it as a complex issue. At local level where it is executed the control actions, it is observed difficulties in the disease effective control. It is a case study, with research-action characteristics, performed in the Municipality of Cabo de Santo Agostinho/PE, which has analyzed the Dengue Control Program; identified the socio-environmental conditioning related to the disease transmission; evaluated the social subject perception on the transmission process, their determinants and control measures; characterized the existent risk situations and proposed a explanatory/comprehensive model based on the social reproduction of health. It was performed documental analysis, interviews to the technicians of the municipal program, survey to the residents of Santa Rosa community, selected by systematic sample and direct observation in meetings and capacity buildings. Results show a Municipal Program of Dengue Control with partial actions in several of its components; being the vectorial control the most effectively performed action. The control of the vector focus happens with the use of chemical substances, whose risks are not perceived by the technicians, the health agents or the community. The technicians, understand the influence of life conditions in the situation of the disease transmission; they blame the individuals for the maintenance of keeping breeding the dengue vector. The inhabitants of Santa Rosa show adequate knowledge about the morphological and behavioral characteristics of the vector; they have regular knowledge about the disease transmission; the activities of individual control and the health agent. They do not know that the larvicidal product used in the water reservoirs is chemical and they drink this water. The prevention practice of the vector has proved insufficient and the care with regular water represented risk situations for Dengue transmission. It was also observed risk situations of biological, political and economical character. The characterization of the study micro-context allowed making evident the risk situations proper of the location, being useful in the construction of the explanatory model to rethink the linear model to fight against the vector. The Dengue control actions through an integrate approach and with their own contextual, environmental and behavioral characteristics must be encouraged.

KEYWORDS: Dengue - prevention and control, Community Participation, Risk Control, Primary Health Care; Community Networks.

SANTOS, Solange Laurentino. **Abordaje ecosistémico aplicado al control de la Dengue a nivel local:** un enfoque basado en la reproducción social. 2009. Tesis (Doctorado en Sanidad Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2009.

RESUMEN

Este estudio aborda la problemática del Dengue, enfermedad infecciosa de transmisión vectorial que trae en su dinámica de transmisión elementos biológicos, de comportamiento, ecológicos, políticos y económicos que la caracterizan como un problema complejo. En el ámbito de barrio en el que se ejecutan las acciones de control, se verifican dificultades en el efectivo control de la enfermedad. Se trata de un estudio de caso con características de investigación-acción, realizado en el municipio de Cabo de Santo Agostinho/PE y que analizó el Programa de Control de Dengue, identificó los condicionantes socio-ambientales relacionados a la transmisión de la enfermedad, evaluó la percepción de los sujetos sociales sobre el proceso de transmisión, sus determinantes y medidas de control, caracterizó las situaciones de riesgo existentes y propuso un modelo explicativo basado en la reproducción social de la salud. Se realizaron análisis documental, entrevistas a los técnicos del programa municipal y encuestas a los vecinos del barrio de Santa Rosa, seleccionados por muestreo sistemático y observación directa en las reuniones y cursos de formación. Los resultados denotan un Programa Municipal del Control de Dengue con acciones parciales en algunos de los componentes operativos del programa siendo el control vectorial la acción realizada con mayor efectividad. Las de control del foco del vector se dan con el empleo de sustancias químicas, cuyos riesgos no se asimilan por los trabajadores y técnicos del programa. Estos técnicos, aunque comprendan la influencia de las condiciones de vida en la situación de transmisión de la enfermedad, culpabilizan a los individuos por la subsistencia de los criaderos del vector del dengue. Los vecinos de Santa Rosa saben las características morfológicas y de comportamiento del mosquito transmisor, pero tienen conocimiento regular sobre la transmisión de la enfermedad, las actividades de control individual y de los agentes de salud. No saben que el producto larvicida empleado en las cisternas es químico y utilizan el agua para beber. La práctica de prevención del vector fue insuficiente y el cuidado del agua regular representando situaciones de riesgo para la transmisión del Dengue. Fueron observados aun situaciones de riesgo de carácter biológico, político y económico. La caracterización del micro-contexto de estudio permitió evidenciar las situaciones de riesgo propias de la localidad, siendo útil en la construcción del modelo explicativo para repensar el modelo linear de combate al vector. Las acciones para control de la Dengue mediante un abordaje integrado y con características contextuales, ambientales y de comportamiento propias, deben ser incentivadas.

PALABRAS CLAVE: Dengue – prevención y control; Participación vecinal; Control de riesgo; Atención Primaria a la Salud; Redes vecinales de barrio.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Distribuição do mosquito <i>Aedes aegypti</i> no mundo.	30
FIGURA 2 –	Distribuição dos sorotipos virais do Dengue circulantes nas Américas, 2003.	31
FIGURA 3 –	Casos confirmados de Febre Hemorrágica da Dengue, Brasil, no período de 1990-2008.	34
FIGURA 4 –	Dimensões reprodutivas das condições de vida e situação de saúde segundo Castellanos.	46
FIGURA 5 –	Distribuição de casos notificados da Dengue por região geográfica, Brasil, no período de 1986 - 2008.	52
FIGURA 6 –	Ilustração de uma hierarquia conceitual que constitui uma referência para a aplicação da abordagem ecossistêmica a um problema.	61
FIGURA 7 –	Modelo de hierarquização do ecossistema urbano, tomando a Dengue como ponto de entrada.	62
FIGURA 8 –	Mapas do município do Cabo de Santo Agostinho, do Estado de Pernambuco e do Brasil.	74
FIGURA 9 –	Representação esquemática das relações entre as dimensões da Reprodução Social e as situações de risco para a transmissão da Dengue.	88
FIGURA 10 –	Mapa do município do Cabo de Santo Agostinho/PE, com destaque em vermelho para o bairro de Pontezinha e demais pólos urbanos do município.	101
FIGURA 11 –	Visualização espacial da comunidade de Santa Rosa, bairro de Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE.	102
FIGURA 12 –	Croqui da área de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, 2006.	103
FIGURA 13 –	Registro fotográfico de comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.	104
FIGURA 14 –	Registro fotográfico da Unidade de Saúde da Comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.	104
FIGURA 15 –	Modelo compreensivo das situações de risco para transmissão da Dengue em Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, 2008.	120

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 – Distribuição dos Índices de Infestação Predial por *Aedes aegypti* segundo ciclos bimensais, no período de 2004 a 2007. Cabo de Santo Agostinho/PE. 94
- GRÁFICO 2 – Distribuição dos Índices de Infestação Predial por *Aedes aegypti* segundo ciclos bimensais no período de 2004 a 2007. Bairro de Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE. 94
- GRÁFICO 3 – Índices de Infestação Predial por ciclo bimensal. Santa Rosa, bairro de Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE, 2007. 95
- GRÁFICO 4 – Diagrama de dispersão entre os Índices de Infestação Predial e os Índices Pluviométricos no período de 2004 – 2007. Cabo de Santo Agostinho/PE. 97
- GRÁFICO 5 – Diagrama de dispersão entre os Índices de Infestação Predial e os Índices Pluviométricos no período de 2004 – 2007. Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE. 97

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 –	Contrapontos ao modelo de controle da Dengue, utilizado pelo Ministério da Saúde.	59
QUADRO 2 –	Critérios estabelecidos para as categorias de conhecimento, atitude e prática sobre a Dengue na comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.	82
QUADRO 3 –	Síntese das técnicas, instrumentos, sujeitos e plano de análise da investigação sobre a Dengue na comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.	84
QUADRO 4 –	Caracterização do Programa Municipal de Controle da Dengue do Cabo de Santo Agostinho, de acordo com os componentes do Programa Nacional.	98
QUADRO 5 –	Quadro resumo da caracterização do Programa Municipal de Controle da Dengue. Eixos comuns, dificuldades e facilidades. Cabo de Santo Agostinho/PE (2008).	117
QUADRO 6 –	Caracterização das situações de risco para a transmissão da Dengue na área de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, no período de 2004 – 2008.	119
QUADRO 7 –	Possíveis desfechos das situações de risco no âmbito domiciliar e coletivo para a saúde e a transmissão da Dengue em Santa Rosa e justificativa para ação. Cabo de Santo Agostinho, 2008	122

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	Total de recursos do Ministério da Saúde investidos para o controle da Dengue. Estado de Pernambuco, no período de 2007 - 2010.	56
TABELA 2 –	Total de recursos do Ministério da Saúde para custeio de procedimentos ambulatoriais e hospitalares e reagentes para teste da Dengue investidos para o controle da doença. Estado de Pernambuco, destinados para o período 2007 - 2010.	56
TABELA 3 –	Número de casos confirmados da Dengue, segundo mês de início dos sintomas, Cabo de Santo Agostinho/PE, no período de 2004 a 2008.	93
TABELA 4 –	Índices de Infestação Predial (IIP) por <i>Aedes aegypti</i> e Índices Pluviométricos (IPV) no período de 2004 - 2007. Cabo de Santo Agostinho/ PE.	96
TABELA 5 –	Índices de Infestação Predial (IIP) por <i>Aedes aegypti</i> e Índices Pluviométricos (IPV) no período de 2004 - 2007. Bairro de Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/ PE.	96
TABELA 6 –	Distribuição dos entrevistados quanto às variáveis sociodemográficas, condições de moradia e abastecimento de água na comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, 2007.	106
TABELA 7 –	Distribuição dos entrevistados quanto ao conhecimento sobre a doença, o vetor, atividade de controle individual, de uso de inseticida, do governo, do agente de saúde, prática de cuidado com a água e prevenção do vetor no domicílio.	115

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AC	Ancoragem
ACS	Agente Comunitário de Saúde
<i>A. aegypti</i>	<i>Aedes aegypti</i>
ASA	Agente de Saúde Ambiental
Bti	<i>Bacillus thuringiensis subsp.israelensis</i>
CAP	Conhecimento, Atitude e Prática
CDC	Centers for Disease Control
CVA	Centro de Vigilância Ambiental
COMBI	Communication-for-Behavioural-Impact
DC	Dengue clássico
DSC	Discurso do Sujeito Coletivo
ECH	Expressões Chaves
ESF	Estratégia de Saúde da Família
EGI	Estratégia Global Integrada
FHD	Febre Hemorrágica da Dengue
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IB	Índice de Breteau
IC	Intervalo de Confiança
IEC	Informação, Educação e Comunicação
HI	House Index
IIP	Índice de Infestação Predial
IPV	Índice Pluviométrico
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco
LAMEPE	Laboratório de Meteorologia de Pernambuco
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
OR	Odds Ratio
PEAa	Plano de Erradicação do <i>Aedes aegypti</i>
PIACD	Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue
PMCD	Programa Municipal de Controle da Dengue

PNCD	Programa Nacional de Controle da Dengue
PPI	Programação Pactuada Integrada
PSC	Programa de Saúde em Casa
PSF	Programa de Saúde da Família
SCD	Síndrome do Choque da Dengue
SCH	Síndrome do Choque Hemorrágico
SIA	Sistema de Informações Ambulatoriais
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISFAD	Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue
SR	Situação de Risco
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBV	Ultra Baixo Volume
USF	Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	Justificativa	24
1.2	Pressupostos do estudo	25
1.3	Perguntas Conductoras	26
2	OBJETIVOS	28
2.1	Objetivo Geral	28
2.2	Objetivo Específico	28
3	MARCO TEÓRICO	30
3.1	A Importância Epidemiológica da Dengue	30
3.2	Breve Histórico das Abordagens de Controle para a Dengue	36
3.3	Problemas de Saúde e Abordagens Integradas	38
3.3.1	A Compreensão Sistêmica dos Seres Vivos e o Controle de Doenças	38
3.3.2	A Reprodução Social como Perspectiva para uma Análise Multidimensional Da Compreensão do Processo Saúde-Doença	42
3.3.2.1	<i>A Reprodução Social e a Situação de Saúde</i>	45
3.3.3	Ensaio Reflexivo de Utilização do Conceito de Reprodução Social para Construção de uma Estrutura Conceitual de Determinação Socioambiental da Dengue	49
3.4	O Controle da Dengue no Brasil e o Necessário Redirecionamento de suas Práticas	51
3.4.1	Síntese dos Pontos Críticos a Serem Superados no Programa Brasileiro de Controle da Dengue	57
3.4.2	Abordagem Ecológica para o Controle da Dengue	59
3.4.3	As Redes Sociais Locais e o Controle da Dengue – Uma Nova Perspectiva	63
3.4.4	A Percepção Social e a Importância do Conhecimento Para a Promoção da Saúde.	67
4	PERCURSO METODOLÓGICO	70
5	RESULTADOS	92

5.1	O Programa de Controle da Dengue no Município do Cabo de Santo Agostinho	92
5.2	Caracterização socioambiental dos níveis de macro e microcontexto onde se identificam as situações de risco para a transmissão da Dengue	99
5.3	Percepção dos Sujeitos Sociais sobre o Processo de Transmissão da Dengue, seus Determinantes e os Modos de Controle Realizados pela Secretaria Municipal de Saúde.	107
5.4	As Situações de Risco Envolvidas com a Transmissão da Dengue na Comunidade do Estudo	118
5.5	Sensibilização de Alguns Sujeitos de Santa Rosa	123
6	DISCUSSÃO	126
7	CONCLUSÕES	141
8	RECOMENDAÇÕES	144
	REFERÊNCIAS	147
	APÊNDICES	162
	A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Representante institucional	163
	B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Representante domiciliar	164
	C – Roteiro de entrevista	165
	D – Questionário Domiciliar	166
	E – Cronograma de atividades	175
	F – Artigo: Dengue: uma avaliação das ações do programa de controle	177
	G – Artigo: Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do Nordeste	196
	H – Artigo: Dengue: velho problema, soluções inovadoras	222
	ANEXOS	229
	A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do CPqAM	230
	B – Carta de anuência institucional	231

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A Dengue é uma doença infecciosa viral de evolução geralmente benigna, de transmissão vetorial pelo mosquito *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762, cujo controle tem se mostrado de solução complexa e por essa razão o desenvolvimento de modelos mais efetivos para o seu controle ganha relevância. Nas últimas décadas, tem sido reconhecida mundialmente como uma das doenças de maior impacto na saúde pública. Ressurge como uma potencial pandemia global, posto que no mundo estima-se que mais de dois bilhões e meio de pessoas, que vivem em áreas com a presença do vetor, apresentam-se em condições favoráveis à transmissão do vírus. Mais de 100 países têm informado a presença da doença em suas populações (na África, nas Américas, no leste Mediterrâneo, Sudeste da Ásia e Pacífico Ocidental); neles, estima-se que ocorram 50 milhões de novos casos a cada ano. Em relação aos casos graves, com manifestação hemorrágica (denominada de Febre Hemorrágica da Dengue – FHD), mais de 500.000 casos anuais requerem hospitalização. No entanto, a letalidade desses casos é baixa, desde que recebam adequada assistência médica (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2002a; 2006; ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2003).

No Sudeste Asiático, as epidemias da Dengue são mundialmente reconhecidas como sendo explosivas, de alta magnitude e com letalidade elevada. No Brasil, durante a década de 90, houve agravamento do quadro epidemiológico. Nesse período, houve uma rápida dispersão do vírus em todo o território nacional, principalmente, a partir de 1994, quando se detectou a presença de sorotipos 1 e 2 em 20 dos 27 estados do país (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 1997).

Os programas de controle de doenças transmitidas por vetores, no mundo, dentre eles o da Dengue, de modo geral, são orientados a adotarem inseticidas químicos como a principal medida de controle vetorial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004c). No Brasil, os planos de controle da Dengue foram elaborados pelo Ministério da Saúde, a partir de 1996 – o Plano de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa), o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD) e o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 1996; 2001; 2002), esse último de caráter emergencial a partir de 2002, em função da introdução do novo sorotipo (DENV 3), e que é

hoje um programa permanente, executado em todos os municípios brasileiros – mas, não têm alcançado os resultados programados e a endemia continua presente com seus surtos epidêmicos recorrentes. Em 2006, o país apresenta um aumento do número de mortes por Dengue (61 óbitos), considerado o maior da história, ficando atrás apenas do ano de 2002, quando o país vivenciou a pior epidemia da doença. Nesse ano, cerca de 800.000 casos foram notificados e, aproximadamente, 200.000 destes ocorreram no estado de Pernambuco (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE, 2006).

Apesar dos esforços despendidos pelo Ministério da Saúde na elaboração de estratégias para o enfrentamento do problema, Santos (2003) apresentou alguns contrapontos dos principais elementos responsáveis pela baixa efetividade dos programas, e dentre esses a questão do uso de produtos químicos para o controle vetorial é uma ação que vem recebendo críticas de autores como Augusto et al. (2000) e Novaes et al. (2006) quanto à eficácia desses produtos e aos efeitos deletérios à saúde e ao meio ambiente.

Esses questionamentos têm levantado perguntas diante das situações de incertezas em relação à saúde das populações submetidas aos modelos adotados, além das altas somas de recursos gastos¹. Essas situações de incertezas são a ocorrência de novas epidemias, a endemização; a circulação de novos sorotipos; o aumento da incidência do agravamento das intercorrências clínicas; o acometimento cada vez mais de pessoas nas faixas etárias mais jovens, e a manutenção dos altos índices de infestação vetorial na maioria dos municípios, além da resistência vetorial aos inseticidas empregados pelo PNCD (BRASIL, 2008^a; LIMA, 1999; SANTOS, 2003).

Essas incertezas frente à situação da Dengue têm levado à necessidade de se pensar modelos que integrem os diversos condicionantes que compõem a complexa causalidade da doença, valorizando os aspectos socioambientais do processo saúde-doença; a interdisciplinaridade na produção do conhecimento; a intersetorialidade e participação social no planejamento e nas ações, sendo uma necessidade reconhecida hoje por diversos centros de pesquisa e de organizações internacionais que atuam no campo da saúde e do desenvolvimento técnico-científico.

O reconhecimento da Dengue com base na compreensão da complexidade das interações entre as condições do ambiente, dos seres vivos e das formas de organização das

¹ No ano de 2002 foi gasto mais de um bilhão para o controle da doença no Brasil, sendo, 85% desse valor, destinados à vigilância e controle vetorial (BRAGA;VALLE, 2007).

sociedades traz uma outra perspectiva para o seu controle e também das doenças emergentes e reemergentes². Entretanto, as intervenções sobre essas doenças não devem se restringir a uma parte do problema, mas atuar sobre a sua globalidade quando isso for possível.

No caso particular da Dengue e das inter-relações sociais, ambientais e culturais, considera-se que esses elementos se fazem presentes de modo indissociável e são interdependentes, não havendo apenas um elo vulnerável a ser considerado, como tem sido defendido por diversos autores e modelos propostos. Dessa forma, toda ação deve estar integrada ao todo do problema: o vetor, o vírus, o ser humano e o contexto socioambiental devem estar em profunda interação. Esse todo se constitui em um ecossistema, onde se apresentam condicionantes e situações favoráveis e desfavoráveis para a saúde, que são geradores de riscos de adoecimento aos seres humanos e ao ecossistema de pertencimento, devendo ser considerados dentro dessa complexidade, no momento da formulação e execução das políticas públicas voltadas para o seu controle.

Na epidemiologia social contemporânea, vêm sendo desenvolvidas abordagens teóricas e metodológicas para a compreensão dos padrões de adoecimento e para tal se recorre, cada vez mais, à ecologia, à geografia, à antropologia entre outras disciplinas necessárias a recompor a relação do homem com a natureza. Essas abordagens possuem um núcleo de princípios teóricos metodológicos comuns, que reconhece a complexidade dos padrões de distribuição de doenças.

Nesse contexto, a abordagem ecossistêmica surge como uma maneira sustentável de melhorar a saúde humana. Nela, o conhecer e o fazer das políticas públicas explicitam a interdependência dos elementos que compõem o ecossistema, onde os seres humanos e seu ambiente estão integrados (FEOLA; BAZZANI, 2002; LEBEL, 2005; WALTNER-TOEWS, 2001).

² Doenças emergentes têm sido definidas como aquelas cuja incidência nos seres humanos tem aumentado nas últimas décadas, como por exemplo a AIDS. Doenças reemergentes são as que reaparecem após um período de declínio significativo. O Cólera e Dengue são duas doenças reemergentes no país e no continente (RUFFINO-NETO, 1997).

1.1 Justificativa

A problemática objeto deste estudo é a Dengue, uma questão importante de saúde pública que não vem sendo, efetivamente, controlada nos municípios brasileiros que seguem diretrizes de acordo com os modelos historicamente experimentados pelo Ministério da Saúde. Dada a complexidade do processo que envolve essa endemia, evidencia-se a necessidade de aplicação de modelos integrados e participativos que redirecionem as práticas adotadas no controle do vetor dessa doença, compreendendo a sua ecologia e biologia, e sua interdependência com outros condicionantes relacionados, uma vez que as práticas atuais não têm considerado esses aspectos, o que leva à fragilidade das estratégias de controle adotadas pelas ações ao longo dos anos.

Considera-se que os modelos oficiais de controle da Dengue adotados nos municípios brasileiros, ao orientar suas ações sem considerar a complexidade da doença, impedem que a saúde pública supere a visão reducionista do processo saúde–doença–cuidado e mantenha práticas com base em relações lineares tipo causa-efeito que, além de não auxiliarem na solução dos problemas, são fatores de manutenção de sofrimento, de injustiça, de elevado desperdício de recursos, de manutenção das exposições a fatores de riscos negativos à saúde e de descontrole epidemiológico das doenças.

Acredita-se que ações de controle da Dengue mediante procedimentos que tenham caráter integrado e sustentável podem levar a uma maior efetividade. As ações das vigilâncias (epidemiológica, entomológica, ambiental e sanitária) devem ser integradas com as de assistência e de promoção da saúde, nos diversos níveis de complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS), com especial importância o da atenção básica em saúde.

Há necessidade de uma mudança de olhar em relação ao problema da Dengue nas diversas esferas de governo, tanto no nível individual e local, onde são mais visíveis os efeitos da doença, como no âmbito global, no qual estão os macrofatores determinantes (socioambientais, econômicos e ecológicos) e que têm relação direta com a doença e o homem.

Deve-se considerar, ainda, o componente comportamental tanto individual como coletivo, cujos hábitos e práticas do cotidiano das pessoas, das famílias, das comunidades e institucionais têm sido um importante elemento para alcançar resultados mais eficazes na redução da densidade e distribuição de seu principal vetor o *A. aegypti*, que, por sua robustez

biológica e capacidade adaptativa, encontra condições favoráveis de desenvolvimento e permanência nos ambientes urbanos.

De um modo geral, o problema da Dengue é revelador de questões mais gerais do modelo operativo da Saúde Pública em relação a doenças vetoriais, em que há uma tendência histórica de uma relação linear de causalidade para orientar as intervenções.

Há necessidade de se buscar formas alternativas para solucionar os problemas de saúde nas comunidades, a partir do conhecimento de suas vivências e práticas cotidianas. Nesse sentido, o fazer em saúde deve dar conta das interações complexas da vida social e dos desafios epistemológicos de integração de sua diversidade. O conceito de rede social deve estar implícito nas práticas de saúde, como um recurso poderoso para explicar o potencial mobilizador da sociedade civil e das competências técnicas, nas perspectivas políticas inovadoras, com base em ações solidárias geradoras de mudanças.

1.2 Pressupostos do estudo

O controle da Dengue seria mais efetivo se a compreensão de sua determinação integrasse os condicionantes biológicos aos sociais, políticos, econômicos e comportamentais;

Acredita-se que as ações para controlar a Dengue em sua dimensão coletiva exigem o enfrentamento nas situações de risco envolvidas na transmissão, levando em consideração os contextos socioambientais nos níveis micro e macro e a percepção dos sujeitos envolvidos.

A inclusão da percepção social dos sujeitos envolvidos no processo de enfrentamento da Dengue, âmbito local, é fundamental para a efetividade e sustentabilidade das ações de controle da doença.

A sustentabilidade do programa depende de uma abordagem que supere a verticalidade e que utilize um modelo de compreensão integrado e uma participação social efetiva e sem uso de substâncias químicas (abordagem ecossistêmica).

1.3 Perguntas Conductoras

As perguntas que se colocam para o problema posto e que orientaram esta tese foram:

Quais as situações de risco envolvidas na transmissão da Dengue, considerando as várias dimensões da reprodução social presentes no nível local?

Que modelo compreensivo/ecossistêmico poderia orientar a integração das ações de controle da transmissão da Dengue?

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Construir um modelo compreensivo/explicativo de caráter ecossistêmico sobre as situações de risco locais envolvidas com a transmissão da Dengue, para facilitar as ações de Saúde Pública de forma integrada e participativa, que visem superar as situações desfavoráveis existentes.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o Programa de Controle da Dengue desenvolvido no Município de estudo;
- b) Caracterizar os condicionantes socioambientais relacionados com a transmissão da dengue e contextualizá-los nos níveis macro e micro;
- c) Avaliar a percepção dos sujeitos sociais sobre o processo de transmissão da Dengue, seus determinantes e sobre as medidas de controle realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde;
- d) Identificar as situações de risco percebidas no território do estudo e propor um modelo compreensivo/explicativo de caráter ecossistêmico;
- e) Propor novas práticas para sensibilizar os atores sociais e técnicos, no nível comunitário, integradas e participativas (na perspectiva ecossistêmica) para um efetivo controle da Dengue no território.

3 MARCO TEÓRICO

“A melhor teoria é a que mobiliza a ação de investigação e de transformação. A pior teoria é a que imobiliza, por mais coerente que possa parecer.”

Pedro Luis Castellanos , 1997

3 MARCO TEÓRICO

3.1 A Importância Epidemiológica da Dengue

A Dengue constitui uma problemática indiscutível de Saúde Pública, tanto por sua extensão, são 2,5 bilhões de pessoas expostas ao risco no mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006), como pela incerteza quanto ao futuro, pelo comportamento dos diferentes vírus e frente à tendência epidemiológica da febre hemorrágica da Dengue, a exemplo do que ocorreu em Cingapura (GOH, 1995). Nesse local, apesar da baixa infestação pelo mosquito *Aedes aegypti*, alcançada por intensivo programa de controle do vetor, observou-se um aumento da incidência da doença.

A presença de *A. aegypti* no mundo ocorre em uma ampla região do planeta, sobretudo nos países de clima tropical e subtropical, em torno da linha do Equador e abaixo dela, onde se encontra a maioria dos países pobres (Figura 1).

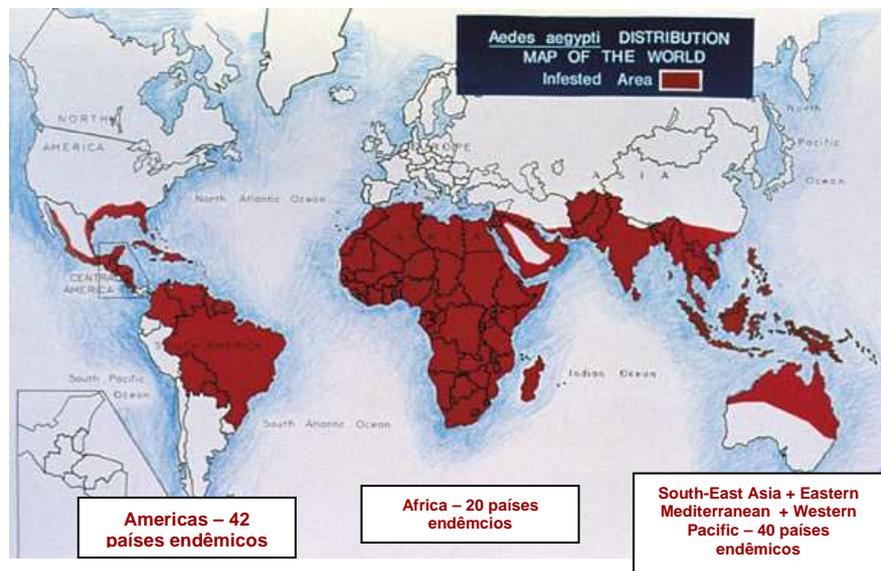


Figura 1 - Distribuição do mosquito *Aedes aegypti* no mundo.

Fonte: Modificado da Organização Mundial da Saúde, 2005c.

Ao se analisar a distribuição da doença, nos diversos continentes, observa-se, no continente africano, 20 países endêmicos, situação causada pelos quatro sorotipos do vírus

³ Identificação da ilustração segundo item 5.9 da NBR 14724 da ABNT de agosto de 2005.

nos 18 anos passados, não sendo relatado caso de Febre hemorrágica da dengue. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005c).

Nas Américas, 18 países tinham eliminado o *A. aegypti* dos seus territórios, numa campanha continental de erradicação do mosquito, e ele voltou a infestar essas áreas por pressões de outros países que não tinham conseguido, como os EUA e Venezuela. O mosquito retornou, mas muitas vezes foi eliminado precocemente. Em 1976 ele reapareceu e encontrou condições muito favoráveis de desenvolvimento na estrutura das cidades (TAUIL, 2004).

A figura 2 apresenta a distribuição dos sorotipos virais circulantes nos países das Américas, de 1990 a 2003. A maioria dos países latino-americanos está com a circulação concomitante dos vírus DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4 e há um risco crescente de ocorrência de epidemias de FHD (DENGUE NET IMPLEMENTATION IN THE AMÉRICAS, 2002). O Brasil não apresenta, até o momento, o tipo DENV 4, no entanto, há possibilidade de sua introdução, uma vez que esse sorotipo encontra-se distribuído em países vizinhos, como é mostrado na figura 2.

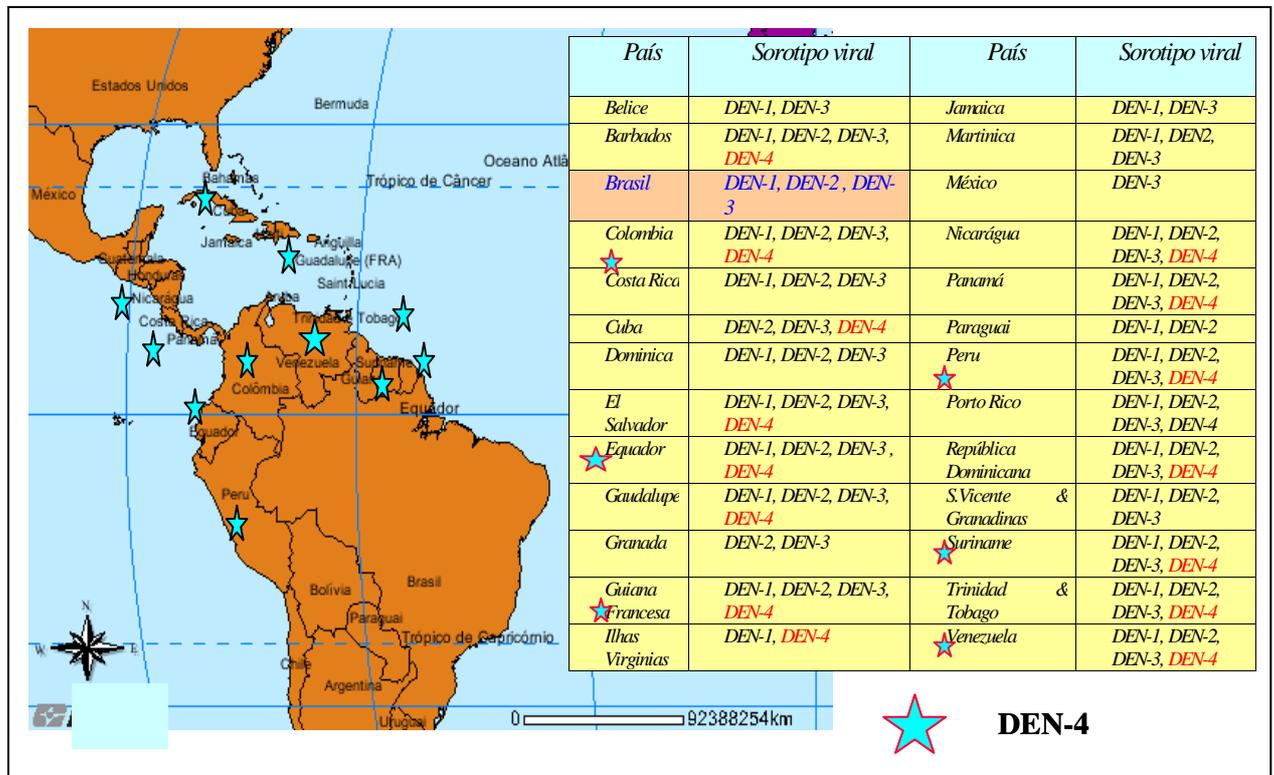


Figura 2 – Distribuição dos sorotipos virais do dengue circulantes nas Américas, 2003.
Fonte: Dengue Net Implementation in the Américas (2002) -Adaptado do Center for Disease Control and Prevention.

A influência das mudanças climáticas e ambientais é um fenômeno bastante discutido no mundo, em virtude da possibilidade de aumento da densidade de espécies vetoras de doenças em países tropicais e subtropicais. O aquecimento terrestre, provocado pelo efeito estufa, tem trazido desequilíbrios na biosfera antes nunca vistos. Associam-se a isso as deficientes condições socioeconômicas, na maioria dos países, onde a doença vem ocorrendo com o crescimento desordenado das cidades. Esse fator pode ser considerado de difícil solução para os países pobres ou subdesenvolvidos, como é observado no continente americano. Nesse continente, a doença é re-emergente, desde a década de 80, diferentemente do que já ocorreu no continente asiático, que convive com a doença desde a década de 70.

É importante o conhecimento de como se deu o enfrentamento das epidemias da Dengue em outros países que já vivenciaram o problema em décadas passadas. Esse conhecimento deve servir como elemento de reflexão para os países que estão enfrentando atualmente a re-emergência da doença, com é o caso dos países sul-americanos, e em particular o Brasil, visto ser mais recente a re-introdução do vetor e a ocorrência de epidemias (ao longo das duas últimas décadas).

No Sudeste Asiático a doença reemergiu após a Segunda Guerra, quando os sistemas de abastecimento de água foram destruídos e as populações da Indonésia, Filipinas, Vietnã precisavam acumular água em tonéis. Isso favoreceu o aumento da densidade dos mosquitos *A. aegypti* e *Aedes albopictus* Skuse, 1984 (GUBLER; CLARCK, 1995). Apesar de ser uma doença predominantemente urbana, em alguns lugares como na Índia, país onde reside aproximadamente um bilhão de pessoas, se observa surtos também em áreas rurais (SUAYA; SHEPARD; BEATTY, 2006).

Outra experiência difundida no âmbito mundial e considerada bem sucedida foi a de Cingapura, país situado no Sudeste Asiático, cujo programa de controle de vetor com planejamento vertical, forte componente legislativo e centrado no uso de produtos químicos, resultou em uma baixa incidência da Dengue entre 1974 e 1985 (BOO, 2001; GOH; YAMAZAKI, 1987; OOI, 2001). Mas, como nas outras experiências relatadas a baixa imunidade da população para o vírus e o aumento da transmissão nos locais de trabalho têm sido os desafios prioritários para as medidas de controle, a doença continua se manifestando em surtos com complicações hemorrágicas.

Nesse país, um estudo soropidemiológico realizado para investigar a baixa incidência da Dengue nas crianças encontrou uma taxa muito baixa de soroconversão. Os casos relatados foram observados na população de adultos jovens, com uma taxa muito baixa da incidência em crianças. Isso estava em contraste aos da década de 70, quando somente aproximadamente 30% dos casos foram na idade de 25 anos e acima (GOH; YAMAZAKI, 1987).

A doença apresenta uma importância clínica relacionada às manifestações do quadro hemorrágico que a mesma apresenta. Além dos outros fatores epidemiológicos da doença como: o caráter explosivo das epidemias, diversos sorotipos coexistindo; aumento dos susceptíveis, que ao se infectarem com um novo sorotipo têm maior chance de apresentarem outras intercorrências clínicas (encefalites, meningites, hepatites), além da mudança do padrão de adoecimento de grupos etários antes não acometidos como as crianças e de outros susceptíveis, como os imigrantes (BRITO et al., 2007; GOH; YAMAZAKI, 1987; HALSTEAD, 1999).

Pesquisadores cubanos têm definido a Dengue como “uma só enfermidade”, apresentando quadros clínicos variando de uma infecção inaparente, febre indiferenciada, quadro da dengue clássica (DC), evoluindo para a febre hemorrágica da Dengue (FHD) e síndrome do choque hemorrágico (SCH) (KOURI; MARTIN, 2004). Justifica-se, assim, segundo Martinez-Torres (2004), a importância de se conhecer a seqüência dos sinais clínicos no diagnóstico da FHD/SCH como a melhor maneira de se evitar agravamento. Para ele é incorreto dizer que a Dengue e a Dengue hemorrágica não têm tratamento. A falta de um medicamento específico pode ser substituída pela aplicação de um conjunto de conhecimentos que constituem outra tecnologia não tangível, mas altamente eficaz, que é a classificação dos pacientes, segundo seus sintomas e etapas da enfermidade, bem como o reconhecimento precoce dos sinais de alerta da doença. Assim, o futuro do paciente se decide *antes* que chegue à Unidade de Terapia Intensiva, uma vez que nesse momento, às vezes, todos os tratamentos custosos são incapazes de salvá-lo.

No que se refere às mudanças comportamentais da doença frente às epidemias, têm ocorrido com o passar dos anos e em diferentes locais. No Brasil, a doença vinha contrariando as tendências observadas quanto à incidência, na Ásia e em Cuba, onde o grupo mais acometido é o de crianças. No Rio de Janeiro, há dez anos, observava-se maior incidência da Dengue hemorrágica nos adultos; considerou-se como hipótese para essa mudança a

“virgindade imunológica” da população carioca, expondo de forma mais intensa os adultos à reinfecção (DONALISIO 1999, p. 56). Entretanto, na epidemia ocorrida nesse Estado, no ano de 2008, verificou-se entre os 2.116 casos hospitalizados que 53% eram representados por crianças menores de 14 anos (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2008a).

Por isso, avaliar criticamente a gravidade da doença implica considerar primeiro a qualidade da assistência médica que é prestada pelo sistema de saúde brasileiro, pois as altas taxas de letalidade da doença são representadas, principalmente, pela falha na assistência. Quando essa assistência ocorre de forma adequada, essa letalidade é bastante reduzida. Em São Paulo, em 13 anos de epidemia (1986 a 1999), não se apresentou nenhum caso de morte por complicação hemorrágica da Dengue (AUGUSTO et al., 2000). Se países do Sudeste Asiático, como Cingapura, vivenciam a FHD como uma doença endêmica e estruturaram os serviços de saúde para atender de forma adequada ao doente, evitando as mortes pelo agravamento do quadro viral, no Brasil essa ainda é uma realidade que está por vir. Os sistemas de saúde, apesar de todo esforço dedicado a alguns setores, apresentam-se deficientes e as taxas de letalidade mantêm-se elevadas (figura 3).

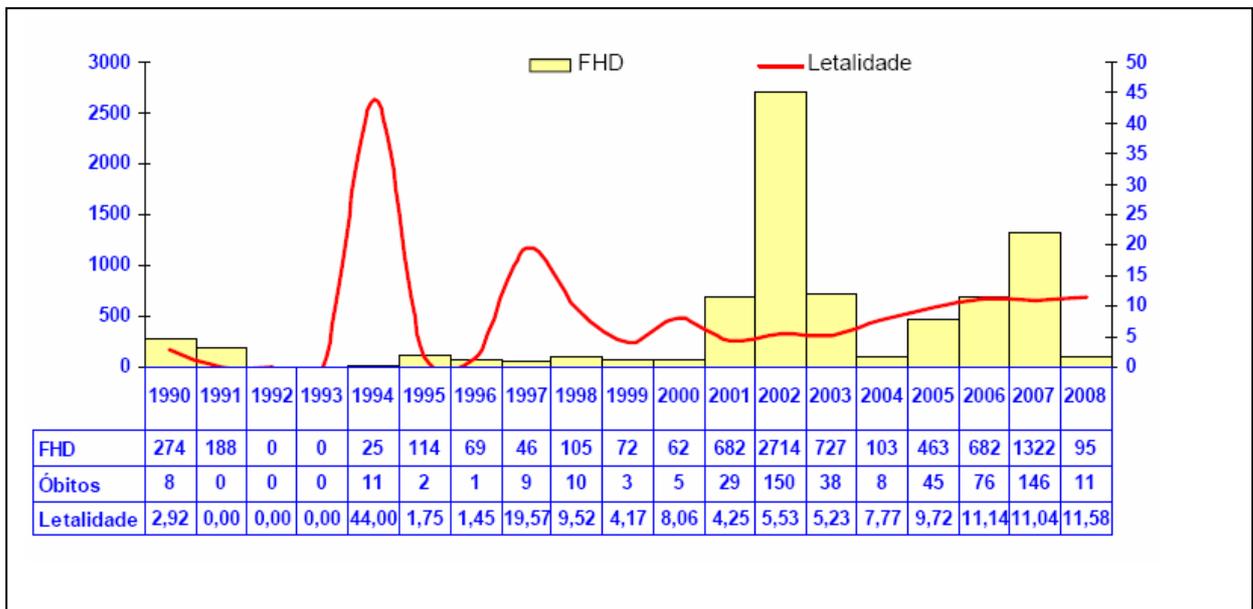


Figura 3 - Casos confirmados de Febre Hemorrágica da Dengue, Brasil, no período de 1990-2008.
Fonte: Brasil (2008 apud VENÂNCIO, 2008).

A magnitude do problema, no Brasil, está representada pelos 4 milhões de casos notificados nos últimos 10 anos (BRASIL, 2008a). Desde a década de 80 que a doença vem sendo enfrentada, mas sem sucesso. Durante a década de 90, houve agravamento do quadro

epidemiológico, como consequência da rápida dispersão do vetor em território nacional, principalmente, a partir de 1994, e da baixa imunidade da população. Essa dispersão é seguida pela difusão dos sorotipos 1 e 2 em 20 dos 27 Estados do país (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 1997). Entre 1990 e 2003, ocorrem várias epidemias, sobretudo nos grandes centros urbanos do Sudeste e Nordeste do Brasil, observando-se a endemização da doença na maioria dos locais onde ocorre a transmissão. A partir de 2005, a doença apresenta um aumento gradativo no número de casos, alcançando 510.117 casos notificados em 2007 (BRASIL, 2008b).

Atualmente, observa-se a ocorrência da Dengue em todas as regiões do país. Verifica-se que 36,1% dos casos foram notificados em cidades com menos de 100.000 habitantes; 25,6% com populações entre 100.000 e 500.000 habitantes. O monitoramento da circulação viral demonstra que o sorotipo DENV 3 (50,7% das amostras isoladas) vem sendo substituído pelo sorotipo DENV 2 (45,7%). Segundo o Ministério da Saúde, o sorotipo 2 está associado ao relato da maior gravidade dos casos (BRASIL, 2008f). Na maioria dos municípios brasileiros, mantêm-se os índices de infestação predial do vetor superiores aos recomendados pela OMS (que é de 1%) em períodos diferentes do ano. Oficialmente, o país não apresenta o tipo DENV 4, no entanto, estudo recente de Figueiredo et al. (2008) revelou a presença desse sorotipo em três amostras na cidade de Manaus, no estado do Amazonas. A região Norte do Brasil faz fronteira com a Colômbia e a Venezuela, países onde se verifica a circulação desse sorotipo viral há mais tempo. O estudo de Figueiredo não foi comprovado pelo Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2008e).

Mas o fato mais preocupante ao se analisar o enfrentamento dessa problemática, no mundo e no Brasil, é relativo aos efeitos danosos provocados pelos produtos químicos utilizados ao longo de décadas no controle do vetor da Dengue. Se na área da agricultura, devido aos efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde humana, já se têm apresentado avanços na sua regulamentação, no uso e controle desses produtos, a partir de identificação de problemas hematológicos e cancerígenos a eles relacionados, na Saúde Pública isso tem andado na contramão do desenvolvimento científico, pois esses danos são omitidos, além de se observar os escassos financiamentos para estudos de identificação dos efeitos maléficos à saúde humana pelo uso desses produtos.

A OPAS reconhece que o uso de inseticidas químicos leva à seleção de populações resistentes da espécie alvo. Em documento da Organização Mundial de Saúde, há

recomendação de que testes de susceptibilidade aos inseticidas devem preceder as avaliações de campo e que os inseticidas utilizados em reservatórios de água potável para consumo humano expõem a população a produtos químicos reconhecidamente tóxicos, cujos efeitos crônicos são mal avaliados (REITER; NATHAN, 2001).

Apesar de algumas evidências científicas dos malefícios que os inseticidas químicos podem provocar à saúde dos trabalhadores aplicadores de inseticidas e das pessoas expostas, o Ministério da Saúde do Brasil continua orientando para o uso do larvicida organofosforado Temefhós, no denominado “tratamento focal”:

[...] nos ralos, **caixas d’água**, ou seja, naqueles lugares onde há água parada que não pode ser eliminada [...] ou nos depósitos de armazenamento de água de consumo, presentes em áreas infestadas e desprovidas de fonte de abastecimento coletivo de água (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001, p. 53, grifo nosso).

Sabe-se que esses compostos têm impacto sobre o sistema imunológico, podendo deprimi-lo, levando as pessoas acometidas a ficarem mais vulneráveis às infecções e outras patologias (REPETTO; BALIGA, 1996). No entanto, esses riscos não são levados em consideração. Outros estudos têm demonstrado a necessidade de se conhecer os efeitos dos pesticidas na saúde e no ambiente (AIUB, 2002; WESSILING; McCONNELL; PARTNE, 1997).

3.2 Breve Histórico das Abordagens de Controle para a Dengue

Medidas de controle adotadas nos continentes asiático e africano têm sido estudadas por diversos pesquisadores em todo o mundo. Mas, nas Américas, desde 1985, a OPAS vem elaborando e discutindo com os países diversos planos nacionais e recomendando a avaliação periódica das estratégias adotadas e da política de erradicação na região como também repensar uma nova política de controle da enfermidade (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 1991).

Em 2001, através da resolução CD43.R4, a Organização Pan Americana de Saúde (2001), em seu documento intitulado “*Nueva Generación de Programas de Prevención y Control Del Dengue*”, considerava que os programas nacionais de controle da Dengue eram eminentemente verticais e se baseavam no uso de inseticidas. No item VII, esse documento

contempla a análise crítica do uso de inseticidas químicos, utilizados durante décadas nos programas de erradicação do *A. aegypti* (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2001).

Em 2003, através da Resolução 44.59, o Conselho Diretivo da OPAS promove a metodologia de cooperação técnica aos países, criando e implementando a Estratégia Global Integrada (EGI), que objetiva construir uma rota de ação com base em cinco áreas estratégicas: vigilância epidemiológica, comunicação social, entomologia, laboratório e atenção ao paciente. Dentro do marco da EGI, foi planejada uma metodologia denominada Communication-for-Behavioral-Impact (COMBI)⁴ que se refere a programas de Comunicação Social para impactar mudanças de conduta (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2003).

Nos últimos oito anos, observa-se que as abordagens de controle utilizadas pelos programas oficiais no Brasil, tanto no controle da doença quanto no enfrentamento das epidemias, se apresentaram semelhantes aos modelos adotados no continente asiático em décadas passadas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004c). Exemplifica-se com o Programa de Controle de Cingapura, adotado na década de 70, já referido anteriormente.

Dentre as abordagens de controle de vetor que têm sido muito difundidas em todo o mundo, tanto pela eficácia como pela diminuição de resistência dos vetores, encontra-se o controle biológico. Os agentes utilizados nesse controle são organismos capazes de parasitar ou preda mosquitos em suas várias fases evolutivas. Pesquisas estão sendo feitas com base no uso de algumas espécies predadoras (peixes larvófagos, copépodos), parasitas (nematóides) e patógenos (protozoários-microsporídios, *Bacillus* produtores de toxinas, fungos e vírus). Estes últimos agem como inseticidas de natureza biológica.

Essa alternativa de larvicidas biológicos tem sido implementada (PARRA-HENAO; GARCÍA-PAJÓN; COTES-TORRES, 2007; RÉGIS et al., 2000). Hoje produtos comerciais à base de *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* (Bti), com boa atividade larvicida contra *Aedes*, podem ser empregados em larga escala.

Para Arriaga (1998), o controle biológico de mosquitos é mais sustentável e a Saúde Pública poderia melhor desenvolvê-lo. No entanto, apesar dessas possibilidades, o método

⁴ Iniciativa da OMS/Centers for Disease Control (CDC) com apoio da OPAS, por intermédio de consultores Linda Lloyd y Will Parks

mais empregado para combater mosquitos ainda é o químico, que até hoje não proporciona resultados satisfatórios, cada vez mais difíceis de serem alcançados.

Para Antuñano, Francisco e Mota (2000) as estratégias tradicionais de controle do vetor *A. aegypti* apresentam grande eficácia quando são sustentadas por participação social e manejo integrado do ambiente. Ressaltam, ainda, a importância do desenvolvimento de vacinas a serem empregadas em conjunto com o controle de vetores e o saneamento ambiental, como a possibilidade de prevenir epidemias da Dengue.

Segundo Régis et al. (2001), a disponibilidade de um larvicida seguro e eficaz é importante, mas outros fatores são essenciais para o sucesso do controle de populações de mosquitos, como a utilização de estratégias apropriadas, mapeamento e tratamento de todos os criadouros e dados entomológicos para avaliar continuamente a estratégia de controle.

A necessidade de estratégias integradoras e de caráter transdisciplinar tem sido também identificada. A EGI e a Abordagem Ecossistêmica se caracterizam por apresentar maior ênfase na vigilância dos fatores ambientais, tendo como principal elemento o “Homem”, sua ontogênese e o seu ambiente planetário em que todos os seres vivos devem viver em completa integração.

3.3 Problemas de Saúde e Abordagens Integradas

3.3.1 A Compreensão Sistêmica dos Seres Vivos e o Controle de Doenças

Desde as incursões de Humboldt, observou-se que cada espécie estava situada em uma região com características definidas, havendo uma relação dinâmica entre ambos, ou seja, trocas entre o organismo e o meio. Depois, os estudos do naturalista Charles Darwin, em que se demonstrou a compreensão de uma relação dinâmica, em contínua mudança, entre os seres vivos e o ambiente. Darwin demonstrou, ainda, no processo de *seleção natural* (eliminação das formas não adaptadas às novas características do meio), a importância da perfeita identidade entre cada ser vivo e o seu ambiente natural (DARWIN, 2005).

Nessa interpretação do ambiente e dos seres vivos como um sistema integrado, os inúmeros fatores são considerados em conjunto, inter-relacionados e em contínua interação. O ambiente não é mais considerado uma simples soma de elementos componentes, mas sim,

uma síntese em que o todo é diferente da soma de suas partes, isto é, o todo possui propriedades que as partes constituintes não possuem.

Esse sistema integrado, que deve ser estudado e compreendido como um todo, recebe a denominação de ecossistema. O homem, ao fazer uso de recursos naturais, pode exercer sobre os ecossistemas vários efeitos danosos e destrutivos, dependendo das formas de desenvolvimento de suas ações. As modificações das condições ambientais provocadas pelo homem, em decorrência de processos produtivos inerentes aos processos de desenvolvimento e de inovação que se buscam, trazem consigo conseqüências e modificações do ambiente que alteram o comportamento das espécies e das doenças, em detrimento do próprio homem.

Essas modificações do ambiente, associadas às condições de vida das populações, têm sido objeto de estudos e encontros internacionais que deliberam sobre os problemas globais, com repercussões negativas sobre os grupos populacionais mais vulneráveis e menos desenvolvidos. Um desses é a Avaliação Ecossistêmica do Milênio, que propõe uma estrutura conceitual que associa ecossistemas e bem-estar humano, sendo a saúde um dos cinco componentes do bem-estar, juntamente com mais outros quatro: material básico para uma boa vida, boas relações sociais, liberdade da escolha e ação e segurança (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005).

A relação da questão ambiental e sua interface com a saúde vem merecendo destaque desde meados da década de 70. Também as discussões em torno da promoção da saúde tornam clara para a OMS e OPAS a necessidade de redirecionar tecnicamente os programas de controle de vetores existentes, incorporando-se, além da eliminação vetorial através de métodos e técnicas já conhecidas no controle de larvas e alados, a necessidade da participação comunitária com programas educativos voltados para um maior poder da sociedade sobre o problema.

Nesse contexto, a abordagem ecossistêmica em saúde humana (Ecosaúde) surge para responder a uma lacuna na atualidade e frente a incertezas apresentadas no processo dinâmico de interação entre os seres vivos e a ação humana. Lebel (2005) considera a gestão dos ecossistemas, o que se atinge com a busca do equilíbrio da saúde e bem-estar do ser humano (caráter antropocêntrico), não apenas a proteção do meio ambiente. Outra característica é a adoção de um processo de investigação que não esteja restrito aos científicos, de modo que os conhecimentos adquiridos possam integrar-se à vida das pessoas. Esse autor propõe o método

de investigação que inclua também os membros da comunidade, representantes do governo e outros interessados. No que se refere aos atores com poder decisório, inclui aqueles com influência informal baseada em seu conhecimento, experiência e reputação (LEBEL, 2005, p. 9).

Em decorrência da necessidade de participação nesses três grupos, o enfoque de Ecosaúde segundo Lebel (2005, p.10) se baseia em três pilares metodológicos :

La transdisciplinariedad implica una visión de amplio alcance de los problemas de salud relacionados con el ecosistema. Esto requiere total participación de los tres grupos mencionados y valida su completa inclusión.

La *participación* se pretende lograr consenso y cooperación, no solo dentro de la comunidad, de los científicos y de quienes toman las decisiones, sino también entre ellos.

La *equidad* comprende el análisis de los respectivos papeles de hombres y mujeres y de los diferentes grupos sociales. En la evaluación del género se reconoce que los hombres y las mujeres tienen diferentes responsabilidades y diferentes grados de influencia en las decisiones.

A proposta da Ecosaúde remete à necessidade de estudar e de promover intervenções participativas na resolução de problemas complexos, compreendendo desde questões de saúde humana a aspectos socioambientais. A transdisciplinaridade aqui é entendida na forma de produção e integração de novos marcos lógicos e quando os cientistas de várias disciplinas abrem espaço para a participação dos indivíduos da comunidade onde estudam e dos tomadores de decisão (LEBEL, 2005). Os marcos positivos de referência no campo de ação se dão com o engajamento em transformações que visem à sustentabilidade social.

Esse enfoque reconhece a interação dinâmica entre os diferentes componentes do ecossistema e o bem-estar e saúde humana; considera que projetos transdisciplinares, que integram análises de gênero e investigação participativa, podem resultar em melhores investigações, melhoras na saúde humana e do meio ambiente e requerem novas metodologias que integrem esses conceitos.

Augusto, Carneiro e Martins (2005) acreditam ser necessária uma nova abordagem que considere a complexidade da problemática de dengue nos diversos contextos socioambientais do país. Entendem, ainda, a construção dessa abordagem sistêmica não como algo fechado,

mas como uma contribuição séria, a partir de elaboração de alternativas sustentáveis, orientadas para a integralidade das ações, com caráter interdisciplinar, inter-setorial e participativo.

O reconhecimento da complexa interação entre o ambiente, os seres vivos e as sociedades traz uma outra perspectiva para o desenvolvimento de uma nova base técnico-científica para o controle das doenças emergentes e reemergentes (PEREIRA, 1995). Os avanços da biologia molecular são fundamentais e darão uma formidável contribuição para o controle das endemias; se o conhecimento produzido por essa disciplina se integrar a um processo interdisciplinar, voltado para a mudança das condições de nocividade, oriunda dos processos produtivos, dos padrões de consumo, dos estilos de vida e dos riscos decorrentes da intervenção do homem na natureza, haverá condições reais de desenvolver um modelo ecossistêmico de controle de endemias.

O enfoque tradicional sobre o indivíduo revela a força da biomedicina na prática da saúde pública, que salienta o lugar da doença para, a partir dela, se estabelecer uma «estratégia de controle» através de modelos assistenciais específicos. O predomínio dessa visão produz, de imediato, o enfraquecimento do caráter público das ações de saúde, em benefício de um modelo de análise que tende a separar a doença e a saúde, pois a idéia de ambiente não cabe nesse sistema simplificador. Na prática, porém, esclarece Castellanos (1997), o enfoque individualizado do "risco" não dá conta do fato de que os hábitos e condutas de uma pessoa não dependem exclusivamente de sua vontade individual, havendo forte determinação por parte do grupo do qual faz parte.

Também a reflexão sobre "lugar", que existe desde Hipócrates⁵, tem evoluído até a contemporaneidade; no entanto, nesses estudos, o lugar é "naturalizado", aparecendo como mera variável física que vai se tornando social. Com o desenvolvimento da Medicina Social (América Latina) e da Geografia Crítica, questiona-se a concepção ecológica do processo saúde-doença baseado na história natural da doença. Com o advento dos estudos sobre situação de saúde segundo condições de vida, o "espaço geográfico", que foi de início utilizado para integrar o biológico ao não-biológico, se amplia, buscando transcender as condições físicas ou naturais, recuperando o caráter histórico e social. As relações sociais se

⁵ Em sua obra "Sobre os Ares, Águas e Lugares", Hipócrates identificava a influência da localização geográfica e dos elementos físicos (clima, disponibilidade, qualidade e facilidade de acesso à água, presença de vegetação), à saúde e estereótipo dos habitantes de cada lugar.

apontam como definidoras do padrão de uma cidade, em decorrência do seu modo de produção expressadas pela urbanização, industrialização e migração interna.

Com isso se confirma a necessidade de novas abordagens metodológicas para enfrentamento dos problemas do mundo atual.

3.3.2 A Reprodução Social como Perspectiva para uma Análise Multidimensional da Compreensão do Processo Saúde-Doença

Dentre os modelos existentes sobre a explicação do caráter multidimensional no processo saúde-doença, este estudo será conduzido a partir da compreensão da situação de saúde vista na perspectiva da teoria dos *Sistemas Complexos Adaptativos*, cujos autores de referência foram Rolando Garcia, Pedro Luis Castellanos e Juan Samaja. Na compreensão das relações entre os fenômenos sociais, serão utilizadas para a elaboração teórica as considerações de autores como Pedro Luis Castellanos sobre as relações existentes entre a situação de saúde e as condições de vida na definição do processo de produção e reprodução social, e Juan Samaja (2007), da reprodução social e saúde, que pode ser definido como de tipo “*lógico-formal*” e precede os processos que se conformam como “*Sistemas Complexos Adaptativos*”. Por esse motivo, considera-se importante iniciar pelo entendimento dos conceitos de “complexidade/complexo” e de “reprodução social” que são fundantes para a compreensão desse modelo interpretativo.

Segundo Garcia (2002, p. 55), não há definição para o substantivo “complexidade”. O que se define é o adjetivo “complexo” e que será usado no entendimento da expressão “*sistemas complexos*”, que deve ser entendida como “*sistemas não-decomponíveis ou semidecomponíveis*”, como cita:

São sistemas constituídos de processos determinados pela **confluência de múltiplos fatores** que **interagem de tal maneira que não se pode separá-los**. Em consequência, o sistema não pode ser descrito adequadamente, nem seu funcionamento explicado, pela mera adição de enfoques parciais provenientes de estudos independentes de cada um dos seus componentes. Num sistema não decomponível, os diferentes componentes somente podem ser definidos em função do resto. Chamamos de “complexos” estes sistemas cujos elementos ou subsistemas estão interdefinidos (GARCIA, 2002, p. 56, grifo nosso).

Ainda segundo esse autor, a pesquisa de um sistema definido como complexo apresenta sérias dificuldades. Pode seu estudo ser feito de maneira rigorosa se o pesquisador se atém a alguns princípios gerais que ordene a análise de forma a não cair na generalização estéril de que, num sistema complexo, “tudo interage com tudo”, distinguindo os princípios da *organização* e o da *evolução* para a análise da questão complexa:

Quando estudamos um complexo empírico determinado, não podemos analisar “todos” os seus elementos, não apenas devido a uma impossibilidade material, mas também por razões práticas. [...] É inevitável, portanto, que cada estudo estabeleça relações entre *um número limitado de elementos abstraídos do complexo*. Mas toda abstração significa considerar alguns aspectos do complexo e não outros. Obviamente, quando um elemento é “abstraído”, e outros deixados de lado, é porque já fizemos uma *interpretação* desse elemento (GARCIA, 2002, p. 56, grifo do autor).

O outro autor no qual se buscou compreender a realidade natural e social em que se vive e com a qual se trabalha, foi Castellanos (1997); na sua visão essa realidade é complexa e composta de inúmeros objetos, seres e processos. Essa complexidade não é anárquica e possui uma organização, uma arquitetura, que mantém relação com os processos que deram origem a esses objetos e seres e que explicam as qualidades e os comportamentos de cada um deles. Herber Simon (1981 apud Castellanos, 1997) e outros autores descrevem a arquitetura do mundo em natural e *artificial – entendendo como artificial tudo que é produzido pelo ser humano* – como sistemas complexos e hierárquicos e quase passíveis de serem decompostos e nos quais cada objeto de estudo que se aborda como totalidade é, na realidade, um subsistema de outros sistemas maiores, no seio dos quais interage com outros subsistemas de seu mesmo nível. Ainda segundo esse autor, o objeto de estudo está estruturado internamente por subsistemas de nível inferior de complexidade que interagem entre si, em que a realidade é revelada como sistema complexo e aberto, com um número praticamente infinito de níveis organizacionais acima e abaixo do nível no qual se situa o estudo ou intervenção.

Qualquer que seja o nível de abordagem, esse fará parte de um sistema maior e estará integrado por sistemas menores, cada um dos quais correspondendo a uma totalidade em um nível de organização inferior da realidade. [...] parecidos com as famosas caixas chinesas e as bonecas russas, em que, a cada vez que abrimos uma caixa ou boneca, aparece outra menor a qual, em si mesma, é também o mesmo objeto ainda que de menor tamanho e complexidade (Castellanos, 1997, p. 41).

A cada nível de organização se verificam qualidades emergentes que não se observam nos níveis inferiores, mas como potencialidades próprias desse nível. Saber qual das

totalidades é a correta constitui algo que depende do problema sob estudo. Por isso, a delimitação do problema de investigação tem de incluir, necessariamente, uma delimitação do nível de abordagem, podendo ser o micro e/ou o macrocontexto.

Ainda para Castellanos, essa delimitação no caso dos estudos sobre saúde e condições de vida terá conseqüências na definição das unidades de análise e, supõe-se, nas variáveis (interações, comportamentos) específicas do nível sob estudo: contextuais (nível imediato superior) e analíticas (nível imediato inferior).

Para Samaja (2007) os problemas de saúde se situam em uma encruzilhada de múltiplas disciplinas e enfoques metodológicos e exige integrar todas as perspectivas na compreensão dos fatos concretos. Ele coloca duas séries de conceitos fundamentais sobre a saúde e um princípio metodológico:

Primera serie: la vida humana se describe de maneira esencial como una compleja articulación de procesos histórico-sociales de *producción* y *reproducción* de sí misma, a lo largo de los cuales surgen *tensiones*, *conflictos* que motivan acciones de *reparación* o de *transformación* (SAMAJA, 2007, p.47, grifo do autor).

Por meio dessa primeira série de conceitos, Samaja delineou um modelo que situa as questões referentes às “situações de saúde” e “condições de vida” em um contexto amplo. Para ele, a compreensão da saúde é inerente à compreensão das condições de vida e das relações estabelecidas em um determinado espaço da reprodução social.

Segunda série: los resultados de aquellos procesos histórico-sociales se configuran a manera de estratos, en diversos niveles de integración, ordenados como jerarquías estructurales y funcionales; que se organizan en sentido ascendente, siguiendo el sentido de su *producción*⁶, y en sentido descendente, siguiendo el sentido de la *reproducción*, de modo que los estratos superiores regulan los procesos de los inferiores, pero bajo ciertas condiciones que limitan su *validez* mediante la exigencia de *eficacia* (SAMAJA, 2007, p. 47, grifo do autor).

Por meio desses conceitos, discutiu os níveis de integração que conformam o fenômeno humano – em particular as articulações entre o individual e o coletivo – e propôs superar duas séries de erros simétricos, dois tipos extremos de reducionismo: o *reduccionismo fisicalista*, que reduz a noção de saúde aos níveis inferiores (do sistema complexo ao nível orgânico,

⁶ Desde o organismo individual e as biocomunidades, passando pelas redes de famílias exógamas e comunidades endógamas até os Estados-Nação, os blocos de nações e a sociedade planetária ou globalizada.

celular ou molecular); o *reduccionismo holista* que remete todo fato de saúde aos níveis superiores (os modos de produção, a estrutura de classes ou as formações culturais);

Principio metodológico: las investigaciones científicas en el tema salud deben dirigirse no solo sobre los aspectos estructurais y funcionales de su objeto⁷, sino también, y ante todo, sobre *la historia*, entendida de dos maneras – de *manera divergente* (como la *presencia del futuro*, los procesos de surgimiento de *nuevos* niveles de realidades a partir de los conflictos y desequilibrios de los niveles precedentes); y de *manera convergente* (como la *presencia del pasado* en lo actual, en los ciclos reproductivos de los niveles anteriores por medio de los cuales se mantiene **lo ya existente**). (SAMAJA, 2007, p. 47, grifo do autor).

Para o autor esses conceitos vão mais além da noção de *nexo causal* e concebe a noção de *nexo funcional e ação comunicacional*. Esse nexo só pode dar-se na condição em que as partes disponham de sensibilidade no contexto onde operam e no qual o todo possa apoderar-se da ação que desenvolvem suas partes.

3.3.2.1 A Reprodução Social e a Situação de Saúde

O dilema entre se as situações de saúde integram as condições de vida ou não, foi tratado, inicialmente, por Samaja (2007), após profundas reflexões sobre o papel da reprodução social na definição de saúde e seu cuidado.

Seguindo esse caminho, Castellanos (1997) fala que reproduzir o homem significa reproduzi-lo não só biologicamente mas também nas suas relações ecológicas, políticas e econômicas – mediadas pelo processo de produção e de trabalho – e nas formas de consciência e conduta.

Esse autor, mediante o diagrama representado na figura 3, convida à compreensão da saúde como resultante de conteúdos que compõem a noção “condições de vida”. O dilema inevitável apontado por Samaja é um indicador da necessidade de superação *reducionista*.

⁷ A composição e o funcionamento das estruturas já constituídas: organismo, indivíduo, família, mercado, etc.

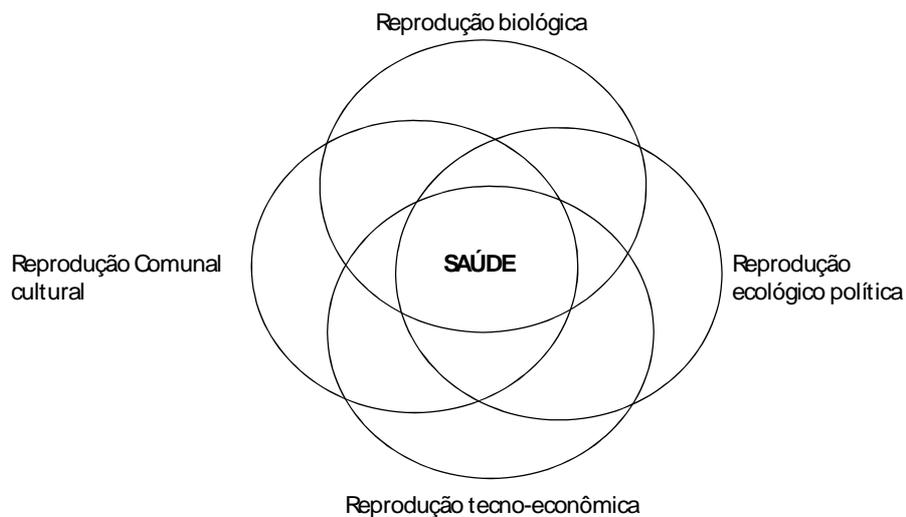


Figura 4 – Dimensões reprodutivas das condições de vida e situação de saúde segundo Castellanos.

Fonte: Samaja (2007).

Samaja (2007), em seus estudos de epistemologia da saúde, aprofunda a ordem descritiva hierárquica da reprodução social e aporta uma sistematização que pode libertar do dilema referido. Para tal adota uma *concepção processual e epigenética* da totalidade e propõe um dos *problemas em concreto*. Para ele, ambos se determinam mutuamente:

“El tratamiento en concreto” implica que la realidad existe *aquí y ahora* como unidad de una gran diversidad de componentes que se ha formado históricamente, pero que se actualiza en el presente de manera diversa [...]. *“La concepción procesual y epigenética”* nos invita a reconocer que las totalidades concretas se modifican y alteran sus cualidades a lo largo del tiempo, de manera que lo que es predominante en un momento pasa a ser secundario o subordinado en otro momento; que lo que es actual, en un cierto momento, pierde actualidad, y lo que era potencial llega a ser actual (SAMAJA, 2007, p. 131, grifo do autor).

A situação de saúde de indivíduos ou grupos é um fenômeno que se expressa no âmbito individual e coletivo, que pode ser compreendido como um processo da reprodução social em que se imbricam as reproduções biológica, ecológica e política, econômicas e das formas de consciência e da conduta. O importante para Samaja (2007) é o reconhecimento dos âmbitos

privilegiados da Reprodução Social em cada grupo humano específico. No caso, o objeto de estudo das disciplinas que se situam no campo da saúde abrange os problemas, as representações e as estratégias de ação apresentadas no curso da reprodução da vida social, possibilita a visão ampliada do seu campo, uma vez que não localiza os problemas apenas na área biológica, nem somente da reprodução psicológica, mas inclui os problemas nas demais dimensões da totalidade da reprodução social.

A lógica histórico-formal que precede toda a entidade processual existe como sistema complexo adaptativo. Cada ciclo reprodutivo introduz, necessariamente, modificações em suas condições prévias, como cita o autor:

Cada ciclo de reproducción tiende a producir el mismo tipo de existencia (o de ciclo), pero nunca pode repetir la existencia o el ciclo singular que acaba de transcurrir [...] toda *reproducción es una nueva producción*, y, como cada singular es *diferente* a todo otro singular aunque “represente” o “encarne” a un mismo tipo, cada reproducción va poniendo – lenta, pero inexorablemente – las bases de la transformación de aquello que reproduce. (SAMAJA, 2007, p.107, grifo do autor).

Assim, é possível se fazer uma caracterização do conteúdo geral de cada um dos ciclos; fazendo-se abstração da hierarquia presente em sua estrutura, localizam-se as seguintes reproduções constitutivas: biológica (bio-individual e bio-comunal); da autoconsciência e da conduta (comunal-cultural); ecológico-política (estatal) e reprodução tecno-econômica (societal). Considera-se que os ciclos são formações que têm uma ordem constitutiva hierárquica do tipo ascendente, em que a reprodução bio-comunal pode realizar de maneira auto-suficiente todas as demais funções reprodutivas.

Segundo a condição *epigenética*, a reprodução biológica (bio-comunal) é a que possibilita aos membros da sociedade reproduzir suas condições de organismos vivos sociais no dia-a-dia, sendo que o produto dessa reprodução é o organismo estruturalmente acoplado em redes de interações, como afirmam Maturana e Varela (1990 apud Samaja 2000, p.77). Esse foi o processo que permitiu na ontogenia um fenômeno essencialmente novo e diferente de superação do organismo multicelular isolado.

A reprodução da *autoconsciência e da conduta (comunal-cultural)* é a capacidade que permite ao ser humano ser produtor de redes simbólicas, de elaboração e transmissão de experiências e aprendizagem (cultura), a partir de dois conceitos: a socialização primária

(processo formativo normalmente desenvolvido pela família com relações de parentesco), e a socialização secundária (ou educação) que se encontra a cargo de estruturas societais ou estatais, como a Escola e, subsidiariamente, todas as demais instituições da sociedade civil e os meios de controle ideológico (SAMAJA, 2007, p.111).

A reprodução *ecológico-política (estatal)* faz referência aos processos pelos quais os indivíduos ou grupos humanos devem restabelecer as relações de interdependência entre as condições territoriais/ambientais com as demais (comunais-culturais e bio-comunais) (SAMAJA, 2007, p.113). A esfera das relações sociais é responsável pelos processos de reprodução ecológica, como reprodução do macro-ambiente social (a construção de obras públicas, as áreas de segurança pública, educação, saúde e os empreendimentos humanos frente a situações de catástrofes e defesa civil; além de promoção de valores da cultura por meio de aparelhos ideológicos de Estado). Nela estão incutidas as relações materiais e jurídicas que constituem o sentido originário do Estado, o qual fixa sua essência na função de resguardar os vínculos das comunidades com seus ambientes territoriais de desenvolvimento e das associações civis com seus ambientes técnico-organizacionais que se formam na socialização secundária e se expressam através da idéia do “público” (SAMAJA, 2000, p.82). Aqui o autor se inspira no conceito de território e desenvolvimento de Milton Santos (1996; 2004)⁸.

A reprodução *tecno-econômica (societal)* se refere aos processos pelos quais o ser humano deve produzir seus meios de vida, mediante atividades produtivas e os pactos de associação que os indivíduos estabelecem para efetuar a atividade de trabalho e os intercâmbios de bens. Para Samaja, “as atividades econômicas não têm como objeto imediato a produção do organismo próprio: nem sequer a produção de bens para o organismo próprio, senão a produção de bens em todas as suas escalas de mediação que, posteriormente, incorporam-se à reprodução biológica e a da autoconsciência e da conduta”. Essa dimensão está relacionada à reprodução dos meios de vida, mediante os processos especificamente destinados à produção, à distribuição, ao intercâmbio, através de diversos *pactos de associação*. (SAMAJA, 2000, p.60).

⁸ Samaja, durante a década de noventa e nos primeiros anos do século XXI (até a sua morte em fevereiro de 2007), colaborou com diversos programas de Pós-graduação no Brasil, onde teve a oportunidade de conhecer com profundidade a literatura de Milton Santos, passando a admirá-lo e incorporando suas formulações, incluindo um curso sobre “Métodos para uma epidemiologia Miltoniana apresentado no CPqAM em 2003 (informação verbal da Profa. Lia Giraldo da Silva Augusto, 2009).

Samaja considera, na caracterização da reprodução social, que a formação bio-comunal é a que replica as demais funções reprodutivas na sua base e é por elas ressignificada.

3.3.3. Ensaio Reflexivo de Utilização do Conceito de Reprodução Social para Construção de uma Estrutura Conceitual de Determinação Socioambiental da Dengue

O caráter complexo da Dengue, devido às inter-relações entre os diversos elementos do ambiente, do homem, do vírus e do vetor já tem sido discutido por diversos autores (AUGUSTO; CARNEIRO; MARTINS, 2005; DONALÍSIO, 1999; PIGNATTI, 1996) e vem demonstrando necessidade de se repensarem as abordagens adotadas no controle da Dengue. Nesse sentido, a questão dos condicionantes contextuais surge como uma necessidade a ser incorporada na reflexão sobre a determinação dessa doença.

A discussão sobre fator de risco no processo de adoecimento também já é um campo bastante consolidado na Saúde Pública e na epidemiologia. Os fatores determinantes e condicionantes do processo saúde-doença (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007; DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991) são, hoje, amplamente discutidos pela importância no processo de adoecimento em populações e como direcionador de políticas de redução de iniquidades mediante intervenções bem direcionadas.

É nas intervenções que se verificam os maiores desafios na operacionalização das teorias formuladas para a transformação da condição de saúde e ambiente no contexto comunitário. A necessidade de intervir sobre a “rede de acontecimentos”, como citou Castellanos (1997), que condicionam a ocorrência de doenças em um ambiente coletivo deve se dar a partir do conhecimento dos determinantes ali existentes. Esse autor, ao abordar a questão do ciclo reprodutivo em que operam fatores que favorecem e/ou desfavorecem a *Situação de Saúde* dos indivíduos e das populações o faz com propriedade. As intervenções de Saúde Pública têm como objetivo afetar positivamente as *Situações de Saúde*, nem sempre cumprindo essa norma, podendo, às vezes, a depender de seus modelos e práticas, ser promotora de iatrogenias individuais, coletivas e ambientais. Assim, se predominam fatores negativos – que aqui vão-se chamar de “*Situações de Risco*,” – a situação de saúde se deteriora.

O entendimento de risco aqui é referido não apenas como a medição da ocorrência de eventos, mas reconstruído dentro de uma nova abordagem paradigmática da Teoria da Complexidade, que considera a natureza simbólica, complexa e singular da relação entre Saúde–Doença–Cuidado e os processos sociais, como apresentam Almeida Filho e Coutinho (2007). Esses autores consideram, ainda, no conceito de risco, a necessidade de atualizar-se e a capacidade de articular-se aos desenvolvimentos conceituais e metodológicos, contribuindo com estratégias capazes de abordar objetos complexos emergentes. Incorpora, também, o conceito de “Risco Contingencial” como operador do recém-construído campo de práticas da Promoção da Saúde e da Vigilância à Saúde.

Segundo esses autores, a tentativa de apresentar correlações entre variáveis com nexo causais entre fenômenos complexos, tornando a *Causa* como processo natural, é simplória e fácil de refutar. Ao discutirem a “multicausalidade”, acrescentam ainda, que esse termo nada informa em relação à natureza complexa das conexões ou funções de risco. A expressão “Multicausalidade” não indica qualquer aumento substancial do nível de complexidade – multiplicar causa não resolve as limitações fundamentais do causalismo. Tal abordagem refere-se, exclusivamente, à complicação e não à complexidade.

Assim, Samaja (2006) comenta que as relações entre elementos constituem, portanto, relação de “*partes extrapartes*”, relação de partes alienadas de uma totalidade, frente a distinção entre causa e doença. O que desafia é a compreensão dos nexos (conexões) do processo de determinação das doenças e, neste caso em particular, os nexos presentes na determinação da Dengue.

A questão da Dengue pode ser vista no processo de reprodução social mediante indicadores de cada um dos ciclos que o compõem: morbidade, mortalidade, incapacidade e insatisfação, que surgem no âmbito dos grupos populacionais de uma sociedade, etc. Dessa maneira, esse processo (da reprodução social) mostra-se útil para explicar os distintos níveis de interação que compõem as totalidades individuais e coletivas, compreendidas nas diversas dimensões envolvidas com a problemática da dengue em cada nível contextual que se apresente (macro ou microcontexto).

Augusto, Florêncio e Carneiro (2001), na investigação dos problemas dos agrotóxicos no agreste pernambucano, utilizaram o conceito da reprodução social proposto por Samaja (2000), para construir um diagnóstico de saúde da população exposta a agentes químicos

utilizados na produção de cenouras, que à época significava, para Pernambuco, a colocação de primeiro produtor dessa leguminosa no Nordeste. O modelo mostrou-se adequado, pois não focalizou a questão de exposição apenas no agricultor, em sua atividade específica de preparar e aplicar os agrotóxicos. Essa questão, na verdade, está inserida em um contexto socioambiental mais complexo e que, para uma efetiva ação de proteção de saúde, frente ao modelo tecnológico de uso de químicos para o controle de pragas agrícolas, há que se incluir o grande leque de elementos que o compõem: interesses econômicos, políticos, conseqüências ambientais, produtivas e na saúde.

De alguma forma, o problema dos modelos de Controle Vetorial da dengue e o modelo de controle de pragas agrícolas têm em comum a hegemonia da utilização de produtos químicos que se sustentam pelos paradigmas de dose-resposta, positivista-empirista (resultado de experimentação controlada) e da mono e multicausalidade (modelo linear causa-efeito). Poder-se-ia ainda acrescentar a esses paradigmas o aspecto ideológico, que sustenta o discurso de que o produto químico é necessário para, no caso da agricultura, matar a fome da humanidade e para a saúde pública, salvar a humanidade das epidemias. No primeiro e no segundo caso perdeu-se a noção de veneno e ocultaram-se os perigos das substâncias químicas utilizadas para esse fim, de tal forma que o “veneno” é tratado como “remédio” Novaes et al. (2006).

3.4 O Controle da Dengue no Brasil e o Necessário Redirecionamento de suas Práticas

No Brasil, a primeira epidemia da Dengue documentada, clínica e laboratorialmente, ocorreu em 1981, em Boa Vista, no estado de Roraima, onde se estimou uma ocorrência de aproximadamente 12 mil pessoas infectadas pelos sorotipos virais DENV 1 e DENV 4, os quais foram isolados de pacientes e do vetor *A. aegypti*. Em agosto de 1982, cessaram as notificações da doença e não houve disseminação dos vírus para outras regiões do país (OSANAI et al., 1984).

Após cinco anos de ausência, o reaparecimento da Dengue no Brasil, em 1986, coincidiu com a introdução do sorotipo viral DENV 1, a partir do Rio de Janeiro. Embora se tenha estimado um coeficiente de incidência de 491 por 100 mil habitantes, é possível que, durante essa epidemia, mais de um milhão de pessoas tenham sido infectadas pela doença (FIGUEIREDO; CAVALCANTE; SIMÕES, 1990).

Em 1998, o Brasil foi um dos países que mais registrou casos da Dengue nas Américas, contribuindo com 85% do total das notificações (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 1998). A figura 6 (p. 54) apresenta a distribuição dos casos notificados da doença no Brasil por área geográfica, no período de 1986 a 2008. Observa-se um aumento crescente a partir da década de 90, sendo a maior incidência em 2002, quando se registrou mais de 790 mil casos. Em 2003, houve uma redução acentuada dos casos, voltando a aumentar em 2007. Os aumentos das notificações coincidem com a introdução de novos sorotipos virais, sendo o DENV 1 em 1986, o DENV 2 em 1990 e o DENV 3 em 2000 (BRASIL, 2002a).

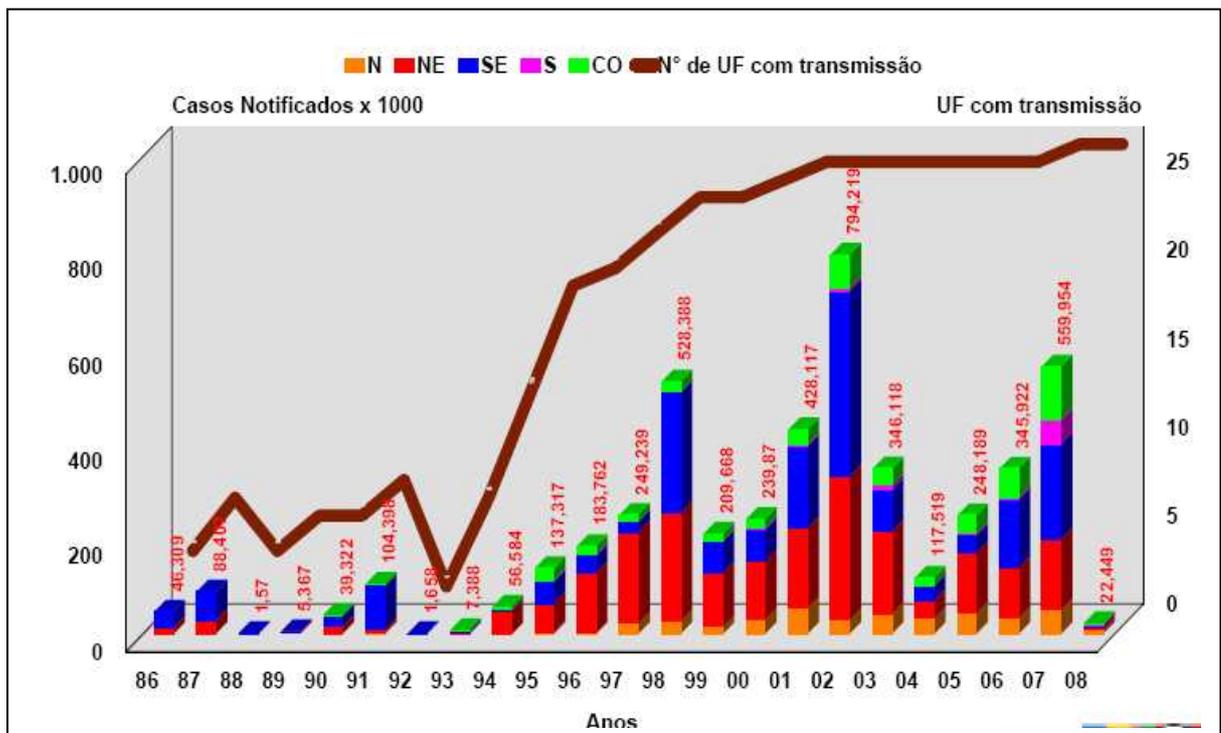


Figura 5 – Distribuição de casos notificados da Dengue por região geográfica, Brasil, no período de 1986 - 2008.

Fonte: Brasil (2008 apud VENÂNCIO, 2008)

Em 2000, o quadro epidemiológico da doença se agravou devido às epidemias explosivas em vários estados, pela introdução do sorotipo DENV 3, no Rio de Janeiro e o aumento de municípios infestados pelo vetor. A partir de 2003, cerca de 3.592 municípios apresentaram-se infestados pelo *A. aegypti* e 20 estados relataram a infestação pelo *A. albopictus* (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE, 2003; TEIXEIRA et al., 2002).

Desde 2004, a maioria dos estados estavam com transmissão contínua da doença, observando-se a circulação concomitante dos três sorotipos virais DENV 1, DENV 2 e DENV 3, com exceção do Acre, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Os sorotipos virais circulantes no país apresentam as características genéticas da cepa Caribe para o DENV 1, da cepa Jamaica para o DENV 2 e da cepa Sri Lanka para o DENV 3. Em 2006, foram confirmados 280.511 casos da Dengue, no período de janeiro a outubro, sendo 530 casos de febre hemorrágica e a ocorrência de 61 óbitos (letalidade de 11,51%), observando-se um aumento de 269% na região Sudeste e 70 % na região Norte. O Nordeste apresentou redução de 29,2% (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE, 2003; 2006).

As medidas de prevenção e controle da Dengue têm sido prioritariamente direcionadas ao controle de mosquito. Considerando-se o ciclo de transmissão da doença, que envolve o vírus, o vetor e o homem, o que se tem feito para conhecer ou impedir os fatores de transmissão que estão relacionados ao homem, uma vez que ele tem sido o principal fator na cadeia de transmissão, ainda não é suficiente, sendo esse o menos enfatizado nas ações de controle da doença neste país. Segundo Briceño-León (1996), as ações de controle são tradicionalmente centradas no parasito ou no vetor, porém em comparação muito pouco se tem feito em relação aos seres humanos.

O conhecimento da situação de saneamento domiciliar, a fim de identificar os fatores de risco que estão relacionados com a presença de criadouros do mosquito, é uma questão fundamental no planejamento das ações de controle vetorial da Dengue. Existe uma vasta literatura comprovando que é no domicílio e peridomicílio onde estão os principais criadouros desse vetor.

Sabe-se que os programas oficiais de controle do vetor da Dengue, aplicados nos municípios brasileiros, no seu componente de « Vigilância Entomológica », possuem um sistema de informação para acompanhamento das atividades de controle dos vetores (*Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*), o Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue (Sisfad). Esse sistema possui dois indicadores de acompanhamento do vetor, a partir dos Índices de Infestação Predial (IIP) e do Índice de Breteau (IB). Com o IB é possível verificar os principais criadouros existentes no domicílio e classificá-los segundo o tipo, sendo essa uma ferramenta pouco explorada na caracterização socioambiental das comunidades. Outro indicador pouco utilizado nesse sistema é relativo ao quantitativo de inseticida que é utilizado nos domicílios visitados. Um olhar mais atento sobre esse item poderia trazer à tona um

problema de contaminação da água e do ambiente que não é internalizado pelos técnicos do programa da Dengue.

Os produtos químicos que vêm sendo utilizados são agrotóxicos (organofosforados e peretróides). O uso desses inseticidas expõe seres humanos à ação tóxica, com repercussões de longo prazo para a saúde, com difícil e custosa investigação epidemiológica (hipersensibilizantes, imunotóxicos, neurotóxicos, carcinogênicos, disruptores endócrinos etc) (ARANHA; SILVA; SOUZA, 1993; AUGUSTO et al., 2000; FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002; NOVAES et al., 2006).

Durante o processo de urbanização, o mosquito adquiriu hábitos intradomiciliares e, como consequência, as medidas de combate químico a Ultra Baixo Volume (UBV), direcionadas ao mosquito adulto, têm se mostrado ineficazes para o controle da endemia. A fase larvária presente, na maioria das vezes, nos criadouros domiciliares e peridomiciliares, tem sido o principal alvo das medidas de controle químico, por não se considerar a resistência que as populações tratadas podem desenvolver, bem como os riscos à saúde gerados pela ingestão da água onde os produtos são aplicados.

Oficialmente, o Ministério da Saúde brasileiro vem adotando programas verticais de controle da Dengue. O Programa Nacional de Controle de Dengue (PNCD), instituído em 2002, mantém as bases explicativas e operativas de Planos anteriores, ou seja, a de eliminar o mosquito através de inseticidas/larvicidas. Quando a população de larva se torna resistente aos inseticidas de síntese, está preconizada a introdução do controle biológico, com a utilização do *Bacillus thuringiensis israelensis*. No entanto, observa-se uma dificuldade da Coordenação Nacional do PNCD em proceder à introdução desse método de controle em substituição aos produtos químicos, como também de outros métodos de vigilância, como a nova abordagem para vigilância do vetor da Dengue baseado na coleta permanente de ovos usando uma ovitrampa modificada e com o Bti (REGIS, et al., 2008). Segundo esses autores, essa parece ser uma tendência atual por permitir melhor avaliação da densidade de infestação que os métodos usados convencionalmente baseados na procura por larvas.

Embora todas as versões de planos e programas de controle da Dengue tenham sido, inicialmente, formulados com uma perspectiva de integração às ações de educação e de saneamento básico (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 1996, 2001, 2002), essas não foram priorizadas, permanecendo apenas o componente que pretende eliminar o vetor,

mediante o uso de produtos de ação larvicida e inseticida. Esse modelo tem fracassado no cumprimento de metas estabelecidas, pois não conseguiu, efetivamente, controlar a infestação pelo vetor e a doença (SANTOS, 2003). O PNCD se apresenta como um programa permanente e para o qual são destinadas grandes somas de recursos financeiros anualmente. No ano de 2002 foi gasto mais de um bilhão para o controle da doença, sendo 85% desse valor destinados à vigilância e controle vetorial (BRAGA; VALLE, 2007).

Ao contrário, a doença vem ampliando sua manifestação nas formas graves, com manifestações de formas não usuais e outras complicações. O estado do Rio de Janeiro, na região sudeste do país, iniciou o ano de 2008 com uma das mais severas epidemias da Dengue nele vivida, registrando 245 casos graves com manifestação hemorrágica e apresentando uma mudança na distribuição etária desses casos: dos 2.116 pacientes hospitalizados, 53% foram crianças menores de 14 anos. Isso se deve ao fato de que, na última epidemia ocorrida em 2002, a população adulta acometida pela dengue ficou protegida naturalmente. Observou-se também o aumento significativo do número de casos em outros estados do país, quando comparados ao mesmo período do ano anterior (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2008a). Nos estados de Amazonas e de Rondônia se observou o aumento de 992% e 484% respectivamente (BRASIL, 2008f).

No estado do Mato Grosso do Sul, vivenciou-se uma epidemia em 2006, na qual ocorreram 46.000 casos (detecção de 5.890/100 mil habitantes), 210 casos de manifestações hemorrágicas e apenas dois óbitos foram registrados. Nesse Estado, a epidemia foi prevista e a assistência ao doente foi organizada, desde a atenção básica e com o envolvimento de todos os trabalhadores das unidades de saúde (incluindo vigilantes, recepcionistas, entre outros) de modo que a letalidade ficou abaixo do esperado (VENÂNCIO, 2008).

Verifica-se um paradoxo na organização da vigilância e da assistência ao doente nos programas oficiais adotados em nosso país. Entre os países das Américas, o Brasil é um dos que têm incorporado em seus respectivos programas nacionais de prevenção e controle da dengue Discursos voltados para os aspectos organizativos da atenção médica, em documentos específicos, visando ao diagnóstico e tratamento da doença, com o objetivo de evitar ou diminuir a mortalidade (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002; BRASIL, 2007; 2008g). Entretanto, os recursos financeiros são prioritariamente gastos na aquisição e aplicação de substâncias químicas, como se pode observar pela programação orçamentária destinada para o Estado de Pernambuco no período de 2007 a 2010 (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Total de recursos do Ministério da Saúde investidos para o controle da Dengue. Estado de Pernambuco, no período de 2007 - 2010.

Atividade	2007	2008	2009	2010	Total
Teto financeiro de Vigilância em Saúde	24.050.724,48	24.473.857,80	27.217.418,20	27.694.982,70	103.436.983,18
Capacitação	230.000,00	238.970,00	248.289,83	257.973,13	975.232,96
Equipamentos	667.470,00	700.822,50	735.863,63	772.656,81	2.876.792,93
KIT Reagente	100.957,28	101.890,00	102.776,00	103.662,00	409.285,28
Inseticidas	1.525.596,83	1.538.917,15	1.551.961,65	1.564.640,83	6.181.116,46
TOTAL	26.574.728,59	27.054.457,45	29.856.309,31	30.393.915,47	113.879.410,82

Fonte: adaptado Brasil, (2008c).

Tabela 2 – Total de recursos do Ministério da Saúde para custeio de procedimentos ambulatoriais e hospitalares e reagentes para teste da Dengue, investidos para o controle da doença. Estado de Pernambuco, destinados para o período 2007 - 2010.

Atividade	2007	2008	2009	2010	Percentual
Hospitalar e Ambulatorial	800.525,00	1.076.513,00	1.233.170,00	1.198.826,00	4.309.034,00
Reagentes para teste de Dengue	100.957,28	101.890,00	102.776,00	103.662,00	409.285,28
TOTAL	901482,28	1.178.403,00	1.335.946,00	1.302.488,00	4.718319,28

Fonte: Adaptado Brasil, (2008c).

Na análise dos recursos financeiros, fica clara a dependência do modelo ao uso de substâncias químicas. Destinam-se mais recursos para a compra de inseticida (mais de seis milhões de reais) do que com a atenção ambulatorial, hospitalar e apoio diagnóstico (quatro milhões de reais). Para a compra do larvicida temefhós granulado a 1%, que é adicionado nos reservatórios de água domésticos, estão previstos mais de seis milhões de quilos do produto para serem utilizados no estado de Pernambuco, nos próximos quatro anos (BRASIL, 2008c).

O caráter verticalizado dos programas impõe dificuldades no âmbito local para se organizar e intervir a partir das características próprias locais. Nesse sentido, entende-se que o programa de controle da Dengue caminha na contramão do Sistema Único de Saúde, que tem como uma de suas principais diretrizes a descentralização do planejamento e da gestão da atenção à saúde.

Para Augusto, Carneiro e Martins (2005), a intervenção no processo saúde-doença das doenças transmitidas por vetores, historicamente, tem se pautado por ações direcionadas para a erradicação do vetor e tem obedecido rigorosamente a essa lógica. Essas ações concentram-se no uso de métodos artificiais, na tentativa de extinguir os agentes patogênicos ou seus vetores, desconsiderando as determinações sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais para o seu desenvolvimento. Esse fato tem se mostrado bem característico no programa de controle do vetor da Dengue.

3.4.1 Síntese dos Pontos Críticos a Serem Superados no Programa Brasileiro de Controle da Dengue

Uma das análises do programa nacional, já realizada, identifica no modelo de controle operações que não alcançam a redução dessas situações negativas favorecedoras da transmissão. Esse estudo avaliativo e crítico é apresentado no quadro 1 (p. 59) (SANTOS; AUGUSTO, 2005). Na análise das estratégias adotadas pelos modelos de controle da Dengue implantados nos municípios brasileiros, se observaram contrapontos que vão de encontro à integralidade, à intersetorialidade e à prioridade de métodos mais ecologicamente sustentáveis, indo na contramão do que é debatido em fóruns nacionais e internacionais em que se discutem os efeitos da ação do homem no ambiente e na sua própria saúde.

O foco na ação individual, culpabilizando o indivíduo como responsável pela presença do mosquito transmissor, excluindo de responsabilidade os condicionantes contextuais, tem sido um elemento de questionamento pela baixa eficácia das ações operadas na grande maioria dos municípios. Assim, o modelo oficial de controle da Dengue continua servindo como um exemplo de problematização de uma intervenção que, na prática, não consegue operar a partir das características contextuais reais e se mantém um modelo vertical e autoritário, não considerando a premissa ética, que reside no respeito à liberdade individual

e à capacidade de decidir sobre seu destino, a saúde e o risco da doença como citava Briceño-León (1996), entendendo que essa capacidade deve ter o limite que não ameace a proteção do outro. Esse autor considera ainda que:

Los programas verticales y autoritarios estaban históricamente sustentados en la existencia de gobiernos igualmente autoritarios. Pero al cambiar la situación política y social, establecerse la democracia y los derechos individuales y cambiar las condiciones educativas de la población, **no es posible continuar con el mismo planteamiento autoritario.** [...] Pero tiene también un aspecto más práctico, y es que bien poco pueden durar las acciones realizadas por agentes externos que no logran convocar la voluntad, ni involucrar el esfuerzo de los propios individuos en riesgo o que padecen la enfermedad. Solo serán sostenibles las acciones que involucren a los individuos y las comunidades. Es posible que muchas acciones verticales puedan tener una mayor eficacia e inmediatez, pero la permanencia de estas acciones en el tiempo es más frágil, pues los individuos no cooperarán para mantenerlas porque no las consideran propias o porque se les crea un rechazo y una resistencia a continuar aceptándolas. (p. 2, grifo nosso)

O quadro 1 apresenta os resultados da análise do PNCD e os contrapontos identificados pelo modelo oficial de Controle da Dengue, num estudo de caso com base em dados primários e secundários em um pequeno município do Nordeste do Brasil.

Característica do modelo	Justificativa oficial	Contrapontos críticos
1. Importância da doença	Considerada a mais importante arbovirose em termos de morbidade e mortalidade ⁶ .	Doença de grande magnitude, mas com baixa letalidade.
2. Foco da ação	O <i>vetor</i> é visto como único elo vulnerável da cadeia epidemiológica	As condições socioambientais devem ser consideradas como aspectos de vulnerabilidade.
3. Estratégia de ação	Erradicação do <i>A.aegypti</i>	Integração das Vigilâncias Ambiental, entomológica e epidemiológica para manutenção do equilíbrio da biodiversidade.
4. Meios utilizados para a eliminação do vetor	Programa recomenda diversas formas de controle, mas o que se verifica é o uso de inseticidas como o que recebe o maior incentivo	Ações mecânicas no controle de focos não são priorizadas; A participação comunitária só se dá pela ação passiva de controle do vetor no domicílio e não pode influir na decisão de mudança de estratégias relativas à mudança do contexto socioambiental.; Inseticidas apenas em situações limitadas e excepcionais.
5. Vigilância epidemiológica	Centrada na notificação de casos e suspeitos, e com sub-registro e sem a retroalimentação	O aumento da notificação e ampliação do apoio diagnóstico para confirmação e acompanhamento dos casos notificados ainda é um desafio a ser enfrentado; A qualidade da assistência médica aos doentes deve ser priorizada assim como a vigilância sorológica.
6. Ações de promoção de saúde	Individual	As ações devem ser também coletivas. Compreender que devem ser considerados os problemas contextuais e de infra-estrutura urbana, além da situação domiciliar e peridomiciliar; A culpabilização do indivíduo não tem sido útil para a promoção da saúde.
7. Realização das Ações	Realizada a partir da ocorrência da doença (casos notificados)	As ações devem ocorrer com atitude precaucionária e baseada em análise de situação de saúde, que deve incluir todas as situações de riscos envolvidas com a transmissão da doença.
8. Planejamento do Programa	Verticalizado e não integrado	Aos municípios não são dadas as condições para equacionar o controle da Dengue segundo seus contextos socioambientais e ações integradas.

Quadro 1 – Contrapontos ao modelo de controle da Dengue, utilizado pelo Ministério da Saúde no Brasil.

Fonte: Santos e Augusto (2005).

3.4.2 A Abordagem Ecossistêmica em Saúde e o Controle da Dengue

O marco conceitual do enfoque ecossistêmico da Ecosaúde se emprega para analisar os vínculos entre os ecossistemas e a saúde humana, à luz da situação de controle da Dengue e ao uso de inseticidas químicos no ambiente. Ao não considerar possíveis riscos para a saúde

humana, ao mesmo tempo não se promove o “*empowerment*” da comunidade para a compreensão dos determinantes sociais e locais na causalidade da Dengue.

Nielson (2002) aponta que o sistema social humano está tão influenciado e tão entrelaçado com o sistema natural ou ecológico que a sociedade não pode atuar sem contemplar essa questão da natureza. E que os sistemas sociais humanos sofrem impactos, tanto locais como globais, capazes de afetar a qualidade de vida, predispor às doenças e, inclusive, ameaçar os sistemas que sustentam a própria vida. Para esse autor a ciência, reducionista por si mesma, não pode fazer frente a essa complexidade. Considera que o enfoque ecossistêmico constitui uma forma de lograr esse fim, posto que reconhece a interconexão dos elementos bióticos e abióticos do entorno e resulta desde a perspectiva da gestão.

Para Nielson, os ecossistemas podem ser conceitualizados como hierarquia espacial de unidades geográficas, todos eles inseridos na biosfera. A hipótese aponta o enfoque ecossistêmico para a saúde humana em que uma apreciação melhorada dos vínculos entre a atividade humana, as condições do ecossistema, a saúde humana e as políticas públicas proporcionará uma melhor compreensão do funcionamento de um sistema e os pontos de intervenção mais efetiva, seja intervenção em saúde ou de outro tipo.

Tem-se considerado classicamente que a doença e a saúde dependem da interação do hospedeiro, do agente etiológico e do ambiente. Os três elementos, em qualquer situação particular, se vinculam às dimensões biológicas da hierarquia ecossistêmica à qual pertencem. O modelo de hierarquia conceitual baseada no ecossistema constitui uma referência para a aplicação da abordagem ecossistêmica a um problema. Neste exemplo, o marco que orienta a análise dos relacionamentos e vínculos do ecossistema à tríade clássica de hospedeiro, agente e meio ambiente é o ponto de partida para a compreensão das causas das doenças (figura 6, p.61). Para esse autor, se poderia adotar esse modelo para o problema Dengue, que ocuparia o centro do diagrama.

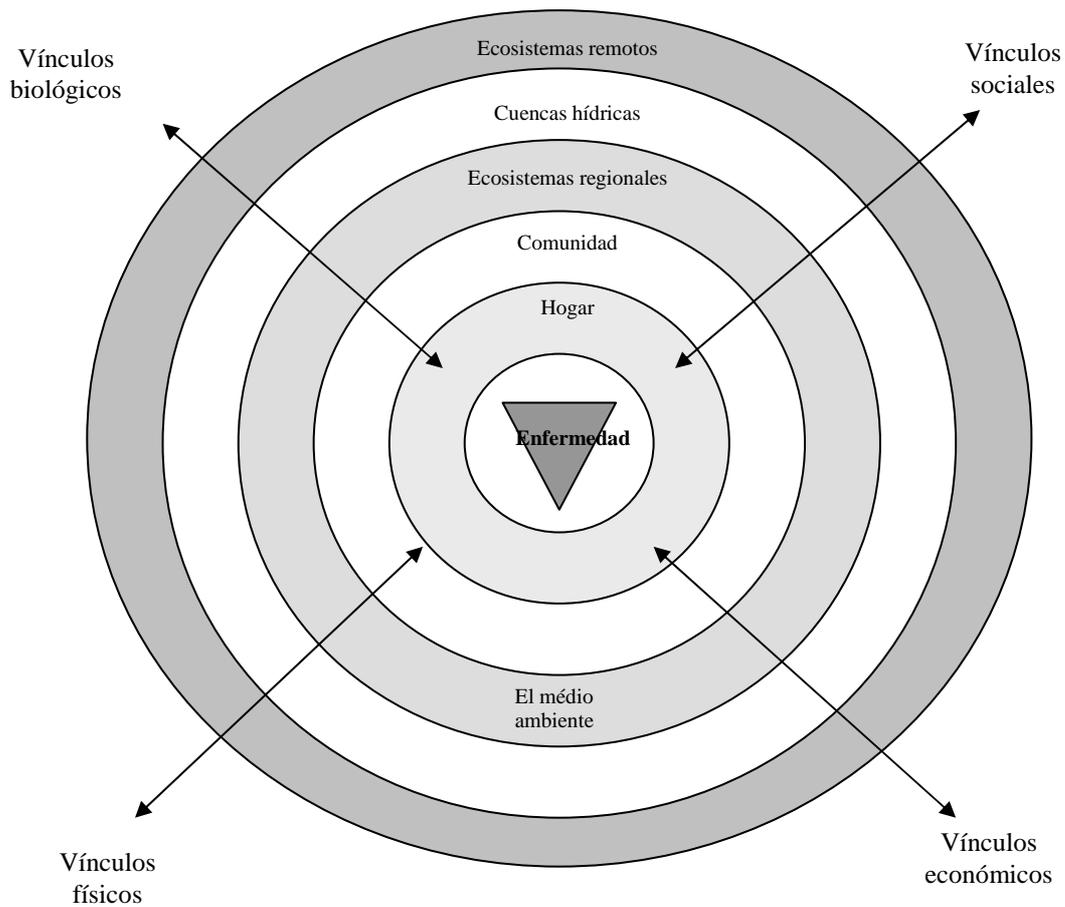


Figura 6 – Ilustração de uma hierarquia conceitual que constitui uma referência para a aplicação da abordagem ecossistêmica a um problema.

Fonte: Nielson, (2002).

Outro exemplo de um modelo de hierarquização em que se emprega um enfoque ecossistêmico foi elaborado por Feola e Bazzani (2002), no qual selecionaram a Dengue como ponto de entrada para construir e para guiar a intervenção e controlar a doença em um ecossistema urbano (figura 7, p. 62).

Modelo de jerarquización del ecosistema urbano
tomando al dengue como punto de entrada

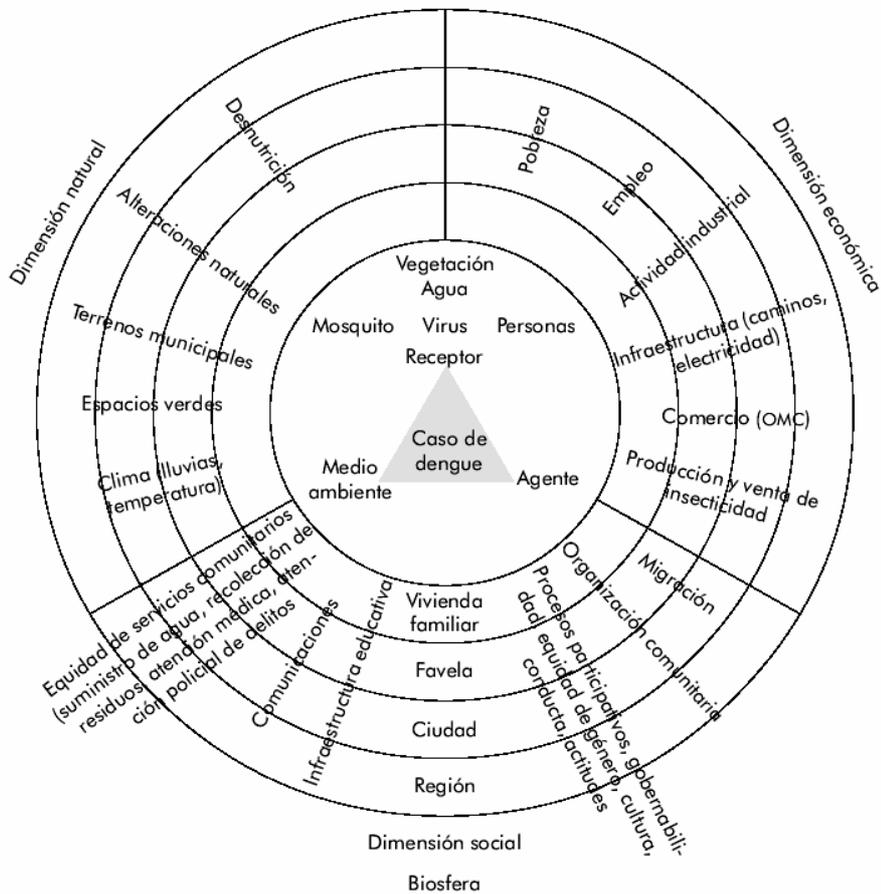


Figura 7 – Modelo de hierarquização do ecossistema urbano tomando a Dengue como ponto de entrada.

Fonte: Feola e Bazzani, (2002).

No modelo proposto por Feola e Bazzani (2002), a estrutura hierárquica dos efeitos do modelo se integrava com as seguintes unidades:

- Indivíduo afetado pela Dengue – representado no clássico triângulo da patogênese da doença – receptor – agente – meio ambiente;
- Moradia familiar; ▪ Favela; ▪ Cidade; ▪ Região; ▪ Biosfera.

No círculo central, a moradia familiar onde ocorre o caso da Dengue, os autores consideraram que havia os seguintes elementos essenciais para a incidência da doença:

pessoas (susceptíveis e portadoras / infectadas), vírus, mosquito, vegetação (plantas nos domicílios) e água.

Esses são elementos envolvidos com a transmissão da doença no âmbito individual. A análise segue com a identificação de vínculos entre esses elementos primários na hierarquia do modelo. O diagrama se dividiu em três setores para poder representar as dimensões naturais, sociais e econômicas: *elementos naturais*, *dimensões sociais* e *dimensões econômicas*. Esse modelo demonstrou ser de utilidade aos efeitos da discussão e geração de uma perspectiva geral sobre o problema, sendo necessário especificar e priorizar melhor os vínculos com a Dengue.

Assim, a abordagem ecossistêmica torna-se cada vez mais aceita como uma maneira de fazer uma descrição explícita da ligação entre os seres humanos e seus ambientes biofísico, social e econômico, a fim de identificar e implementar abordagens sustentáveis para melhorar a saúde humana. (BRINCEÑO-LEÓN, 2009; FORGET; LEBEL, 2001; WALTNER-TOEWS, 2001).

3.4.3 As Redes Sociais Locais e o Controle da Dengue: Uma Nova Perspectiva

Segundo Martins e Fontes (2004) a idéia de rede se desenvolve na Sociologia a partir da urgência de se dar conta das interações complexas da vida social e dos desafios epistemológicos de integração da diversidade nos processos sociais. Por outro lado, esses autores explicam que a noção de ‘rede de movimentos’ constitui uma tentativa de apreciar formas de articulação entre o local e o global, entre o particular e o universal, entre o uno e o diverso para dar conta das novas mobilizações e formas de solidariedade. Trata-se de adaptar um conceito oriundo das teorias sistêmicas para as novas formas que adquirem os movimentos sociais, em contextos em que as mobilizações espontâneas e as estruturas sociais formais (como ONG’s e associações locais) se misturam e se apóiam umas às outras.

A relação entre as redes sociais e os programas de controle de doenças transmitidas por vetores, nesse caso particular da Dengue, se dará à luz das considerações de Martins e Fontes (2004), sobre a importância de se compreender a saúde como um fenômeno social resultante das interações humanas e produto da vida em sociedade igualmente a outros, como a educação, a família, a religião, a política, a economia e o lazer. Para esses autores

[...] A sociologia vai integrando esses procedimentos de desconstrução da idéia biologizante da doença, passando a incorporar o saber sociológico na explicação de impactos sobre a cidadania, provocados pelos fenômenos endêmicos e epidêmicos, pelas políticas governamentais e não-governamentais de educação, prevenção e promoção à saúde nas comunidades, bairros e lares (MARTINS; FONTES, 2004, p. 9).

Assim, a idéia de rede social surge como um recurso poderoso para explicar o potencial mobilizador da sociedade civil e as perspectivas políticas inovadoras, que as ações solidárias geradas, horizontalmente, entre indivíduos e grupos sociais locais podem oferecer para alcançar mudanças nas práticas adotadas pelos programas municipais de controle da Dengue, como também na compreensão dos desafios de construção da cidadania democrática no mundo globalizado.

Martins e Fontes (2004) consideram o conceito de rede social oportuno por centrar o foco da análise não sobre os atores sociais fixados em certas posições e status, mas sobre a relação propriamente dita. Assim, um olhar mais direcionado sobre a influência da atuação das organizações sociais locais e as políticas públicas, no caso particular o da saúde, pode gerar novas idéias e, conseqüentemente, mudanças das práticas adotadas, no que diz respeito ao caráter biomédico que é predominante na elaboração das ações de controle de doenças endêmicas como a Dengue.

Em suma, essas redes interativas aparecem como um conceito sociológico importante na medida em que se faz necessário destacar a vida cotidiana como espaço importante para a articulação política e institucional das comunidades e grupos sociais, contra as tentativas dos modelos econômicos privatistas e individualistas de colonizar a vida cotidiana.

Ou seja, para melhor compreensão do que significa essa mudança de perspectiva metodológica em favor da valorização conceitual das redes interativas produtoras de solidariedades, dádivas e reciprocidades ampliadas, é importante compreender a significação do «mundo da vida», expressão utilizada pelo filósofo alemão Jurgen Habermas, que o sociólogo francês Alain Caillé denomina de «socialidades primárias». Tal expressão serve para designar aquela esfera de práticas sociais, situada fora do sistema formal (o Mercado, o Estado e a Ciência), constituindo um fenômeno multidimensional e complexo.

Nessa perspectiva, é curioso observar que, paralelamente à conceituação sociológica da rede interativa, vêm sendo desenvolvidas, recentemente, novas linguagens para o entendimento dos sistemas complexos. Acontece que as mudanças de paradigmas no campo

da ciência, em geral, e das ciências “duras”, em particular, não se refletem automaticamente no campo das ciências do social e, por conseguinte, nas mudanças de percepção das práticas sociais. O que implica dizer que as inovações teóricas mais gerais, inclusive essas de redes sociais, exigem que a mudança de percepção não seja apenas teórica (o que está relativamente consolidado a partir das novas revelações científicas), mas sobretudo metodológica e política.

É importante registrar que não se trata de inventar um conceito sobre algo que não existe, afinal, a implantação do SUS tem promovido articulações diversas entre as populações pobres, os agentes de saúde comunitários e técnicos de ONG's que atuam nos bairros populares. Mas tais ações não têm sido, até o momento, objeto de metodologias e políticas mais consistentes, voltadas para potencializar as solidariedades coletivas (sociais e institucionais) em favor de uma cidadania emancipada no campo da Saúde Coletiva, em geral, e naquele do SUS e do controle de doenças endêmicas como a Dengue, em particular.

Martins e Fontes (2004) consideram o conceito de rede social como estratégico para se pensar a formação de uma rede de Vigilância em Saúde auxiliar do SUS. A construção dessas Redes de Vigilância é de particular utilidade para apoiar ações eficazes e solidárias de conhecimento, detecção e prevenção de endemias, como a da Dengue, em uma perspectiva que acolhe integralmente a idéia de ambiente ao sistema social e coletivo. Os autores consideram ainda que:

Redes de vigilância com forte presença da comunidade permitem à sociedade civil controlar as ações públicas. Podendo, dessa forma, pensar uma política pública inspirada na idéia de investigar a estruturação dessas redes, mas também de forma propositiva: identificar pontos de ‘estrangulamento’ que obstaculizariam fluxos comunicativos entre instituições públicas e a sociedade civil. Devendo-se lembrar que para a eficácia do controle sanitário e do planejamento de práticas de prevenção, o ingrediente pedagógico e de ampla informação é essencial. E que, quanto mais as Redes de Vigilância forem estendidas para os micro-ambientes sociais, mais potencializam processos comunicativos e de aprendizado (MARTINS; FONTES, 2004, p. 111).

Semelhante resgate é decisivo para a implementação de uma proposta que se propõe a evitar que o uso prioritário de inseticidas no combate à Dengue venha constituir um fator perigoso para a saúde das populações atingidas. Nesse sentido, o Programa de Controle da Dengue, instituído em 2002, ainda não conseguiu modificar o modelo clássico dominante químico-dependente, de cunho paternalista, para um modelo que priorize o manejo ambiental, de caráter participativo e ecologicamente sustentável.

Com o objetivo de responder ao questionamento se o valor teórico das redes bastaria para orientar seu uso nos programas sociais ou, se seria necessário o conhecimento mais aprofundado sobre os tipos de redes predominantes, de modo a compreender mais profundamente o impacto organizacional e político dessas modalidades de aparecimento das práticas sociais, Martins e Fontes elaboraram uma tipologia de redes sociais, visando facilitar o seu uso operacional. Alguns aspectos dessa tipologia são descritos abaixo:

a) **Rede sociotécnica**– rede que se institui no interior dos sistemas organizacionais altamente regulamentados, públicos ou privados, visando responder à necessidade de planejamento de ações intersetoriais complexas que criam tensões na base do sistema social e repercutem, verticalmente, no interior do sistema organizacional de baixo para cima. Assim, esse tipo de rede surge de uma exigência de melhor articulação de políticas, sobretudo dentro do setor estatal, visando responder aos desafios postos por demandas sociais cada vez mais complexas em termos de intersectorialidade e interdisciplinaridade. [...] Entre os atores/agentes envolvidos, devem ser lembrados sobretudo, as agências governamentais, os especialistas e acadêmicos da área, as agências externas que financiam políticas sociais, assim como técnicos das ONG's que participam das instituições públicas na condição de especialistas, ocupando lugares em Fóruns e Conselhos (MARTINS; FONTES, 2004, p.113).

b) **Rede Sócio-institucional**– rede que se institui em sistemas organizacionais medianamente regulamentados, visando responder a demandas e conflitos verticais surgidos de baixo para cima, mas também horizontais, entre agências governamentais e não-governamentais; envolve diferentes instituições formais, com o fim de criar uma plataforma de governança nos níveis municipal e distrital. Objetiva estimular solidariedades sócio-institucionais e favorecer ações articuladas ente agências e atores implicados com a formação de uma esfera pública no plano local. Essa rede se localiza na fronteira dos sistemas governamental e não-governamental. [...] Os atores implicados são Governo, ONG's, associações locais, lideranças comunitárias e Instituições científicas (MARTINS; FONTES, 2004, p.113).

c) **Rede sócio-humana**– tipo de rede que existe em geral de modo submerso, articulando num plano pré-político os indivíduos através de famílias, vizinhanças, amizades e camaradagens. O objetivo de tais redes, que preexistem ao aparelho estatal, é de permitir que os indivíduos possam se socializar e adquirir um lugar no interior do grupo de pertencimento. Esse tipo de rede é estruturante da vida social e sem ele não existe a categoria abstrata chamada indivíduo. De imediato, essa rede não se conecta com as duas outras acima descritas. No entanto, uma vez que se conceba uma prática de execução de políticas sociais que incorpore a participação popular, essas redes se fazem representar. Os atores implicados são os sistemas sociais locais como as famílias, as vizinhanças e as associações espontâneas (MARTINS; FONTES, 2004, p.114).

3.4.4 A percepção social e a importância do conhecimento para a promoção da saúde.

Nos últimos 20 anos, as declarações de saúde internacionais passaram a enfatizar as ações educativas e a mobilização social como as mais importantes ferramentas, tanto para os programas de prevenção das doenças quanto para o controle das políticas públicas de saúde. Uma das grandes contribuições para esse processo foi a incorporação das Ciências Sociais, que têm possibilitado a construção de uma vigilância à saúde pela via sociocultural, na qual os indivíduos são motivados para a adoção de novos comportamentos sanitários no âmbito coletivo (TRIVELATO, 1994).

O conhecimento e a percepção dos indivíduos relativos à questão da Dengue ajuda a prever os comportamentos, possibilitando identificar as atitudes desfavoráveis e as medidas que possam causar rejeições. É reconhecida a importância que o acesso às concepções populares sobre a Dengue têm para as estratégias de controle da mesma (CLARO, et al., 2004). Inquéritos aplicados a grandes amostras populacionais – como o tipo CAP – procuram esclarecer alguns aspectos da questão. Também os estudos qualitativos buscam compreender as crenças, representações e comportamentos associados às doenças (SOTO MAS, et al., 1997), como o Modelo de Crenças em Saúde que se baseia nas premissas das percepções da importância, da susceptibilidade ou risco e do custo-benefício.

No caso específico da Dengue, as ações participativas e de mobilização referem-se às múltiplas habilidades que os diferentes grupos sociais desenvolvem, a partir dos conhecimentos adquiridos e da percepção de risco que a população tem sobre a doença, resultando em mudanças de hábitos, principalmente, para a eliminação dos criadouros para *A. aegypti* no ambiente doméstico (DIAS, 1998; LEFRÈVE et al., 2007; TOLEDO et al., 2007; VALLA, 1998). Tem-se verificado, ainda, em estudos sobre percepção da Dengue e representações, que o tema abordado é, prioritariamente, sobre a doença, os mecanismos de transmissão e medidas de prevenção e controle de criadouros do vetor, e que apesar de se verificarem conhecimentos satisfatórios, as práticas adotadas, em sua maioria, não refletem mudanças nas situações de infestação vetorial existente (CLARO et al., 2004).

Outro aspecto pouco explorado nos estudos de percepção da Dengue, diz respeito aos riscos à saúde provocados pelas substâncias químicas que são utilizadas nos procedimentos de controle do vetor, nos programas de controle da Dengue nos municípios, sendo essa questão

já alertada por diversos pesquisadores no país (ARANHA; SILVA; SOUZA, 1993; AUGUSTO et al., 2000; LEÃO; PAVÃO, 1996; NOVAES et al., 2006; SANTOS, 2003; 2009).

No Brasil, desde a década de 90, o Programa de Controle das Endemias vem utilizando o componente educativo de Informação, Educação e Comunicação (IEC) para a difusão das medidas preventivas e incentivo à incorporação dessas medidas pela população (BRASIL, 2002b). Há uma tradição dos modelos de controle que consideram o entendimento da população sobre a doença como homogêneo e direcionam campanhas periódicas padronizadas, como por exemplo, o “dia D contra a Dengue”. Estudo recente observou que essa estratégia não é atrativa para a população, sendo o seu desenvolvimento concentrado em áreas específicas e que não atingem a totalidade dos locais onde se verificam necessidades. Além de mensagens descontextualizadas e ineficazes para impactar a doença e promover ação transformadora (SALES, 2008), as campanhas educativas, de caráter informativo, não utilizaram as estratégias de mobilização social, para que a população seja envolvida nas ações de controle (LEVY et al., 2003; TAUIL, 2002;).

Gubler e Clark (1996) avaliaram criticamente os programas de controle da Dengue em alguns países e verificaram que os lugares onde se adotaram ações educativas e de saneamento ambiental associados às estratégias de mobilização social, reduziram-se os índices de infestação do vetor e a incidência da doença. A incorporação das práticas preventivas pela população resultou na continuidade das medidas, na auto-sustentação, na melhoria das condições sanitárias e na redução dos gastos financeiros com inseticidas, mesmo nos períodos em que não se verificava a sua transmissão. Considerou-se a participação comunitária essencial para desenvolver programas efetivos e sustentáveis e recomendou-se a criação de parcerias governo–comunidade através de transferência de responsabilidades de longo prazo.

Esse é o caminho que vem sendo buscado pelos estudiosos e dirigentes do setor saúde no projeto de Promoção da Saúde, cujo arcabouço teórico tem embasado os modelos da Vigilância à Saúde, as propostas de Cidades Saudáveis e subsidiado as práticas de Educação em Saúde e que vem se fazendo presente junto a projetos de reorganização da rede básica nos últimos anos. Esse redirecionamento para o “*empowerment* comunitário” como frisa Carvalho (2004):

demanda abordagens educativas que valorizem a criação de espaços públicos que logrem promover a participação dos indivíduos e coletivos na

identificação e na análise crítica de seus problemas, visando a elaboração de estratégias de ação que busquem a transformação do *status quo*. [...] Pode instrumentalizar, por exemplo, no delineamento de ações que tenham como objetivo a superação da desigualdade de poder que predomina na relação entre os profissionais e usuários. Sugere-se trabalhar com uma noção de parceria entre profissionais, indivíduos e comunidades no lugar da relação hierárquica que confunde o trabalhador como o provedor de serviços [...].

Na estratégia de mobilização social do tipo COMBI, os princípios e métodos são orientados para promover a aceitação das medidas preventivas, encorajando os indivíduos e as famílias a adotarem novos hábitos e comportamentos sanitários (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004a). A COMBI compreende mais de 25 métodos de abordagens educativas e de mobilização social, que são utilizados a partir das avaliações de impacto dessas ações. Na América Latina, esse processo de mobilização social foi testado em alguns países, inclusive no Brasil⁹, com vistas à implementação, em larga escala. No ano de 2005, foi realizada a avaliação da estratégia e suas aplicações, quando se considerou que a mesma tem substituído conhecimentos e atitudes prévios com abordagens de IEC sendo uma forte aliada em alguns países (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005b).

⁹ No Brasil, a estratégia COMBI foi aplicada nos municípios de Ibirité (MG), São Luiz(MA), Sobral (CE) e Porto Alegre (RS).

4 PERCURSO METODOLÓGICO

*São as nossas escolhas, mais do que as nossas
capacidades, que mostram o que realmente somos.*

Dom Helder Câmara

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Diante dos objetivos aos quais esta pesquisa se propõe, serão introduzidos alguns elementos teóricos orientadores da abordagem utilizada, a fim de guiar na triangulação realizada.

4.1 O desafio da triangulação metodológica

Neste estudo será abordada a problemática da Dengue. Para isso, são utilizados o enfoque teórico da reprodução social (SAMAJA, 2007) e uma proposta operativa ecossistêmica (LEBEL, 2005) na qual um dos pilares – *transdisciplinaridade* – exige um caminho metodológico que ainda não se encontra claramente definido. A opção pelo uso de diferentes instrumentos quantitativo e qualitativo, mesmo tratando-se de abordagens de natureza oposta como sugere Souza, Minayo e Deslandes (2005, p. 133), são complementares em uma dialética de contrários, havendo disposição do investigador para exercitar o diálogo teórico e prático que aqui se denomina *triangulação*.

Minayo et al. (2005, p. 71) em seu artigo sobre Métodos, Técnicas e Relações em Triangulação afirma:

que a triangulação não é um método em si, mas uma estratégia de pesquisa que se apóia em métodos científicos testados e consagrados, servindo e adequando-se a determinadas realidades, com fundamentos interdisciplinares e que deve ser escolhida quando contribuir para aumentar o conhecimento do assunto e atender aos objetivos que se deseja alcançar.

4.2 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de caso com características de *pesquisa-ação*, em que foram percorridos diversos caminhos para a realização das etapas metodológicas, visando alcançar os objetivos do estudo. Thiollent (2008, p.16) define a *pesquisa-ação* como:

Um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da

situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Nesse sentido, de acordo com Gil (2002, p.143), é um tipo de pesquisa que envolve uma maior flexibilidade nas etapas de realização dos diversos momentos e por isso não permite ao pesquisador um ordenamento de etapas temporalmente.

Quanto ao estudo de caso, esse se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objetivo é uma unidade que se analisa profundamente, como uma alternativa para abranger o objeto de análise na maior amplitude possível de suas ações (HARTZ et al., 1997). Para esses autores, os estudos de caso não têm a pretensão de chegar a uma generalização estatística, mas generalizar um quadro teórico ou modelo relacionado à compreensão de um determinado problema em diferentes situações. Situações em que, dependendo do caráter complexo que o problema apresenta, o pesquisador deverá estar atento às descobertas como também preocupar-se com a multiplicidade das dimensões que são representadas no fenômeno em questão.

4.3 Local e período do estudo

Como forma de sistematização espacial, a área do estudo foi classificada em micro e macrocontexto.

O estudo foi realizado na comunidade de Santa Rosa (microcontexto) do bairro de Pontezinha, do município do Cabo de Santo Agostinho (macrocontexto).

Os aspectos que contribuíram para a escolha desse município foram: o fato de estar inserido na região metropolitana, possuir características de centro urbano; acúmulo de conhecimento institucional sobre a localidade, em função de atividades desenvolvidas no Projeto “Redes de Vigilância e Controle de Dengue” (AUGUSTO et al., 2006) e por apresentar, historicamente, perfil epidemiológico da Dengue semelhante a outras cidades do Nordeste, que juntamente com o Sudeste são as regiões com maior registro de casos da Dengue nos períodos inter-epidêmicos.

O município possui característica portuária e turística, com uma área de 448 Km², que representa 0,45% da área total do Estado. No ano de 2000, possuía uma população de 152.977 habitantes, sendo 87,9% na zona urbana, e densidade demográfica de 342,6 habitantes/km² (IBGE, 2000).

No bairro Pontezinha, no passado, a maioria da população trabalhava no fabrico da pólvora na única fábrica do Norte e Nordeste, « Pernambuco Powder Factory S.A», fundada em 1861, trazida por quatro irmãos empresários alemães da família Lundgren. Outra parte da população eram pequenos comerciantes, alguns dos quais viviam da pesca, outros da retirada de caranguejos nos mangues; alguns na estação ferroviária e outros seguiam para Recife, capital do Estado de Pernambuco (figura 8, p. 74) (CONSELHO SOCIAL DE MORADORES DE PONTEZINHA, 2008).

A comunidade de Santa Rosa foi estudada como o nível de abordagem do microcontexto (nível de ancoragem) para sediar o estudo de caso; é onde se processará o aprofundamento das percepções sociais sobre determinantes da transmissão da Dengue no território, sobre o programa local de controle. É uma área que apresenta homogeneidade nas condições socioeconômicas de seus habitantes e semelhança no tipo de assistência à saúde. A área de Santa Rosa está constituída por 813 domicílios.

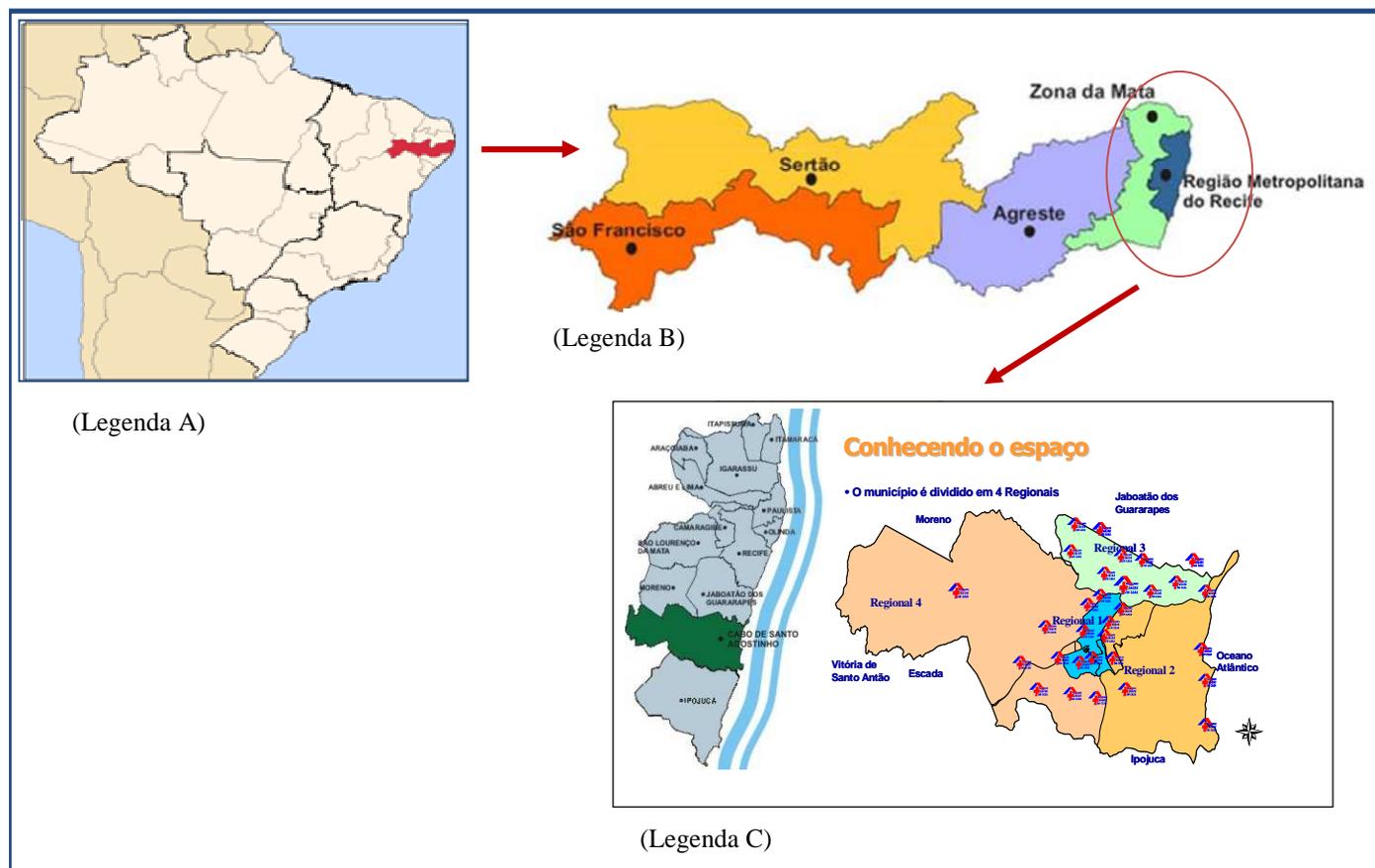


Figura 8 – Mapas do município do Cabo de Santo Agostinho, do Estado de Pernambuco e do Brasil.

Fonte: Cabo de Santo Agostinho, 2007(adaptado de Googlemaps).

Legenda A – Mapa do Brasil com destaque para Pernambuco

B – Mapa de Pernambuco com destaque para a Região Metropolitana de Recife/PE.

C – Mapa do Município do Cabo de Santo Agostinho/PE.

O período do estudo foi de setembro de 2006 a agosto de 2008.

4.4 População do estudo

São residentes da comunidade de Santa Rosa, técnicos da Secretaria Municipal de Saúde que atuam no território, na Vigilância em Saúde e no Programa de Saúde da Casa.

4.5 Seleção dos participantes do estudo, coleta de dados e instrumentos

Considerando a multiplicidade de atores envolvidos e os diferentes instrumentos de pesquisa, para facilitar a compreensão dos métodos utilizados esses serão apresentados de forma sequencial em relação a cada um dos objetivos.

4.5.1 Para os objetivos (a) e (b):

Foi realizada uma extensa análise documental que serviu de suporte para o conhecimento do cenário do estudo (macro e microcontexto) e da atual situação do PMCD.

Foram consultados bancos de dados secundários de diferentes fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Planos e Relatórios de Secretarias Municipais, leis e portarias, atas de reuniões, dentre outros. Os indicadores da situação de saúde foram obtidos nos Sistemas de Informações de Saúde (Sinan, Sisfad, SIH, SIA etc.).

As informações sobre as condições ambientais, de índices pluviométricos durante o período de 2004 a 2007 e da temperatura média anual foram obtidas dos seguintes órgãos: Laboratório de Meteorologia de Pernambuco (Lamepe), Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP) e Prefeitura do Cabo de Santo Agostinho.

Ainda como fonte de dados primários, foi utilizada a observação direta em atividades programadas pelo serviço (reuniões, capacitações), voltadas para o problema da Dengue. Um

diário de observação registrava elementos do discurso técnico sobre questões relacionadas às atividades programadas e dificuldades a serem enfrentadas.

Na caracterização do microcontexto também foram coletados os dados no inquérito domiciliar.

4.5.2 Para o objetivo (c):

Para avaliar a percepção dos sujeitos sociais sobre o processo de transmissão da Dengue, seus determinantes e os modos de controle no contexto da vida local, foi realizada a coleta de dados primários, utilizando-se diversos instrumentos de acordo com os grupos selecionados para o estudo: (1) entrevista – representantes institucionais (2) inquérito domiciliar – grupo da comunidade, e (3) observação participante na vida comunitária e serviço de saúde. Como forma de sistematizar os resultados para responder ao objetivo, foi descrito cada um dos instrumentos utilizados e o plano de análise.

(1) Entrevista para Levantamento do Discurso Coletivo dos técnicos do PMCD

Para identificar a compreensão dos técnicos sobre o problema da Dengue, realizou-se uma pesquisa qualitativa que possibilitou conhecer o discurso coletivo. Entende-se que para se ter acesso à qualidade da expressão da subjetividade humana, esses precisam passar, previamente, pela sensibilização voltada para despertar a consciência humana sobre o mundo da vida e de seus problemas, que neste caso estão focados na Dengue.

Assim, adotou-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), cuja proposta metodológica buscou dar conta da discursividade, característica própria e indissociável do pensamento coletivo, preservando-a em todos os momentos da pesquisa. Segundo Lefèvre e Lefèvre (2003), a proposta do DSC como forma de conhecimento ou redução da variabilidade discursiva empírica implica um radical rompimento com a lógica quantitativa-classificatória das pesquisas quantitativas, na medida em que busca resgatar o discurso como signo de conhecimento dos próprios discursos. “O DSC [...] busca reconstruir, com pedaços de discursos individuais, [...] tantos discursos-síntese quantos se julguem necessários para expressar uma dada “figura”, ou um dado pensar ou representação social sobre um fenômeno” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2003).

A seleção dos técnicos do programa foi feita de acordo e com capacidade de tomada de decisão em algum nível hierárquico sobre o Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD). Foram quatro os atores selecionados, sendo assim distribuídos: um gerente da Vigilância em Saúde, um coordenador do PMCD, um supervisor de Equipe de Saúde da Família e um supervisor das ações de campo do Programa.

Para a compreensão da significação coletiva relativa à questão Dengue e dos condicionantes de riscos foi realizada a entrevista aberta com apoio de um roteiro semiestruturado para guiar o entrevistador contendo questões norteadoras. As entrevistas foram gravadas conforme consta no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – representante institucional (APÊNDICE A). Essa técnica se mostrou adequada, já que o informante é convidado a falar livremente sobre o tema e as perguntas do entrevistador, quando foram feitas, buscaram dar mais profundidade às reflexões (MINAYO et al., 2005, p. 91).

Considerando que a fala tem um significado que é direto, literal e explícito, deu-se voz aos profissionais que atuam diretamente com o Programa Municipal da Dengue, buscando levantar sua compreensão a respeito de quais sejam as atribuições do município sobre essas atividades de controle e a sua compreensão quanto à influência dos condicionantes sociais e ambientais, a condição de vida, os aspectos dificultadores e facilitadores da realização das ações frente ao problema.

O roteiro da entrevista não induziu aspectos relacionados com os componentes do Programa, deixando que a fala fosse sendo expressada por cada um dos entrevistados de forma espontânea (APÊNDICE C).

Na análise das entrevistas, os DSC foram construídos com trechos literais, das respostas individuais e sistematizados pelo pesquisador em consonância ao que está prescrito pelo Programa de Controle da Dengue, em cada um dos seus componentes. A construção do DSC se fez pela organização e tabulação de falas, a partir do encontro de significações comuns de natureza verbal. As idéias centrais e/ou de ancoragens correspondentes às expressões-chaves semelhantes foram selecionadas para a construção do discurso-síntese que ficou expresso na primeira pessoa do singular. Foram utilizadas três fases de construção: a identificação das expressões chaves (ECH); a formulação da idéia central (IC) na sua respectiva ancoragem e o discurso síntese (Sujeito Coletivo).

a) *Expressões-chave* – são pedaços, trechos ou transcrições literais do discurso, que devem ser sublinhadas, iluminadas, coloridas pelo pesquisador, e que revelam a essência do depoimento ou, mais precisamente, de conteúdo discursivo dos segmentos em que se divide o depoimento (que em geral correspondem às questões da pesquisa).

b) *Idéias centrais* – é um nome ou expressão lingüística que revela e descreve, da maneira mais sintética, precisa e fidedigna possível, o sentido de cada um dos discursos analisados e de cada conjunto homogêneo de ECH que vai dar nascimento, posteriormente, ao DSC.

c) *Ancoragem* – algumas ECH remetem não a uma IC correspondente, mas a uma figura metodológica que, sob a inspiração da teoria da representação social, denomina-se ancoragem (AC), que é uma manifestação lingüística explícita de uma dada teoria, ou ideologia, ou crença que o autor do discurso professa e que, na realidade de afirmação genérica, está sendo usada pelo enunciador para “enquadrar” uma situação específica.

d) *Discurso do Sujeito Coletivo* – é um discurso-síntese redigido na primeira pessoa do singular e composto pelas ECH que têm a mesma IC ou AC. (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2003, p. 18, grifo nosso).

A análise discursiva possibilita uma melhor representação social na medida em que ela aparece sob uma forma mais viva e direta de como os indivíduos reais pensam em seu contexto de vida. Para o trabalho de síntese foram considerados os seguintes princípios:

- De coerência – em que cada uma das partes se reconheça enquanto constituinte desse e o todo constituído por essas partes;

- De posicionamento próprio – para que se esteja na presença de um discurso, ele deve expressar, sempre, um posicionamento próprio, distinto, original, específico frente ao tema que está sendo pesquisado;

- De tipos de distinção entre os DSCs – quando uma resposta apresenta mais de um DSC, podem ser dois os critérios de distinção: diferença/antagonismo ou de complementaridade.

Produzindo assim uma “artificialidade natural” que consiste em efetuar algumas operações nos pedaços selecionados de discursos, “limpando-os” de particularidades. Construída com um método científico validado (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2003, p. 20). Deve-se dar uma estrutura seqüencial clara e coerente. E deve-se aproveitar todas as “peças”, porém, entre as “peças” repetidas ou muito semelhantes, escolhe-se apenas um “exemplar”.

(2) Levantamento do Conhecimento, Atitude e Prática na comunidade de Santa Rosa

Para levantamento do saber e práticas da comunidade de Santa Rosa, relativas à questão da Dengue, foi aplicado um inquérito domiciliar do tipo conhecimento, atitude e prática – CAP, cujo roteiro encontra-se no apêndice D. Segundo Kaliyaperumal (2004), o estudo tipo CAP mostra o que as pessoas sabem sobre certas coisas, como sentem e também como elas se comportam. Os conceitos de conhecimento, atitude e prática foram estabelecidos a partir de estudos semelhantes (WARWICK; LINNINGER, 1975; MARINHO et al., 2003):

- **CONHECIMENTO** – significa recordar fatos específicos ou a habilidade para aplicar fatos específicos para a resolução de problemas e, ainda, emitir conceitos com a compreensão adquirida sobre determinado evento.
- **ATITUDE** – é, essencialmente, ter opiniões. É, também, ter sentimentos, predisposições e crenças, relativamente constantes, dirigidos a um objetivo, pessoa ou situação. Relaciona-se ao domínio afetivo – dimensão emocional.
- **PRÁTICA** – É a tomada de decisão para executar a ação. Relaciona-se aos domínios psicomotor, afetivo e cognitivo – dimensão social.

Os níveis de CAP são um caminho utilizado tradicionalmente pela Saúde Pública, sobre o qual há maior familiaridade e domínio técnico, que no caso foi utilizado para uma primeira aproximação com os atores sociais, no sentido de conhecer sua percepção sobre o problema da Dengue em seu contexto de vida real.

Os residentes foram selecionados por amostragem considerando-se o total de domicílios da área do estudo (Santa Rosa). A partir do universo de 813 domicílios, estimando-se a incidência de 50% de Dengue, e um erro aceitável de 5% para cada intervalo de confiança (IC) de 95%, obteve-se a amostra de 263 domicílios. Assim, para um universo de 813 domicílios do estudo, multiplicando-se pela média de residentes por domicílio do município do Cabo de Santo Agostinho, que é de 4,09 hab/dom¹⁰, estimou-se a população de

¹⁰ Para o cálculo da média de residentes por domicílio no município do Cabo de Santo Agostinho foi utilizada a população total do município de 152.977 e o total de domicílios de 37.330, obtendo-se o valor médio de 4,09 pessoas por domicílio (Dados demográficos utilizados do Censo Demográfico do IBGE, 2000).

3.325 residentes, sendo essa a população a ser considerada para o estudo de caso. A amostra foi calculada utilizando-se o programa Epi-info versão 3.3.2- 2005.

Os domicílios foram selecionados por amostra sistemática, de acordo com o seguinte procedimento: a partir do primeiro localizado no início do quarteirão da área do estudo. No caso em que o domicílio selecionado apresentou-se sem morador foi realizada a entrevista no domicílio imediatamente posterior; foi entrevistada a pessoa responsável, devendo ter idade acima de 16 anos.

Assim, segundo os três tópicos do CAP, observam-se: o *conhecimento* possuído pela comunidade de Santa Rosa, referente à transmissão da Dengue, às características do vetor, às medidas de controle e à participação da comunidade; a *atitude* da comunidade sobre as formas de prevenção e controle de mosquitos adotadas e a *prática* feita no domicílio para prevenir criadouros.

Diversos estudos que aplicaram o CAP utilizaram diferentes formas de valorar as variáveis segundo as três categorias (conhecimento, atitude e prática); para este estudo foi adotado o critério de valor da seguinte maneira:

Conhecimento sobre a Dengue – quando o morador respondia corretamente sobre as formas de transmissão da doença, características sazonais, importância clínica, características do vetor, ações de prevenção e controle do vetor e de uso de produtos químicos utilizados. Foram estabelecidos os valores de adequado (bom), regular e insuficiente (não adequado).

Para a *Atitude* – foram estabelecidos os valores de adequada ou satisfatória e não adequada ou insatisfatória, de acordo com a opinião dada sobre as medidas de prevenção e controle da Dengue adotadas e/ou as justificativas dadas.

Prática para prevenir criadouros da Dengue – em conformidade com as medidas de proteção da saúde e preventiva das situações de risco. Os valores estabelecidos foram: adequada (ou boa), regular e não adequada (ou insuficiente).

Esse critério foi utilizado a fim de se analisar um conjunto de respostas classificadas em variáveis, possibilitando uma distinção entre aqueles que apresentaram um escore de respostas corretas ajustadas para cada grupo de variáveis, conforme apresentamos no quadro 2 (p. 82).

As variáveis foram selecionadas com o critério de maior força explicativa e agrupadas da seguinte maneira: informações sobre condições de moradia e serviços básicos e doença; conhecimento sobre doença, o vetor e atividades de prevenção e controle tanto individuais quanto governamentais; atitude de prevenção da doença e de controle do vetor e práticas no domicílio para prevenir criadouros e de cuidado com reservatórios de água.

O estudo permitiu, também, verificar possíveis relações entre a prática de cuidado com a água e as categorias de conhecimento. A seleção da categoria de cuidado com a água se justifica por ser um indicador mais sensível no processo de causalidade da endemia. A análise estatística incluiu a utilização de distribuição de frequência relativa. Para análise comparativa entre as variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado ou exato de Fisher (quando necessário). Todas as conclusões foram tomadas ao nível de significância de 5%. O software utilizado foi SPSS 8.0.

1. INFORMAÇÕES SOBRE: condições sociodemográficas, moradia e serviços básicos e Dengue			
2. CONHECIMENTO	VALORAÇÃO		
	ADEQUADO/BOM	REGULAR	NÃO ADEQUADO/INSUFICIENTE
2.1 Sobre a doença – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Transmissão			
Época de ocorrência			
Sintomas			
Gravidade			
Cuidados e prevenção			
2.2. Sobre vetor – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Reprodução			
Comportamento			
Características morfológicas			
2.3 Atividade de Controle – Individual* – 10 perguntas	Quatro ou mais respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Tipos de medidas de controle			
Proteção de reservatórios			
Cuidado com ambiente (lixo, água)			
Tipos produtos de controle			
Cuidado com o lixo			
2.4 Atividade de controle – uso de inseticida – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Finalidade			
Efeitos à saúde			
Orientações de uso			
2.5 Atividade Governo* – 13 perguntas	Seis ou mais respostas corretas	Três a cinco respostas corretas	Nenhuma a duas respostas corretas
Ação realizada			
Tipo de ação			
2.6 Atividade Agente de Saúde* – 7 perguntas	Quatro ou mais respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma a uma resposta correta
Período de visita			
Ação realizada			
Tipo ação			
3. PRÁTICA	ADEQUADA/BOA	REGULAR	NÃO ADEQUADA/INSUFICIENTE
3.1 Prevenção Vetor no domicílio – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Identificação vetor			
Tipo de Controle			
3.2 Cuidado com a água – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Proteção reservatórios			
Limpeza de reservatórios			
4. ATITUDE	SATISFATÓRIA	INSATISFATÓRIA	
4.1 Atitude na prevenção da doença	opiniões/justificativa adequada	Uma ou nenhuma opinião adequada	
4.2 Atitude no controle do mosquito da Dengue			

Quadro 2 – Critérios estabelecidos para as categorias de conhecimento, atitude e prática sobre Dengue, na comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.

* Alguns critérios foram estabelecidos de acordo com a frequência dos respondentes na variável em questão.

O estudo piloto foi realizado previamente à coleta de dados primários do inquérito. Foram entrevistados 04 moradores do bairro de Pontezinha. Essas entrevistas foram realizadas no mês de julho de 2007 e possibilitaram ajustes no roteiro do inquérito.

(3) A observação participante

A observação foi realizada pelo investigador (que tem como facilitador o fato de ter atuado na gestão de serviço de saúde, com experiência de trabalho de campo e de diálogo com os grupos comunitários). A observação participante deu-se em diferentes momentos: nas reuniões das equipes; na vivência no local da aplicação dos inquéritos; na sensibilização dos grupos sociais.

Segundo Gil (1995, p.104), o principal inconveniente dessa técnica está em que a presença do pesquisador pode provocar alterações no comportamento dos observados, inibindo a espontaneidade dos mesmos e produzindo resultados pouco confiáveis. A observação se dá nos processos, nas *práxis*, na condição e modos de vida visando a uma atividade de inclusão e distanciamento, para se produzir uma abordagem crítica (DESLANDES, 2005, p. 177).

A observação possibilitou a obtenção de elementos do PMCD e das *situações de risco* identificadas e foi dirigida aos seguintes grupos: (1) aos técnicos e trabalhadores do PMCD pela participação nas reuniões e capacitações realizadas, cujo roteiro constava de análise dos componentes do PMCD; (2) à comunidade, mediante a participação em quatro reuniões mensais dos associados do Conselho Social de Moradores do Bairro, com finalidade complementar às informações levantadas no CAP; e (3) aos trabalhadores da atenção primária de Santa Rosa (ASAs e ACSs), mediante acompanhamento de quatro visitas da rotina dos agentes e em duas oficinas de capacitação realizadas.

Para as atividades do ASA e ACS foi empregado um roteiro que se referia a sua atuação, destacando-se alguns pontos tais como: preocupação nas ações voltadas para as situações de risco relativas à identificação de foco, à eliminação de criadouros no domicílio e ao cuidado com a água.

No apêndice E apresenta-se o cronograma no qual constam as atividades alvo da observação, os temas abordados e os sujeitos envolvidos. As oficinas temáticas foram sendo executadas de acordo com as necessidades apresentadas durante as etapas de desenvolvimento do estudo.

No quadro abaixo (3), apresenta-se a síntese dos elementos que compõem o banco de dados e plano de análise do estudo.

Técnica de Coleta de dados	Instrumento de registro	Sujeitos da Pesquisa	Plano de análise
Análise documental	Relatórios e documentos		Análise de dados secundários para caracterização do PMCD e condições sócio-sanitárias e demográficas
Observação direta	Diário Campo das reuniões sobre temas em pauta e deliberações	Participantes das reuniões técnicas do PMCD	Qualitativa de análise de observação
Inquérito	Roteiro de inquérito	Comunidade Santa Rosa	Análise tipo CAP
Entrevista	Roteiro da entrevista	Técnicos do PMCD	Tipo Discurso Sujeito Coletivo
Observação participante	Registro das observações em campo	Membros do Conselho de Moradores do bairro e ASAs e ACSs de Santa Rosa	Análise contexto, conteúdo e de atividade

Quadro 3 – Síntese das técnicas, instrumentos, sujeitos e plano de análise da investigação sobre a Dengue na comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.

Para a caracterização do modo de controle da Dengue no município, foram utilizados os seguintes aspectos: a) *importância da doença*; b) *foco da ação* (no modelo de causalidade, a fim de verificar se a ação se dá de forma sistêmica ou sobre um ou mais elementos da cadeia de transmissão) c) *estratégia de ação*, se o objetivo é controlar o vetor, eliminá-lo, erradicá-lo e o meio de eliminação do mesmo (mecânico, químico, biológico); d) *vigilância epidemiológica* (como se dá o processo de notificação, análise e devolução da informação); e) *ações de promoção* (individual, coletiva); f) *realização das ações* (antecipando surto, prevenção com a sustentabilidade da ação¹¹ e g) *planejamento do programa*.

¹¹ Sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

4.5.3 Para objetivo (d)

(1) Sistematização das situações de riscos percebidas no território do estudo em um modelo compreensivo/explicativo que atenda a complexidade da determinação da dengue de caráter ecossistêmico.

Na descrição das situações de risco relacionadas com a transmissão da dengue utilizaram-se as técnicas já descritas anteriormente: análise documental, entrevistas, inquérito e observação participante. A reprodução social foi utilizada como a categoria de análise para sistematizar todas as variáveis encontradas.

Como foi visto, a reprodução social é composta pela interdependência de reproduções bio-comunal, de consciência e de conduta, ecológico-política e tecno-econômica. Conforme apresentado na formulação da hipótese, esse modelo pretende uma visão integrada, favorecendo o planejamento na direção de uma perspectiva sistêmica, por desvelar os processos envolvidos na determinação social da Dengue, em que o biológico está presente, porém condicionado e re-significado, favorecendo, assim, uma intervenção participativa e global para o problema.

Com os dados obtidos organizou-se o modelo no qual estão descritas as variáveis e sua dimensão para cada uma das categorias de reprodução social.

O modelo proposto, baseado no referencial teórico da relação entre as dimensões da reprodução social e as situações de risco para a transmissão da Dengue, segundo macro e microcontexto (inter-conexões das reproduções bio-comunal, das formas de consciência e da conduta, ecológica/política e tecno-econômica) foi adotado para a caracterização da situação da dengue na área sob a investigação. O microcontexto poderia ser um bairro, uma pequena comunidade ou um núcleo familiar, dependendo do nível de abordagem de interesse para a ação.

As variáveis envolvidas com as situações de risco foram classificadas de acordo com os fatores determinantes e condicionantes da doença com base em estudos existentes sobre os vários aspectos da doença¹².

a) Reprodução biológica (bio-individual e bio-comunal) – nesta dimensão da reprodução social, em que os membros de uma sociedade devem reproduzir suas condições como organismos vivos sociais, há que considerar o vetor, o vírus e o hospedeiro em seus contextos relacionados ao processo de transmissão. Foram identificados os seguintes elementos envolvidos com a transmissão no âmbito da reprodução bio-comunal:

Vírus – Diversidade de sorotipos em circulação (DENV1, DENV2, DENV3, DENV4); conhecimento incompleto da dinâmica da circulação viral (complexa inter-relação na dinâmica dos quatro sorotipos do vírus gera confusão e incertezas); virulência das cepas; quantidade vírus inoculados no hospedeiro; circulação prévia de outros vírus; intervalo de tempo ocorrido entre as infecções; ordem sequencial das infecções dos quatro sorotipos.

Vetor – Fácil capacidade de adaptação (dinâmica dos seres vivos, dentre elas a resistência a inseticidas); caráter antropofílico; densidade e dispersão; competência vetorial¹³; quantitativo de mosquitos, etc.

Hospedeiro – Diferença clínica de susceptibilidade individual (idade, raça, doenças pré-existentes, estado nutricional, intervalo entre infecções), baixa resposta imunológica; imunidade de grupo; mecanismos das formas graves não totalmente conhecidos e outras ocorrências.

b) Reprodução da autoconsciência e da conduta (comunal-cultural) – considerando o ser humano como produtor de cultura e de redes simbólicas de elaboração e transmissão de experiências e aprendizagem, o problema da Dengue nessa dimensão buscou os conceitos de socialização primária (a identificação das situações de risco relativas à transmissão da Dengue no ambiente domiciliar e peridomiciliar) e socialização secundária (a cargo de estruturas sociais ou estatais, como as unidades de saúde e as instituições da sociedade civil). Foram abordadas as dimensões no âmbito da conduta individual e de condutas coletivas.

¹² Neste estudo adotei como referência para essa fase de caracterização, estudos existentes sobre os aspectos da doença. Entretanto, numa intervenção com enfoque ecossistêmico a identificação das situações de risco deve ocorrer respeitando-se o pilar metodológico da transdisciplinaridade, cujo diálogo entre as disciplinas deve ser em torno de uma pergunta condutora comum, como citado por Novaes (2009).

¹³ Competência vetorial é a habilidade do vetor tornar-se infectado por um vírus, replicá-lo e transmiti-lo (DYE, 1992).

Assim, nessa dimensão, foram considerados os seguintes elementos como de risco para transmissão da Dengue: baixa consciência ecológica, alto consumo de produtos descartáveis, inadequado armazenamento de água, destinação inadequada de resíduos, desconhecimento sobre a doença e sua forma de transmissão e controle, autodiagnóstico e automedicação, uso de inseticidas, baixa autonomia, cuidado inadequado com os recipientes de água, pouca participação em organizações comunitárias.

c) Reprodução ecológico/política ou estatal - a função de direção social compete às estruturas estatais, em seus diversos contextos (local, municipal, estadual e federal). A esfera das relações sociais responsáveis pelos processos de reprodução do macroambiente social, como a realização de obras públicas, de saúde, de saneamento e infra-estrutura. Assim, analisou-se o PMCD a fim de entender as ações e estratégias que são implementadas no contexto local. Nessa dimensão, os seguintes elementos são possíveis situações de risco favorecedoras para a transmissão da Dengue: ineficiência do programa de controle vetorial (vertical, não participativo, químico-dependente), falta de ações integradas, intersetoriais e de procedimentos de avaliação, inadequada infra-estrutura urbana, baixos investimentos em educação, serviços de saúde ineficientes; no âmbito ecológico, urbanização descontrolada, fácil adaptação do vetor (dispersão, sobrevivência, e alto grau de adaptação urbana), mudanças climáticas com aumento de temperaturas urbanas, alterações da biodiversidade, etc.

d) Reprodução tecno-econômica ou societal – considera os processos pelos quais o ser humano deve produzir seus meios de vida, através das atividades econômicas. Nessa dimensão, observa-se a estreita relação entre as condições de vida e situação de saúde existente, sendo as seguintes situações de risco favorecedoras para a transmissão de dengue: baixa renda, precárias condições de moradia, alto custo do programa de controle vetorial, altas despesas com hospitalização, alto absenteísmo, etc.

O esquema desenhado na figura 9 é uma modelagem que será utilizada neste estudo como uma hipótese de sustentação do caminho buscado para repensar o modelo de controle da Dengue, além de possibilitar a visualização das inter-relações das dimensões envolvidas na produção e reprodução da doença, nos níveis de micro e macrocontexto no território investigado.

No modelo esquemático, ao interconectar as dimensões das várias reproduções bio-comunais, da autoconsciência e da conduta, ecológico/política e tecno-econômica, se

possibilita elaborar um diagnóstico das situações de risco para a transmissão da Dengue no âmbito comunitário (microcontexto) conhecendo o seu entorno (macrocontexto).

Assim, o eixo central é a pergunta condutora da investigação:

Quais são as situações de risco para transmissão da Dengue, considerando as diversas dimensões da “reprodução social da saúde” no nível local?

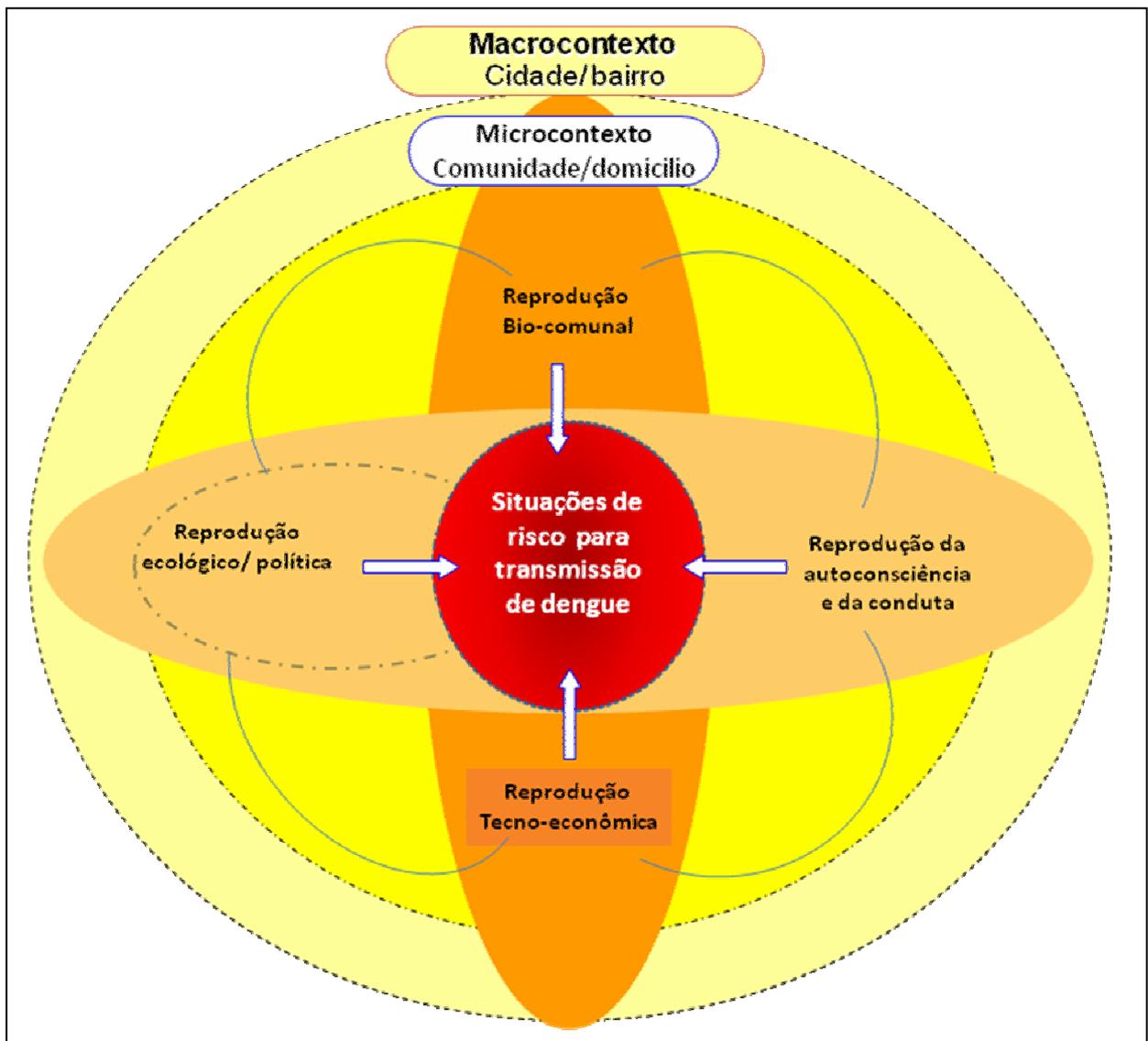


Figura 9 – Representação esquemática das relações entre as dimensões da Reprodução Social e as situações de risco para a transmissão da Dengue.

Fonte – Adaptado de Augusto (2007).

4.5.4 Para o objetivo (e)

(1) Sensibilização sobre o controle da Dengue e abordagem ecossistêmica

A validação social do modelo se deu em um processo de pesquisa-ação no qual foram realizadas oficinas para sensibilização dos atores sociais para a compreensão da complexidade da Dengue.

A estratégia de sensibilização foi distinta para os técnicos do serviço de saúde do contexto local e para os atores sociais da comunidade. Para os profissionais de saúde foram realizadas duas oficinas: a primeira sobre o tema “Conhecendo as situações de risco para Dengue no domicílio e peridomicílio” e a segunda, “O que a comunidade sabe e faz para o controle da Dengue”. Para essa atividade utilizaram-se os dados obtidos nos levantamentos e no inquérito, buscando-se complementar as informações apreendidas por eles nas capacitações anteriores do serviço de saúde.

Para os atores sociais foi realizada uma capacitação para membros do Conselho Social de Moradores de Pontezinha, abordando o tema: “Dengue: conhecendo os sintomas, o vetor e as medidas de controle”.

4.6 A análise triangulada

Para a análise dos dados gerados por essa investigação aplicou-se a triangulação de métodos qualitativos e quantitativos; descritivos e analíticos. Considerando-se o volumoso e diversificado material coletado, o que demandou um extenso trabalho, sua organização foi fundamental para o êxito na análise, sendo feita da seguinte maneira:

O primeiro movimento analítico realizou uma sistematização dos dados secundários, seguidos pela valorização dos dados primários à exaustão. Em uma dinâmica subsequente, eles foram contextualizados, criticados, comparados e triangulados.

Segundo Romeu et al. (2005, p. 185), é difícil descrever em palavras o processo de trabalho nessa etapa, uma vez que ela corresponde a um caminho e uma orientação teórica do pensamento e, na sua realização, se processa de forma inseparável.

4.7 Considerações éticas

O projeto de pesquisa que originou esta tese foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães (ANEXO A). Não contemplou experimentos humanos ou animais, apoiou-se em dados secundários e primários que não envolveram amostras biológicas. Os dados primários foram obtidos por meio de metodologia qualitativa e quantitativa. Foi utilizado para todos os sujeitos participantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (APÊNDICES A e B).

A instituição de aplicação da intervenção foi informada e autorizou formalmente através de uma Carta de Anuência Institucional (ANEXO B). Na divulgação dos resultados do projeto foram respeitados o sigilo pessoal dos sujeitos envolvidos na investigação.

4.8 Limitações metodológicas do estudo

O instrumento utilizado para medir o CAP na comunidade apresentou fragilidades, no que se refere à reduzida capacidade para identificar o conhecimento e as atitudes nos níveis mais subjetivos da consciência humana. No entanto, serviu para uma aproximação da situação existente na comunidade.

Em relação ao viés de informação, é possível que as respostas ao inquérito mostrem uma intenção das pessoas em responder positivamente ao que é esperado para o Programa. A limitação ficará no sentido de que com esse instrumento (CAP) não se possa afirmar categoricamente o que pensa o sujeito sobre as questões colocadas. Será necessário confrontar informações de outros métodos tais como a de grupo focal.

Um estudo do tipo *pesquisa-ação*, que depende de uma ação cooperativa entre os vários atores envolvidos, é um fator limitante, pela dificuldade de controle dos intervenientes que não dependem da vontade do pesquisador.

5 RESULTADOS

*“ Todos aprendemos mais em cada tentativa de pesquisa e investigação,
sempre que houver honestidade e rigor”*

Pedro Luis Castellanos , 1997

5 RESULTADOS

5.1 O Programa de Controle da Dengue no Município do Cabo de Santo Agostinho

O município está entre os 40 classificados como *Município prioritário*¹⁴ no Estado de Pernambuco. No que se refere às ações do programa municipal, foram identificadas nos seguintes componentes: Vigilância Integrada; Combate ao Vetor; Assistência ao Paciente; Integração com Atenção Básica; ações de Saneamento Ambiental; Educação e Mobilização Social; Capacitação de Recursos Humanos e Acompanhamento e Avaliação. No componente de Sustentação Político-Social, representadas pelas reuniões do Comitê Municipal de Dengue, não foram observadas ações rotineiras no primeiro ano do estudo, passando a se intensificar a partir do segundo ano. Quanto ao componente Legislação, não foi identificada ação específica. No quadro 4 (p. 98) é apresentada a caracterização do PMCD segundo componentes e ações realizadas.

Na análise do comportamento da doença no período de 2004 a 2008, observou-se a característica sazonal e cíclica da Dengue. É importante destacar que no ano de 2007 verificou-se o aumento do número de casos confirmados (Tabela 3). É possível que seja devido à melhoria na organização da vigilância epidemiológica municipal, uma vez que os índices de infestação vetorial, nesses períodos, se apresentaram com uma distribuição de forma constante (Gráficos 1 e 2).

Em 2008, foram notificados 998 casos, observando-se uma redução de 47,% em relação ao ano de 2007. Circularam no município três tipos de vírus (DENV 1, DENV 2 e DENV 3). Nos últimos anos têm-se os tipos DENV 2 e DENV 3. Quanto ao grupo etário mais acometido, não tem se verificado o aumento dos casos na faixa etária infantil, como vem ocorrendo em outras cidades do país. Vale salientar que no ano de 2008 o município passou a

¹⁴ Município prioritário – aqueles com presença de *A. aegypti*, com transmissão da Dengue que apresente as características: capital de estado e região metropolitana, população igual ou superior a 50.000 habitantes e que sejam receptivos à introdução de novos sorotipos do dengue (fronteiras, portuários, de turismo etc. (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001).

funcionar com duas Unidades de Saúde Sentinelas para a Dengue (Hospital Mendes Sampaio e Hospital Infantil)¹⁵.

Tabela 3 - Número de casos confirmados da Dengue, segundo mês de início dos sintomas, Cabo de Santo Agostinho-PE, no período de 2004 a 2008*.

Mês início sintomas	2004	2005	2006	2007	2008*	Total
Jan	6	2	13	38	3	62
Fev	59	3	8	52	4	126
Mar	0	8	11	180	4	203
Abr	3	11	59	487	10	570
Mai	2	18	57	443	-	520
Jun	2	31	58	368	-	459
Jul	0	38	56	193	-	287
Ago	0	42	69	50	-	161
Set	0	40	38	23	-	101
Out	0	7	24	21	-	52
Nov	0	10	17	21	-	48
Dez	1	6	6	24	-	37
Total	73	216	416	1900	21	2626

Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2008).

*Dados até o mês de abril de 2008

No ano de 2005, os indicadores de avaliação da Programação Pactuada Integrada (PPI) estabelecia para o componente de Vigilância Integrada e de Combate ao Vetor a realização de identificação e eliminação de focos e/ou criadouros de *A. aegypti* e *Aedes albopictus* em imóveis, de acordo com normas técnicas do PNCD, sendo seis inspeções por ano com, no mínimo, 90%, o que corresponderia a um quantitativo de 401.229 visitas em imóveis. Entretanto, nesse ano, o número de imóveis visitados ficou abaixo do estabelecido; foram 284.024 imóveis. (CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2006a).

Em relação ao comportamento da infestação vetorial no período de 2004 a 2007, observou-se o aumento da infestação nos meses de maio e junho (3º ciclo), período correspondente à estação chuvosa. Esse comportamento verifica-se tanto no município, quanto no bairro de Pontezinha (Gráficos 1 e 2).

¹⁵ Informação verbal de Maria do Carmo Ribeiro – Gerente da Vigilância em Saúde do Cabo de Santo Agostinho.

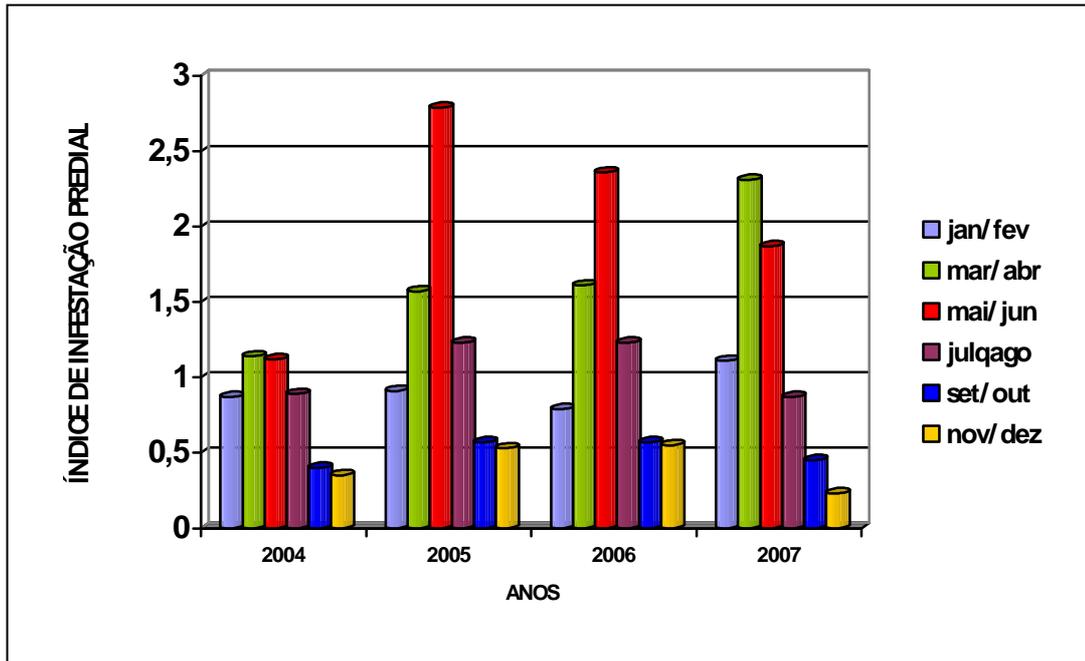


Gráfico 1 – Distribuição dos Índices de Infestação Predial por *Aedes aegypti* segundo ciclos bimensais no período de 2004 – 2007. Cabo de Santo Agostinho/PE.
Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2008).

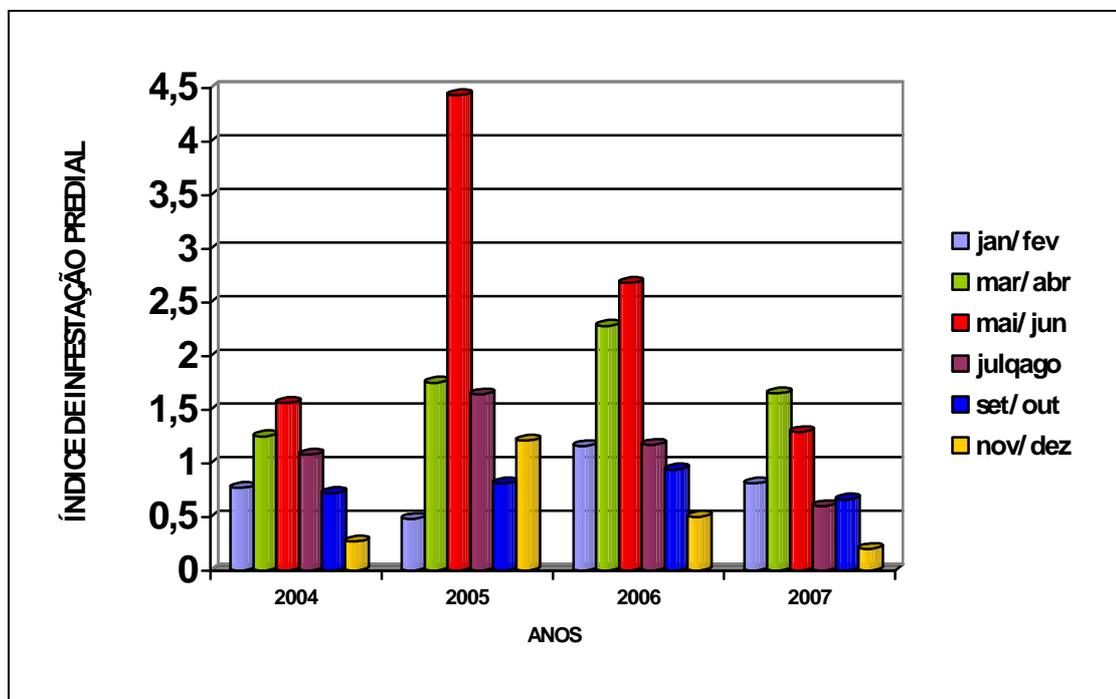


Gráfico 2 – Distribuição dos Índices de Infestação Predial por *Aedes aegypti* segundo ciclos bimensais, no período de 2004 – 2007. Bairro Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE.
Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2008).

No ano de 2007 (quando se verificou o aumento de casos da doença), a infestação vetorial encontrava-se acima de 1% no período de janeiro a junho. Esse comportamento não foi acompanhado no bairro de Pontezinha e em Santa Rosa, cujos indicadores entomológicos foram inferiores aos do município na maioria dos ciclos bimensais (Gráfico 3).

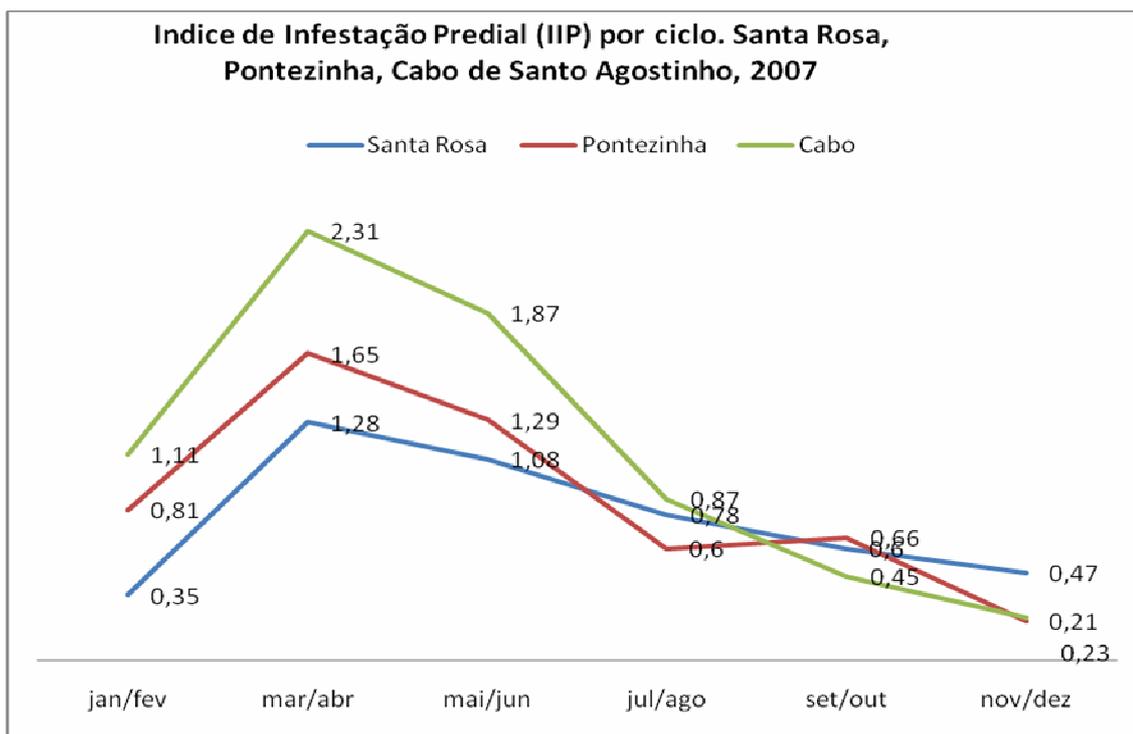


Gráfico 3 – Índices de infestação Predial por ciclo bimensal. Santa Rosa, Pontezinha e Cabo de Santo Agostinho/PE, 2007.

Fonte : Cabo de Santo Agostinho (2007).

Os fatores ambientais, representados pelo clima, umidade relativa do ar, temperatura e índice pluviométrico no município, são caracterizados por um clima tropical chuvoso com verão seco, apresentando uma temperatura média anual em torno de 24°C e sem grandes variações. O índice pluviométrico (IPV)¹⁶ apresentou uma precipitação média anual entre 1.750 a 2000 mm. As maiores concentrações de chuvas são verificadas nos meses de maio, junho e julho, e o período mais seco se verifica nos meses de outubro a dezembro.

A análise desse índice no período de 2004 a 2008 demonstrou uma característica bem definida de estação chuvosa e estação seca (LABORATÓRIO DE METEOROLOGIA DE PERNAMBUCO, 2008). As tabelas 4 e 5 apresentam os dados da infestação vetorial e de

¹⁶ Quantidade de água condensada na atmosfera precipitada por gravidade, em forma de chuva até o solo, é medida por um instrumento chamado pluviômetro, expressando-se em milímetros de altura.

pluviosidade no município do Cabo de Santo Agostinho e no bairro Pontezinha, no período de quatro anos.

Tabela 4 – Índices de Infestação Predial (IIP) por *Aedes aegypti* e Índices Pluviométricos (IPV) no período de 2004 - 2007. Cabo de Santo Agostinho/ PE.

Ano Meses		2004		2005		2006		2007	
		IIP	IPV	IIP	IPV	IIP	IPV	IIP	IPV
Ciclo		IIP	IPV	IIP	IPV	IIP	IPV	IIP	IPV
1º(Jan/fev)		0,87	5,58	0,91	0,92	0,79	1,08	1,11	4,31
2º(Mar/Abr)		1,14	5,15	1,57	4,10	1,61	4,99	2,31	9,42
3º(Mai/Jun)		1,12	7,05	2,79	19,85	2,36	10,99	1,87	11,58
4º(Jul/Ago)		0,89	5,53	1,23	7,43	1,23	5,14	0,87	7,29
5º(Set/Out)		0,4	1,73	0,57	1,03	0,57	3,60	0,45	2,06
6º(Nov/Dez)		0,35	0,38	0,53	1,71	0,55	2,15	0,23	1,32

Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2007).

Tabela 5 – Índices de Infestação Predial (IIP) por *Aedes aegypti* e Índices Pluviométricos (IPV) no período de 2004 - 2007. Bairro de Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/ PE.

Ano Meses		2004		2005		2006		2007	
		IIP	IPV	IIP	IPV	IIP	IPV	IIP	IPV
Jan/fev		0,77	8,25	0,48	0,89	1,16	0,72	0,81	4,85
Mar/Abr		1,25	6,60	1,75	3,36	2,28	6,41	1,65	9,80
Mai/Jun		1,56	8,10	4,43	21,09	2,68	11,18	1,29	11,36
Jul/Ago		1,08	5,90	1,64	8,49	1,17	6,34	0,6	7,96
Set/Out		0,72	2,40	0,81	1,64	0,94	8,85	0,66	2,28
Nov/Dez		0,27	0,65	1,21	0,46	0,5	4,23	0,2	2,22

Fonte: Cabo de Santo Agostinho, (2007).

Esses resultados demonstram a importância dos fatores ambientais sobre o comportamento epidemiológico da dengue, por isso analisou-se a correlação entre a pluviosidade (utilizando o Índice Pluviométrico – IPV) e a infestação vetorial (utilizando o Índice de Infestação Predial – IIP)¹⁷, durante um período de quatro anos (2004 a 2007), no município e no bairro. Os resultados evidenciaram correlações positivas, fortes e

¹⁷ IIP - razão expressa em porcentagem entre o número de imóveis positivos e o número de imóveis pesquisados.

significativas entre as variáveis IPV e IIP, como apresentado nos gráficos 4 e 5 (SANTOS et al., 2009).

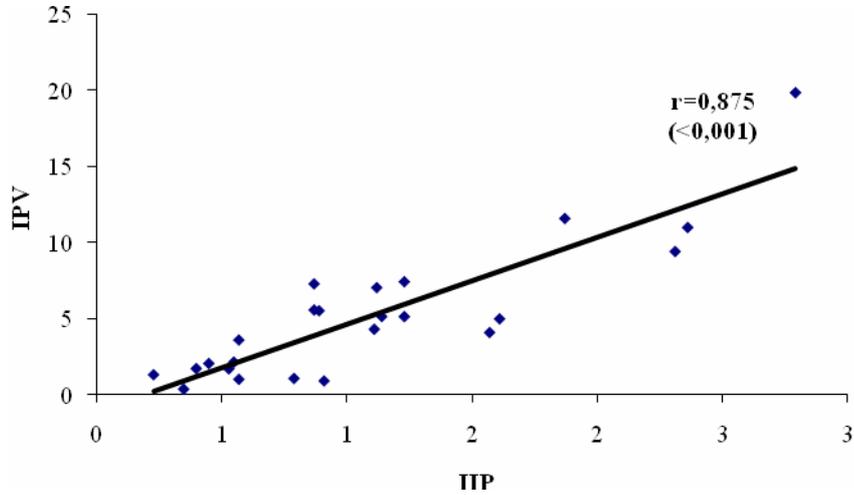


Gráfico 4 – Diagrama de dispersão entre os Índices de Infestação Predial e os Índices Pluviométricos no período de 2004 - 2007. Cabo de Santo Agostinho/ PE.
Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2008) e Laboratório de Meteorologia de Pernambuco (2008).

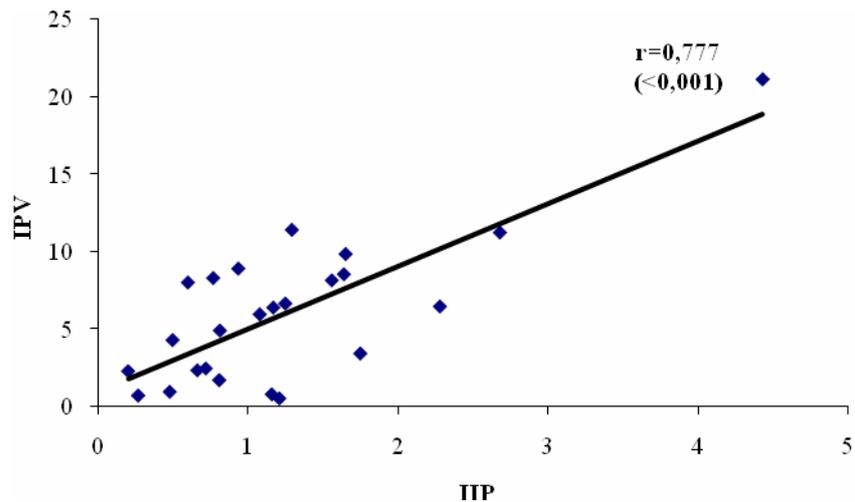


Gráfico 5 – Diagrama de dispersão entre os Índices de infestação Predial e os Índices Pluviométricos no período de 2004 - 2007. Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE.
Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2008) e Laboratório de Meteorologia de Pernambuco (2008).

É apresentado, abaixo, um quadro resumo de caracterização do Modelo de Controle de Dengue do Município do Cabo de Santo Agostinho, segundo os componentes de ação.

COMPONENTE	AÇÃO:
1. Vigilância Integrada;	Vigilância epidemiológica, passiva, subnotificação de casos, sem retroalimentação das informações; Vigilância entomológica com bom acompanhamento dos indicadores, porém verificou-se deficiência de equipamentos e material de apoio; Apoio laboratorial com deficiências no fluxo e no quantitativo de exames necessários.
2. Combate ao vetor;	Foco sobre o controle do vetor; Eliminação mecânica realizada, porém não como prioridade; Modelo químico dependente – usa larvicidas e inseticidas como norma, apesar da restrição de uso em reservatórios de água; Interesse em aplicar métodos alternativos no controle; Realização de teste de susceptibilidade (78% de mortalidade)(BRASIL, 2008g); Solicitação de novos testes ao gestor estadual ¹⁸ .
3. Assistência ao paciente;	Unidades básicas de saúde atendem por agendamento; Casos da Dengue são atendidos nos serviços de Urgência; Apoio laboratorial para diagnóstico insuficiente; Falta de instrumentos de trabalho para auxiliar o diagnóstico (as unidades não dispunham de tensiômetro infantil).
4. Integração com Atenção Básica;	Realização de capacitações aos profissionais do PSC; Reuniões integradas e intersetoriais; Maior notificação de casos notificados pelos ASA; Casos graves notificados à vigilância epidemiológica direcionam as intervenções sobre o vetor.
5. Ações de Saneamento Ambiental;	Operação cata-bagulho; Coleta sistemática de pneus; Arrastões em áreas do PSF - nos períodos de intensificação; Instalação da Adutora de Pirapama, solucionando a intermitência de água; Coleta regular de lixo.
6. Ações Integradas de Educação, Comunicação e Mobilização Social;	Ações de educação em saúde, enfocando o cuidado com o lixo; Utilização das rádios comunitárias e em carro de som, em períodos que antecedem a estação chuvosa; Atividades conjuntas com setor de educação (gincanas e concursos escolares sobre a prevenção); Atos públicos contra a Dengue nas Regionais - nos períodos de intensificação das ações; Ação com estabelecimentos comerciais.
7. Capacitação de Recursos Humanos;	Insuficiente; foram verificadas duas capacitações voltadas para os ACS, ASA no período do estudo; Não se realizou capacitação à equipe de saúde e da atenção básica.
8. Legislação;	Não identificado
9. Sustentação Político-social	Comitê Municipal de Mobilização para o controle da Dengue – com funcionamento sem regularidade; Os temas tratados sobre os indicadores entomológicos e a pouca resolutividade da assistência na atenção aos casos da doença.
10. Acompanhamento e Avaliação	Reuniões semanais com os supervisores de campo; Reuniões sistemáticas com técnicos de outros setores; Reuniões com o gestor estadual e consultor do Ministério da Saúde.

Quadro 4 – Caracterização do Programa Municipal de Controle da Dengue do Cabo de Santo Agostinho, de acordo com os componentes do Programa Nacional.

¹⁸ Informação verbal da coordenação do programa municipal, em maio de 2008.

5.2 Caracterização socioambiental dos níveis de macro e microcontexto onde se identificam as situações de risco para a transmissão da Dengue

5.2.1 O Macrocontexto – o Município do Cabo de Santo Agostinho

Está localizado na Região Metropolitana do Recife – RMR, e na microrregião Suape do Estado de Pernambuco, região Nordeste do Brasil (uma das regiões mais pobres do país). Apresenta 50% da população com renda familiar de meio salário mínimo. No município, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é de 0,706. Esse índice situa o município em 17^o no ranking estadual e em 2.887^o no nacional. O Índice de Exclusão Social, que é construído por sete indicadores (pobreza, emprego formal, desigualdade, alfabetização, anos de estudo, concentração de jovens e violência) é de 0,398 ocupando a 19^a colocação no ranking estadual e a 3.248^a no nacional. (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2003).

Em relação às características socioeconômicas, o município apresenta urbanização superior a 80%, cerca de 60% do seu território está ocupado por terras voltadas à plantação de cana-de-açúcar, possuindo, em alguns aspectos, características semelhantes de condições de vida e situação de saúde às dos residentes da Zona da Mata Pernambucana. Sobrepõem-se a isso o processo histórico de ocupação do município e os modos de produção. A ocupação se deu na década de 70, em decorrência da expansão da capital, quando chega ao município a implantação do Conjunto Habitacional de Pirapama e do Complexo Portuário de Suape, ocasionando a abertura de vias de acesso ao Complexo Portuário e, conseqüentemente, às praias (CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2006b).

O perfil produtivo do município é representado por dois distritos industriais: o do Cabo e o de Suape. A existência do Complexo Industrial de grandes empresas da área química (Rhodia, Plagon, Coperbo, Moura) e de alimentos e bebidas é um indicador econômico que pode justificar o aumento do perfil de IDH do município, mas não caracteriza uma mudança no perfil de distribuição de renda da população, já que os dados do Índice Gini demonstram que a desigualdade cresceu: passou de 0,51 em 1991 para 0,57 em 2000.

Quanto ao setor educacional, é composto por 128 estabelecimentos de Ensino Fundamental, com 37.588 alunos matriculados, e 13 de Ensino Médio, com 8.061 alunos

matriculados. A rede de ensino totaliza 731 salas de aula, sendo 147 da rede estadual, 399 da municipal e 185 da particular. Toda a população de 7 a 14 anos está na escola e 20% da população maior de 15 anos é ainda analfabeta.

Os indicadores de cobertura de saneamento ambiental são semelhantes aos da maioria das cidades médias do Nordeste, segundo dados do IBGE (2000). 82,5% dos domicílios são abastecidos pela rede geral de água, 11,0% são atendidos por poços ou fontes naturais e 6,5% por outras formas de abastecimento. No entanto, 9% não têm banheiro ou sanitário e o esgotamento sanitário existe em 14,2% dos domicílios. A coleta de lixo urbano atende 86,4% domicílios.

Apresenta uma organização político-administrativa comprometida com os princípios e diretrizes do SUS. Está dividido em quatro regionais administrativas, sendo na Regional Administrativa 3 que se situa o bairro de Pontezinha, o qual foi construído sobre aterramento de antigas áreas de mangues.

5.2.2 O Macrocontexto – o Bairro de Pontezinha

O bairro apresenta cobertura de 100% pelo Estratégia de Saúde da Família (ESF), desde 1997, por meio de três unidades de saúde do programa: (1) Unidade de Saúde da Família (USF) Pajuçara; (2) USF Santa Rosa e (3) USF Sacramento. A unidade de saúde do Sacramento funciona como serviço de pronto atendimento de emergência nos feriados e finais de semanas (CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2003). A população urbana residente em Pontezinha é de 9.464 habitantes, sendo a maioria constituída por mulheres (53%) e adultos jovens na faixa etária de 20 a 39 anos (38%) (IBGE, 2000). O bairro é um dos pólos urbanos do município, fazendo fronteira com o município de Jaboatão dos Guararapes (Figura 10, p. 101).

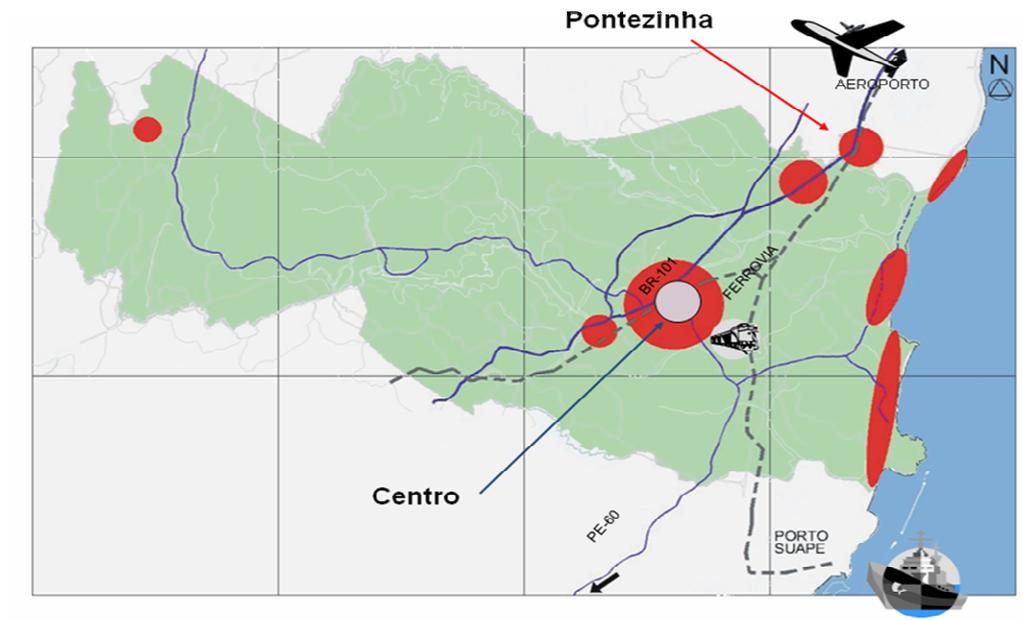


Figura 10 – Mapa do município do Cabo de Santo Agostinho/PE, com destaque em vermelho para o bairro de Pontezinha e demais pólos urbanos do município.

Fonte: Cabo de Santo Agostinho (2007).

Esse bairro possui razoáveis condições de moradias, sendo 95% das residências construídas de alvenaria e apenas 5% construídas de madeira, taipa e materiais reaproveitados. As condições de moradia são mais precárias nas localidades cobertas pelo Unidade de Saúde da Família (USF) Pajuçara e nas margens dos rios. Em 98% delas há água encanada, porém com intermitência e 89% têm o lixo coletado pela Prefeitura. Entretanto, apenas 3% das residências de Pontezinha destinam dejetos sanitários (fezes e urinas) no sistema de esgoto. O restante utiliza fossas sépticas (81%) ou despejam os resíduos sanitários (16%) nos córregos e rios da localidade. (CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2006b).

Nesse contexto gerencial, a Dengue é um problema considerado não apenas do setor saúde, mas é visto como um desafio para o governo local desde 1997, quando de sua reintrodução (CARDOSO, 2004).

5.2.3 O Microcontexto: a Comunidade de Santa Rosa.

Santa Rosa é uma comunidade pertencente ao bairro de Pontezinha e tem seus limites com mais duas áreas adscritas de cobertura pela ESF, conforme visto no macrocontexto. Apresenta como limites a rodovia BR -101, que a separa das outras duas áreas do ESF e de uma área de mangue e mata que a circunda pelos outros dois limites, indo até o município de Jaboatão dos Guararapes (Figuras 11 e 12). A topografia é composta de área de baixada e encostas. O processo de urbanização da comunidade se deu como consequência da necessidade de moradias para os antigos trabalhadores da fábrica de pólvora existente no bairro de Pontezinha, na década de 70 (CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2006b).

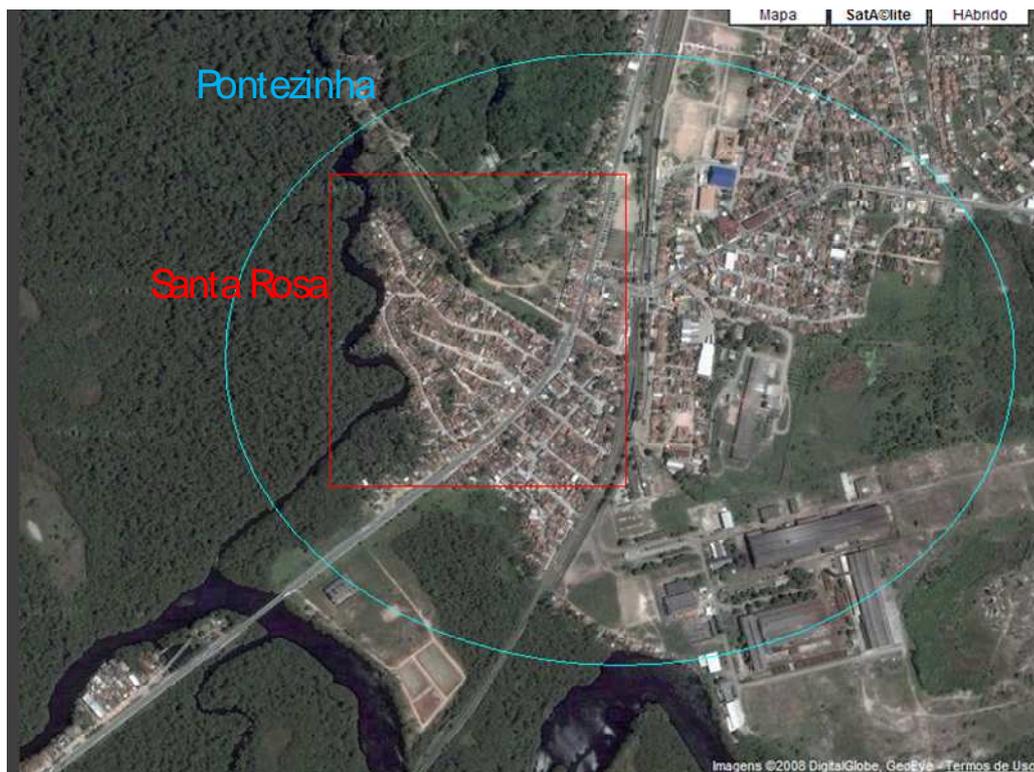


Figura 11 – Visualização espacial da comunidade de Santa Rosa, bairro de Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho/PE

Fonte: Google maps Brasil (2008).



Figura 12 – Croqui da área de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/ PE, 2006.

As ruas da comunidade, em sua maioria, são pavimentadas e limpas, não se observando lixo ou entulho nos espaços comunitários. As moradias apresentam-se com fachadas pintadas, demonstrando serem bem cuidadas externamente. Na rua principal existe uma pequena praça com plantas. No restante da área verifica-se pouca arborização, mas em muitas residências vêem-se vasos de flores e plantas ornamentais. Não se verificam locais de lazer para idosos ou crianças (Figura 13). O serviço de atenção a saúde é representado apenas pela Unidade de Saúde da Família de Santa Rosa (Figura 14).



Figura 13 – Registro fotográfico da comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE.

Fonte: Registro fotográfico da autora.



Figura 14 – Registro fotográfico da Unidade de Saúde da Comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE

Fonte: Registro fotográfico da autora.

A população estimada da área é constituída de 3.325 pessoas, residindo em 813 domicílios. Essas pessoas compõem a população atendida pela Unidade de Saúde do PSF, distribuídas em cinco microáreas onde atuam cinco agentes de saúde comunitários, uma enfermeira, um médico, uma auxiliar de enfermagem, um vigilante e uma atendente (CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2006a).

5.2.3.1 *Características sociais e demográficas de moradia e serviços básicos dos residentes em Santa Rosa*

Na amostra observou-se que 71% dos indivíduos têm idade entre 25 a 64 anos, a maioria composta por mulheres (78%), 56% eram pessoas sem participação ativa no mercado de trabalho, apenas 44% eram pessoas que têm alguma renda financeira. Em 74% dos domicílios residem até quatro pessoas, na sua maioria casal com filhos. As residências possuem de cinco a sete cômodos por casa (82%), demonstrando uma condição razoável de moradia. Não foi referido o uso de telas em janelas e portas pelos entrevistados.

Os 100% dos domicílios estão ligados à rede de abastecimento de água, mas essa não é garantida durante todo o dia. Foi referida uma intermitência superior a 12 horas. Essa condição leva à prática de armazenamento de água para consumo doméstico, o que é considerado uma “*situação de risco*” para transmissão da Dengue, pois os reservatórios de água se constituem em locais privilegiados para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. A água dos reservatórios é utilizada para o consumo doméstico em sua totalidade e também para beber por 91% dos entrevistados (Tabela 6). Em relação ao serviço de coleta de lixo, foi referido ser regular para quase a totalidade dos domicílios (99%) e há uma prática comum de reutilização de sacos plásticos descartáveis para acondicionamento do lixo.

Tabela 6 – Distribuição dos entrevistados quanto às variáveis sociodemográficas, condições de moradia e abastecimento de água na comunidade de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, 2007.

Variáveis	Frequência	
	N	%
Sexo		
Masculino	56	21,3
Feminino	207	78,7
Total	263	
Faixa Etária		
14 a 24	44	16,7
25 a 44	108	41,1
45 a 64	78	29,7
> 64	33	12,5
Ocupação		
Desempregado/ Estudante	38	15,3
Dona de Casa	101	40,6
Atividade remunerada/ Aposentado	110	44,2
Composição da família		
casal com filhos	212	81,2
outros tipos de famílias	20	7,7
pessoas solteiras	29	11,1
Número de cômodos		
1 a 4	48	18,3
5 e +	215	81,7
Existe tela em alguma porta/janela		
Sim	5	1,9
Não	255	98,1
Intermitência de água		
Até 4h	17	6,6
>12h	100	38,9
Em dias alternados	140	54,5
Armazena água para uso doméstico		
Sim	248	99,6
Não	1	0,4
Armazena água para beber		
Sim	163	90,6
Não	17	9,4

5.3 Percepção dos Sujeitos Sociais sobre o Processo de Transmissão da Dengue, seus Determinantes e os Modos de Controle Realizados pela Secretaria Municipal de Saúde.

5.3.1 A Dengue na Percepção dos Técnicos do Programa Municipal

Os técnicos do município do Cabo de Santo Agostinho reconheceram a influência dos condicionantes sociais no favorecimento da transmissão da Dengue, representados pela pobreza, o êxodo rural e o adensamento populacional. Consideraram, ainda, os interesses econômicos como geradores de desigualdade relativa à forma de ocupação do espaço urbano, deficiência na infra-estrutura das cidades e no sistema de abastecimento de água:

[...] É um município que antes era uma área rural [...] com essa coisa de fábrica eles vieram para cá, mas sem nenhuma condição de trabalho, assim [...] não tinha grau de instrução para trabalhar, porque era da cana [...]. Então vem para aqui sem nenhuma condição [...] sem qualificação pra trabalhar. Outras porque as fábricas fecharam, muitas fábricas fecharam [...] porque era a época que vinha abrir com isenção de impostos[...] por 10 anos. Depois de 10 anos fechava e ia para outro lugar [...] A mão-de-obra ficou [...] não é? E de uma hora pra outra se vê aí com áreas urbanas superpovoadas, assim [...] em locais não adequados favorecendo, justamente, um aumento da densidade da população, a pobreza (DSC).

A questão do desmatamento, a questão da influência da densidade populacional desordenada. [...] e até a COHAB que foi planejada, que era uma vila [...] as pessoas começaram a invadir ao redor da COHAB e hoje juntou São Francisco com a COHAB, não é? [...] o saneamento que foi realizado, que foi planejado para a COHAB não está dando, não atende mais [...] Com isso vem a questão do abastecimento da água [...] que aqui é intermitente. Tem, mas chega a faltar cinco dias seguidos. A gente espera que no futuro, com a construção da adutora lá de Pirapama, isso seja sanado, ou pelo menos minimizado (DSC).

Na relação entre a condição de vida e o controle da transmissão da Dengue, observaram-se contradições das idéias centrais. A primeira é de que, nas comunidades com piores condições de vida, as pessoas não se sentem responsáveis pelo controle da doença e consideram a responsabilidade apenas do poder público em contradição com outra idéia central de que é nas comunidades mais carentes que se tem uma melhor recepção para as ações de controle da doença.

Com as pessoas [...] muito pobres, com baixo salário existe a dificuldade de entender que precisa começar a trabalhar a própria casa. Então, tem que

olhar para si, ao invés de olhar só para os outros e achar que é responsabilidade do governo [...]. Quando as pessoas pararem de procurar o culpado e tentar encontrar a solução dentro de sua própria casa eu acho que a coisa vai melhorar, principalmente, na Dengue e outras doenças que estão dentro da nossa própria casa (DSC).

[...] eu acho que não tem nada a ver não [...] por que assim, se o mosquito tem que picar uma pessoa doente ele não sabe quem é rico ou pobre [...]. Nós dizemos que a Dengue é muito democrática nessa questão. Que tem sua influência tem, mas, assim [...] a gente se depara às vezes com algumas situações, em algumas localidades onde as pessoas têm um certo conhecimento, uma certa condição de vida [...]. Então ele se recusa a receber, porque não quer que ninguém entre na casa dele [...] outros bairros, assim que a gente considera mais problemáticos [...] muitas vezes a recepção dessas pessoas que tem uma condição de vida inferior é muito maior do que uma que tem um determinado conhecimento. [...] a gente recentemente fez na Vila Vitória [...] a gente tem sempre um bom resultado. A receptividade e a participação dele é muito maior, se envolvem mais [...] (DSC) .

Para um dos entrevistados, uma melhor condição de vida, principalmente relacionada ao fato de ter um trabalho formal, dá ao usuário do serviço de saúde a possibilidade de buscar uma assistência de melhor qualidade no caso de adoecer por Dengue, estando essa opinião ancorada na idéia de que o setor privado é mais resolutivo que o setor público de saúde:

Quem tem mais condições não vai pro 24 horas [...] quem tem firma, quem trabalha em firma e que tem plano de saúde não é? [...] Não vai para o 24 horas, porque tem um plano de saúde, mas se não tem plano, então você tem que levar para um posto de saúde [...]. E assim, é totalmente diferente, ao invés num plano de saúde: chega com febre em uma emergência [...] é mais rápido, não tem esse negócio, de você ser atendido por último não. Ele é o primeiro, porque eu já fui , e é assim. (Entrevista X).

No quesito relativo ao controle da Dengue no âmbito do município, foi interessante observar que as questões mais abordadas pelos profissionais de saúde foram as dimensões de caráter político e a cultural.

Há um domínio técnico e crítico sobre diversos componentes do PMCD, tais como: história do controle da doença no Brasil e as estratégias adotadas; a importância de se usarem meios mecânicos; a necessidade de se estimular a consciência crítica dos agentes de saúde que operam o programa sobre o uso consciente do larvicida químico.

O programa no município não é novo, a gente está trabalhando desde 2005, mas antes ele já existia, tinha outra estrutura, não existia a vigilância

ambiental que hoje faz esse trabalho [...] Hoje se avançou nisso aí, hoje a gente tentou colocar, um agente de saúde que tem que fazer uma análise de cada situação e com esse trabalho da crítica que ele faz, é que vai utilizar o que for necessário, a gente prefere utilizar a questão do tratamento de forma mecânica porque [...] tentando deixar por último a questão do produto químico que a gente ainda utiliza aqui. Antigamente qualquer jarra, qualquer depósito de água ia lá, não sabia para que era utilizada aquela água, qual era a finalidade daquela água, e tudo era tratado [...] e a gente fala que o produto que a gente ainda utiliza hoje, não é o biológico, que é um produto químico, contém os seus prós e contras, eu sou mais contra do que à favor [...] se dependesse de mim ele não seria nem utilizado. Agente sabe que se for um trabalhador que lida muito com ele e que tem efeito cumulativo e traz uma série de problemas não só pro trabalhador, pro meio ambiente (DSC).

Também se observa crítica sobre a qualidade da assistência e da vigilância epidemiológica relacionada à retroalimentação das informações para as unidades de saúde:

Porque quando a moradora estava com Dengue, sendo que ele já tinha ido no postinho, o posto não notificou que era Dengue [...] ela tinha todos os sintomas de Dengue e na casa dela tinha lá um foco. E aí eu disse: pois então, a senhora não foi no postinho? Eu acho que o diagnóstico é muito demorado e com isso a parte de assistência acaba também demorada [...] o que existe é muito falho [...] não tenho de lugar nenhum essa informação de como é que estão os indicadores. E na minha unidade eu também não tenho nenhum sintomático aqui porque ninguém está procurando [...] (DSC).

Quanto ao componente de combate ao vetor, foi demonstrado um conhecimento fragmentado das estratégias de controle, frente a incertezas sobre ser esse o melhor método. Na questão relacionada às dificuldades de operacionalização desse componente, reconheceram-se dificuldades e insuficiência no processo de trabalho:

Os agentes entram na casa, olha dentro de casa, olham a descarga, no banheiro [...] aí depois vai para o quintal, não é [...] para poder se ir na casa e colocar o veneno para poder evitar que o mosquito se prolifere nesses locais e a gente poder controlar mais, ter um controle maior desse mosquito. [...] agente pode controlar o mosquito e controlando o mosquito, controlar a doença. Agente tem alguns imóveis que são pontos estratégicos que recusam a questão das casas fechadas na área da praia, e essas casas [...] elas puxam muito para cima [...] onde muitas vezes chegamos até a 65% de pendência (DSC).

Talvez a questão do vetor seja justamente a direção errada. A gente tem mania de se investir no Brasil, nas ações curativas e não preventivas [...] a maioria das casas tem tonel, por que falta água [...] assim, tem água encanada, agora sendo que chega um dia, passa 3 dias sem água. A Compeça não atende [...] desliga a água, não é? Porque se a Compeça não desligar a água, as pessoas não vão ter esses armazenamentos de água [...] (DSC).

A assistência ao paciente e o apoio laboratorial no atendimento médico foi considerado insuficiente e pouco resolutivo, levando o usuário a um desinteresse em procurar as unidades de saúde. A informação repassada às pessoas sobre a doença, recentemente, mediante folhetos foram melhor aceitas :

É a mesma coisa de sempre, e o que muda assim, é um panfleto, não é? Que a gente trocou porque é muito feio. O que agora lançaram aí, aqui todo mundo gosta porque está mostrando a gravidade da doença e não os outros. Os outros só falavam assim, o que é Dengue, não sei o que [...] só mostrava o mosquito, e agora não, agora tem os panfletos que mostram como é que ficam os braços da pessoa [...]. E aí assim [...] depois desse panfleto, as pessoas estão mais assim, ativos mas continua sem acreditar nos postinhos e dizem que não adianta procurar na unidade de saúde, então eu vou me automedicar (DSC).

Percebe-se que a integração entre o PSF e o Programa de Dengue não existe na prática, tanto no que se refere às atividades de campo do ACS, quanto pela equipe de saúde, já que a Dengue não é uma doença de interesse, incorporada na rotina de suas atividades. A falta de integração entre o programa da Dengue e o de saúde da família é reconhecida como um dificultador nos resultados do programa, como ilustrado abaixo:

E tentando fazer, cada vez, uma integração maior entre o agente ambiental com o agente comunitário [...] os agentes ambientais estão identificando muito mais as pessoas com Dengue do que o agente comunitário, que isso é mais o papel do agente comunitário [...]. Às vezes tem ACS que procuram a gente, quando vê assim, vão na casa em que o morador está doente, porque a gente notifica e elas não [...] aí vai dizer, olha, vá no postinho falar com a médica. Há um distanciamento, principalmente, no que se refere a isso (DSC).

É importante, assim [...] essa ligação da unidade da Saúde da Família, ela tem que observar que não é só tratar algumas doenças, não é? Como por exemplo, hipertensão, diabetes, não é só isso. Mas a Dengue, o que é que eu tenho a ver com isso? Será que eu tenho a ver? Claro que eu tenho! [...] aqui no posto tem tanta coisa agora para eu fazer [...] é gestante com hipertensão, é não sei o que do trabalho com idoso, com tuberculose, então é tanta coisa me absorvendo, que Dengue eu acabo negligenciando, não porque não tem importância, porque ninguém me procurou e eu vou com a demanda [...] (DSC).

As ações relativas ao componente de Educação em Saúde, Comunicação e Mobilização Social apresentaram contradições nos discursos: em relação ao dia D de combate à Dengue, foi tido como positivo. Entretanto, a necessidade de medidas de mobilização e

comunicação mais motivadoras de envolvimento da comunidade foi referida. O conteúdo do material utilizado para divulgação e esclarecimentos também sofreu críticas:

[...] fazer divulgação a nível de rádio [...] entrar nas casas, estar conversando com outra secretaria, como educação passando o trabalho educativo com as crianças [...] é uma troca o tempo todo de informações para dizer que não é só a secretaria de saúde ou outra secretaria [...] que vai controlar a doença ou o mosquito. Porque a parte de educação e saúde pode ser muito explorada [...] que não é, tenta-se explorar mas não é como uma forma alternativa de você comunicar saúde para a população [...] mas a intenção é justamente criar o grupo para o centro, para as atividades do centro (o centro é o Centro de Vigilância Ambiental – CVA). Então seria muito interessante se eles fossem exclusivamente arte-educadores. Trabalhassem isso aí [...] que houvesse um investimento neles, no trabalho deles [...].

É a mesma coisa de sempre, e o que muda assim, é um panfleto, não é? Que agente trocou porque é muito feio [...] que agora lançaram [...] chegou! Até não chegar esse panfleto aí aqui todo mundo gosta, porque está mostrando a gravidade da doença e não os outros.

Sobre o componente do programa relacionado à capacitação de recursos humanos, esse é percebido, principalmente no que se refere à motivação dos agentes de saúde. Aponta-se a necessidade de capacitações contextualizadas com a realidade. A falta de conhecimento técnico é uma observação recorrente:

Olha, a gente tem primeiro um trabalho, assim, estamos sempre tentando reciclar [...] capacitar nosso agente ambiental junto com a supervisora dele. Agora, por outro lado, também a gente tem que trabalhar muito a mente do pessoal com relação a isso. A gente lá no CVA, naquele dia, a gente viu muita coisa sendo que ali é uma coisa, em campo a gente vive outra totalmente diferente, porque ali, eu acho assim, ali é uma ilustração. É, mas sendo que na realidade isso não acontece assim [...] vamos para a realidade no dia-a-dia do morador. Porque cada morador é uma história, assim [...] às vezes a gente entra na casa do morador, ele está tão apereado, só faz chorar. A gente fica lá dando uma de psicólogo “a gente é psicólogo agora é? (DSC).

Eu acho que a gente vai chegar um dia e dizer [...] vamos estar livres da Dengue. Eu tenho certeza que esse dia vai chegar. “Não tem Dengue, porque aqui é ótimo [...] é erradicado [...] é considerado baixo, não é? [...] Então o índice está 1%? É considerado razoável? [...] eu não sei se isso se deve às ações, porque, de fato eu estou trancada aqui, não estou vendo o que está acontecendo lá fora. Não sei se isso se deve às ações, ou se deve à mera sorte, deve ter um componente da ação aí, não é? [...] chega e acha que está com Dengue, certo? Quando ela procura o posto de saúde se esse posto não estiver preparado para receber esta pessoa, ela pode não identificar[...] (DSC).

Foi dado um destaque especial para às dificuldades na operacionalização do programa. A questão negativa relacionada à colaboração da comunidade é apontada como passividade da população. As idéias centrais são de que as pessoas dificultam o trabalho dos agentes de saúde e não querem participar. Também, de que os mais pobres não participam porque têm outros problemas mais importantes, como falta de comida e de dinheiro:

Tem gente que não dá muita atenção com seu próprio quintal. E acha que os agentes é que têm obrigação de fazer esse tipo de cuidado [...] como aconteceu aqui, na frente da casa da mulher tinha um tonel cheio de larva, ele foi e estava lá. Aí ele explicou tudinho ao morador, e o morador: “Ah eu não posso virar esse barril”. Aí o agente foi e virou, quando a gente voltou de tarde, essa mesma mulher já tinha desvirado [...] aí foi feito o tratamento, e se conversou com ela e perguntou o motivo que ela tinha desvirado, aí ela disse que é a falta de água que é muito grande, que o pessoal aproveita até a chuva para poder juntar, lavar roupa, lavar prato, colocar no banheiro. Eu fiquei até assim: Meu Deus! De manhã veio e desvirou, de tarde [...]. E na comunidade, assim, é muito difícil.

A questão relacionada ao controle social foi referida como uma dificuldade na obtenção de melhores resultados relacionadas ao Programa de Saúde da Família, justificando porque a comunidade não tem assimilado bem essa estratégia na localidade:

A equipe da comissão para formar os conselhos locais de saúde era formada de um gestor, dois trabalhadores representantes e o usuário [...] e visitamos todos os 10 Programas de Saúde da Família [...] cada unidade do PSF, falamos o que era a importância deles, classe trabalhadora, participar desse conselho local de saúde. Ele é o trabalhador, mas ele também é usuário, ele também participa da comunidade [...] então ele não participava nem como trabalhador, nem como morador da área (Entrevista Y).

5.3.2 A Percepção da Comunidade sobre a Dengue: seu Conhecimento e Práticas

Todos os entrevistados referiram já ter ouvido falar sobre a Dengue. A televisão foi citada como a principal fonte de informação. Para 70% o rádio e o agente de saúde se constituíram como fonte de informação. A maioria referiu que o domicílio é visitado para orientação sobre a Dengue, mas apenas 36% referiram realizar alguma atividade de prevenção no seu domicílio. Nesse sentido, o conhecimento de que a Dengue é transmitida pelo mosquito é de domínio da comunidade (89%), assim como a compreensão de que a época de maior ocorrência da doença é na estação chuvosa (78%). No entanto, 72% não souberam

apontar os principais sintomas indicativos das situações de agravamento. Sobre os cuidados na prevenção de agravamento, a maioria não soube responder.

Em relação ao conhecimento sobre o vetor, 71% referiram saber os hábitos diurnos do mosquito; que se reproduz em água limpa (55%); pode transmitir a doença no momento da picada (98%) e que nem todo tipo de mosquito transmite a doença (89%).

O conhecimento das atividades de controle individual mostrou-se regular para 50% dos entrevistados, sendo a proteção dos reservatórios de água e a adição de produto na água para eliminar as larvas as medidas mais referidas, enquanto o uso de telas, peixes, mosquiteiros e métodos mecânicos foram pouco citados. Em relação ao uso de inseticida, 67% não sabem ser um produto químico, 93% não sabem a diferença entre os produtos químicos e os biológicos e 44% desconhecem potenciais riscos à saúde relacionados com esses produtos. Do mesmo modo, 58% não sabem informar os cuidados que devem ser tomados para evitar a exposição a essas substâncias¹⁹.

Quanto às atividades realizadas de responsabilidade do poder público, a população mostrou conhecimento insuficiente sobre as ações governamentais (38%), e regular sobre a atividade do agente de saúde (65,4%), referiu-se atividades que não são realizadas no nível local do programa, como por exemplo, o uso de peixes e o de outros métodos mecânicos e biológicos.

A maior parte dos entrevistados demonstrou atitude insatisfatória quanto à prevenção da Dengue, em seus diversos aspectos, uma vez que as respostas à pergunta sobre como a Dengue pode ser prevenida foram, na sua maioria, relacionadas ao controle do mosquito, como citadas a seguir: “A dengue pode ser prevenida tampando os depósitos com água”; “limpando a casa e os quintais”; “colocando areia na planta e cobrindo as caixas d’água”; “colocando o pozinho na água”.

Isso pode representar um reflexo dos conteúdos das informações veiculadas nos meios de comunicação de massa e dos materiais utilizados nas campanhas de prevenção da Dengue. Sabe-se que o foco das campanhas informativas é direcionado para o controle de criadouros do vetor, e no senso comum, prevenir a doença, passou a ser entendido como prevenir o

¹⁹ Há vários anos, o programa de controle da Dengue do município do Cabo de Santo Agostinho demonstra preocupação com estes efeitos, uma vez que desde 2002 por deliberação dos conselheiros municipais de saúde, foi suspensa a adição do larvicida químico em depósitos de água de consumo usado para beber (CARDOSO, 2004).

mosquito. Não se verificam informações sobre a prevenção e agravamento da doença, como por exemplo, a proteção individual e domiciliar contra a picada de insetos. No aspecto da prevenção primária, o uso de mosquiteiro perdeu, culturalmente, a sua aplicação, além de que, pelos hábitos diurnos do mosquito, não apresenta muita efetividade para insetos adultos; no entanto, pode ser muito útil para prevenção em crianças pequenas, que passam uma grande parte do dia no berço. Diferentemente, no aspecto secundário, a hidratação é uma medida que tem sua efetividade comprovada, entretanto, é pouco adotada e difundida pelos serviços de saúde locais.

A ausência de atitude para o controle do vetor no domicílio, especificamente, a eliminação da larva, também se mostrou insatisfatória. A opinião mais referida foi a de jogar a água fora ou lavar o recipiente não sendo citada nenhuma medida para eliminar os ovos. Apenas 4% citaram comunicar ao agente de saúde a presença de larvas em seu domicílio. A informação da existência de foco na residência é essencial para que o agente de saúde local possa reforçar a orientação naquela residência e nas localidades próximas.

Foi referida por 70% da população a participação em atividades comunitárias de prevenção da doença, entretanto, a participação como membro de organizações sociais só foi referida por 24% dos entrevistados.

A prática de prevenção do vetor no domicílio foi considerada insuficiente pela maioria dos moradores (48%). Em relação ao cuidado com a água, essa foi considerada adequada para 41%. O conhecimento de que os reservatórios domésticos são os principais criadouros do vetor da dengue já é bastante difundido. Sabe-se, também, que as principais operações de controle vetorial preconizadas pelo PNCD, são a inspeção e o cuidado com os reservatórios de água domésticos. Na tabela 7 apresenta-se o resultado do conhecimento e prática.

Tabela 7 – Distribuição dos entrevistados quanto ao conhecimento sobre a doença, o vetor, atividade de controle individual, de uso de inseticida, do governo, do agente de saúde, prática de cuidado com a água e prevenção do vetor no domicílio.

CATEGORIAS	Adequado/a		Regular		Não adequado/ insuficiente	
	N	%	N	%	N	%
Conhecimento sobre a transmissão da doença	79	30,0	172	65,4	12	4,6
Conhecimento sobre o vetor	172	65,4	91	34,6	0	0,0
Conhecimento sobre atividade de controle individual	100	38,2	132	50,2	30	11,4
Conhecimento sobre uso de inseticida	86	32,7	99	37,6	78	29,7
Conhecimento atividade de controle do governo	68	27,8	84	34,3	93	38,0
Conhecimento atividade do agente de saúde	70	26,6	172	65,4	21	8,0
Prática de cuidado com a água	105	41,3	132	52,0	17	6,7
Prevenção vetor no domicílio	33	12,6	103	39,5	125	47,9

A prática de cuidado com a água mostrou associação significativa com o conhecimento sobre a doença, ($p < 0,003$), a atividade de controle individual ($p < 0,001$), do governo ($p < 0,001$) e do agente de saúde ($p < 0,001$). A maioria dos que apresentaram prática regular também possuía conhecimento regular sobre a doença (75,5%) e sobre a atividade do agente de saúde (87%). Quanto à prática adequada, essa foi maior para quem possuía conhecimento adequado sobre as atividades de controle individual (63%) e do governo (60%). É possível que o fato de se ter bom conhecimento influencie na prática de cuidado com a água.

5.3.3 O Olhar Externo do Problema: a Observação

Nas reuniões com a equipe de saúde se observou a qualificação técnica dos profissionais que atuam na gestão dos serviços de saúde municipal constatada pelas colocações consistentes durante as reuniões de planejamento. A gestão municipal demonstrou interesse na qualificação dos profissionais, como observado nas duas oficinas dirigidas aos agentes de saúde (ASA e ACS). Contudo, foi possível perceber, no conteúdo das capacitações, orientações dirigidas, prioritariamente, para o controle do vetor.

Verificou-se que a coordenação do Programa Municipal de Controle de Dengue encontra-se sob a responsabilidade de um técnico da Vigilância em Saúde Ambiental. Entretanto, as reuniões de avaliação do Programa eram coordenadas pela Vigilância Epidemiológica. Nas propostas de integração com a Atenção Básica, as atividades sugeridas eram focadas no combate ao vetor e nos indicadores entomológicos, índices de pendências, dentre outros. Temas como qualidade da assistência, apoio diagnóstico, resolutividade, medidas socio sanitárias não foram abordados nesses encontros.

Da observação nas reuniões comunitárias, percebeu-se o interesse da comunidade a respeito da Dengue; possuía conhecimento sobre o vetor, suas características comportamentais e as medidas de proteção dos reservatórios de água. No que se refere às informações sobre a doença, perceberam-se diversos equívocos relativo aos sinais e sintomas. A dificuldade de confirmação laboratorial de dengue, a demora na entrega dos resultados ou a não-realização de exames foram questões também citadas.

Outro aspecto que confirmou os resultados obtidos no CAP foi referente ao desconhecimento da comunidade sobre os tipos de produtos utilizados nos reservatórios de água domésticos, apesar de os agentes de saúde ambientais serem reconhecidos como profissionais importantes na sua função.

Com base nos dados levantados é apresentado uma caracterização do PMCD, segundo os eixos comuns, dificuldades e facilidades (quadro 5).

Eixos comuns	Característica do modelo	Dificuldades e facilidades
1. Componentes em operacionalização	Apresenta operações em nove componentes.	A rotatividade de profissionais, falta de integração.
2. Foco da ação	Sobre o <i>vetor</i> , que é visto como principal elemento no processo de transmissão; Sobre os condicionantes socio-sanitários e ambientais;	Não consegue operar medidas alternativas ou inovadoras para o controle do vetor; Os condicionantes socio-sanitários e ambientais reconhecidos com aspectos de vulnerabilidade.
3. Estratégia de ação	Controle vetorial Redução da letalidade	Integração das Vigilâncias Ambiental, Entomológica e Epidemiológica tem sido um desafio aos técnicos do programa; Identificação de caso direciona a intensificação das ações do controle vetorial
4. Meios utilizados para a eliminação do vetor	Recomendação de formas alternativas de controle, mas o que se verifica na prática é a continuidade do uso de químicos como prioridade; Ações de controle mecânico de forma complementar são pouco executadas.	Ações mecânicas no controle de focos são estimuladas apenas no âmbito local; Mudança do contexto socioambiental.; A participação comunitária no controle do vetor no domicílio se dá passivamente.
5. Vigilância epidemiológica ²⁰	Centrada na vigilância passiva; Subnotificação de casos; Retro-alimentação inexistente.	O aumento da notificação e ampliação do apoio diagnóstico para confirmação e acompanhamento dos casos notificados; A qualidade da assistência médica aos doentes dever ser priorizada assim como a vigilância sorológica.
6. Ações de promoção de saúde	Ações de promoção coletivas são pontuais (operações catabagulho, mutirões e gincanas).	As ações coletivas sistemáticas; Intervenção infra-estrutura urbana; A pouca participação dos indivíduos é reconhecida como principal dificultador das ações.
7. Integração intra e inter-setorial	Pouca participação da Atenção Básica; Ações de educação e promoção não incorporadas na rotina.	Falta do repasse do recurso adicional aos ACS pode ser um dificultador;
8. Planejamento do Programa	Planejamento participativo; Dependente das normas do gestor Nacional	Pouco apoio dos níveis estadual e federal. Pouca participação da população nas instâncias de deliberação
9. Gestão do programa	Centralizado pelo poder público, setorial (setor saúde); guiado pelo conhecimento técnico-científico	Não Participativo; intra-setorial; A população é passiva na gestão das ações de controle de dos condicionantes da doença.

Quadro 5 – Quadro resumo da caracterização do Programa Municipal de Controle da Dengue. Eixos comuns, dificuldades e facilidades. Cabo de Santo Agostinho/PE (2008).

²⁰ A partir de 2008 o município estabeleceu duas unidades de saúde como sentinelas para a Dengue, onde é realizada a vigilância virológica do Dengue.

5.4 As Situações de Risco para Transmissão da Dengue Identificadas na Comunidade do Estudo

Apresentamos no quadro 6 a sistematização dos dados levantados e observados no estudo. A representação esquemática, segundo a reprodução social, é apresentada na figura 15.

As situações de risco envolvidas na transmissão da Dengue não são apenas aquelas relacionadas ao vetor, vê-se que na dimensão biológica devem ser considerados os aspectos do vírus e do ser humano, individual e coletivamente. Mesmo em relação ao vetor, percebem-se outras dimensões não consideradas pelo Programa oficial, pois sua capacidade adaptativa está condicionada ao modo de vida da população que, por sua vez, apresenta um padrão de consumo que se relaciona com o modo de produção.

Esse encadeamento é uma clara demonstração da complexidade existente no problema da transmissão da Dengue e que deve orientar políticas públicas, no sentido de intervir sobre todo o processo de causalidade.

Categoria da Situação	Condições levantadas / elementos	Fonte de dados
Bio-comunal	Diversidade de Sorotipos em circulação (DENV1; DENV2 e DENV3)	Sinan
	Susceptibilidade humana ao vírus da Dengue	SIH, SIA,Diagdengue
	Caráter antropofílico	Revisão da Literatura
	Capacidade de adaptação do vetor	Dados secundários
	Densidade e dispersão Competência vetorial	
	Resistência à inseticida	Dados secundários
Autoconsciência e da conduta	Desconhecimento dos sinais de agravamento da Dengue	Inquérito e observação
	Presença de focos de mosquito	Inquérito e observação
	Ação passiva dos moradores frente aos cuidados com o vetor	Inquérito e observação
	Prática insuficiente de cuidado com reservatórios de água; Proteção inadequada de depósitos de água; consumo de água com inseticida	Inquérito e observação
	Casa sem proteção específica para insetos (telas, mosquiteiro, etc.)	Inquérito e observação
	Automedicação e autodiagnóstico	Observação
	Desconhecimento dos tipos de produtos utilizados na água	Inquérito e observação
	Desconhecimento sobre os riscos no uso de produtos químicos	Inquérito e observação
	Pouca participação social	Inquérito e observação
Ecológica	Adaptação do vetor ao ambiente urbano	Dados secundários (Sisfad) e observação
	Índices de pluviosidade /temperatura favoráveis à transmissão	Dados secundários
	Abundância de locais de criadouros	
Política	Programa de Controle vetorial verticalizado e químico dependente Dificuldades para operar ações integradas e inter-setoriais Deficiência no uso de EPI	Dados secundários, inquérito e observação
	Intermitência de água nos domicílios por mais de 12 horas e falta de tratamento de resíduos	Dados secundários, inquérito e observação
	Pouca integração entre os programas de atenção primária;	Entrevista e observação
	Serviço de Saúde com deficiência no diagnóstico, no acesso e resolutividade Instabilidade da gestão nos níveis intermediários (rotatividade de profissionais).	Sinan, entrevista e observação
	Baixa Participação em movimentos sociais Capacitações realizadas não são satisfatórias	Inquérito e observação
Tecno-econômica	Baixa renda	Inquérito e observação
	Auto custo do programa de controle da doença com insumos e pessoal	Dados secundários
	Gastos com hospitalização e internamentos	

Quadro 6 – Caracterização das situações de risco para a transmissão da Dengue na área de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, no período de 2004 – 2008.

A possibilidade de visualização em um modelo explicativo, que atende a complexidade de determinação da Dengue no âmbito comunitário, pode ser útil no direcionamento da intervenção no sentido de guiar as ações de acordo com as especificidades de cada área de atuação, de forma a integrá-las para os vários condicionantes e em diversos níveis de abordagens.

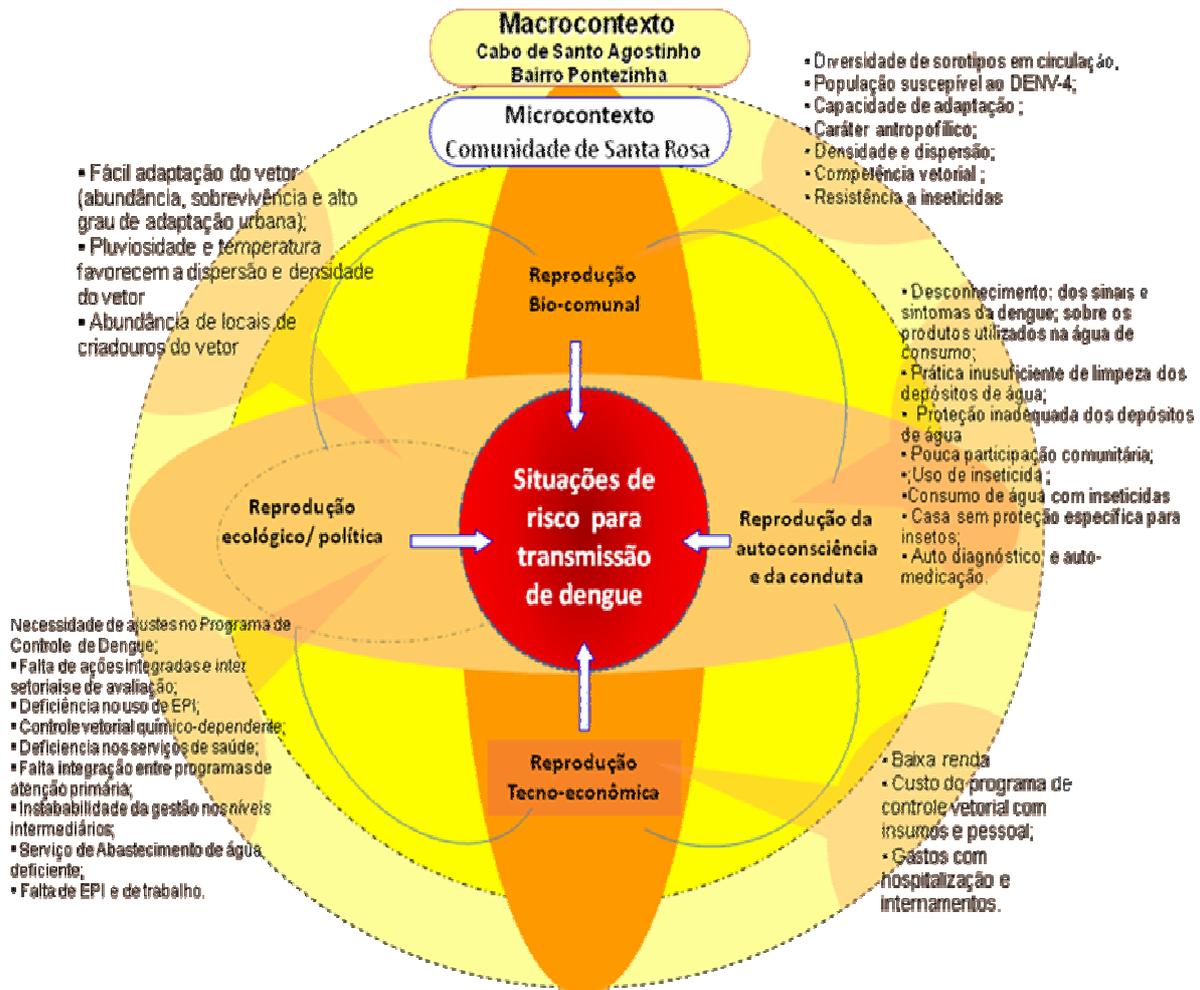


Figura 15 – Modelo compreensivo das situações de risco para transmissão da Dengue de Santa Rosa, Cabo de Santo Agostinho/PE, 2008.

As situações de risco relativas às dimensões da autoconsciência/conduita e política mostraram-se, neste estudo, com muitos elementos que poderão propiciar ações integradas que se articulam com as demais. As ações emanadas da reprodução política buscam uma modificação na consciência e conduita dos técnicos e da população/comunidade, que visam modificar as situações de risco observadas no sistema. Isso certamente impactaria positivamente as reproduções bio-comunal e tecno-econômica.

Outro exemplo seria ao se identificar a baixa integração entre Atenção Primária à Saúde e as ações de controle da Dengue; vê-se, claramente, uma perda de oportunidade para ampliar as ações positivas de saneamento, de medidas domiciliares de limpeza e proteção da água, de diminuição da infestação, de diminuição de casos graves e, portanto, de redução de gastos com saúde ou de perdas econômicas provocadas pelo absenteísmo. Nota-se como a dimensão política se articula com as demais.

Um outro aspecto para reflexão referente à reprodução ecológica diz respeito à abundância de locais de criadouros do vetor. Se, periodicamente, são colocados venenos para matar as larvas e os criadouros permanecem, pergunta-se: por que a ação não é, preferencialmente, sobre a remoção dos criadouros? É possível que, agindo dessa maneira, outros condicionantes sejam evidenciados e exijam do poder público ações mais efetivas para sua resolução, como por exemplo, o do abastecimento de água não regular. Essas questões devem ser problematizadas e as ações serem pactuadas, superando-se assim a conduita de culpabilização das pessoas por terem em seus domicílios criadouros de *Aedes aegypti*.

Assim, o esquema apresentado tem essa virtude de propor reflexões e tomada de decisão que integrem todos esses processos no planejamento das ações, como algumas selecionadas no quadro 7.

A melhor compreensão das condições sociais se dá no nível comunitário. As ações para enfrentar essas situações devem ser inter-setoriais, juntamente com os atores sociais locais (tomadores de decisão, trabalhadores de saúde, ambiente e comunidade).

Assim, as situações de risco identificadas em Santa Rosa foram úteis como guia no direcionamento das sensibilizações voltadas para ampliar o poder de compreensão dos agentes de saúde e da comunidade, sobre os elementos favorecedores dessas situações existentes em seus contextos de vida e de trabalho. No caso em que não se intervenha sobre as situações de risco existentes, possíveis desfechos poderão ser ocasionados. No quadro 8 são apresentados

os possíveis desfechos para cada uma das situações de risco presentes e as justificativas para as ações.

Situação identificada	Possível desfecho	Justificativa para ação
Intermitência de água na comunidade por mais de 12 horas	Elevados índices de infestação vetorial (IIP e IB); Alto consumo de larvicidas Contaminação ambiental, de trabalhadores Desperdício de recursos financeiros.	Condição geradora de reservatórios domésticos para armazenamento de água – criadouros preferenciais dos mosquitos da Dengue.
Pouco conhecimento sobre os sintomas de agravamento da Dengue	Aumento da letalidade busca tardia de assistência; Menor exigência dos serviços de saúde; Uso de automedicação gerando outros riscos à saúde.	Conhecer os sintomas de agravamento da Dengue leva um cuidado e a busca por assistência médica adequada reduzindo aos casos graves e letalidade.
Ausência de proteção mecânica contra insetos	Presença de insetos no ambiente domiciliar favorece a manutenção da cadeia de transmissão da doença e leva ao uso de repelentes e inseticidas.	A proteção mecânica contra insetos, reduz a presença de insetos no ambiente domiciliar, diminui o uso de inseticidas e protege contra outras doenças;
Desconhecimento sobre os produtos larvicidas	Por desconhecer os riscos, permite o uso e o utiliza sem preocupação, não buscando outras formas de controle.	É direito do cidadão saber os produtos colocados na água de consumo e dos possíveis riscos à saúde e a partir disto decidir pela sua utilização ou não.
Ausência de prática de limpeza dos reservatórios de água.	A água de consumo quando não higienizada corretamente, é fonte de contaminação e transmissão de doenças, além de criadouros para mosquitos Contágio de doenças de transmissão hídrica	Os reservatórios de água devem ser higienizados periodicamente e com supervisão e orientação dos técnicos de saúde.
Consumo de água com substâncias químicas	Problemas de intoxicação aguda ou de situações crônicas pelo contato e/ou ingestão do larvicida organofosforado, além dos problemas não conhecidos;	A água de consumo doméstico para preparação de comidas e para beber deve ser pura e livre de substâncias químicas.
Pouca participação em grupos de associação local	Pouca participação leva a pouca mobilização e reivindicação para solucionar os problemas coletivos.	Participação em redes sociais é fundamental para discutir os problemas comuns, além de dá maior legitimidade às reivindicações

Quadro 7 – Possíveis desfechos das situações de risco no âmbito domiciliar e coletivo para a saúde e à transmissão da Dengue em Santa Rosa e justificativa para ação. Cabo de Santo Agostinho/PE, 2008.

5.5 Sensibilização de Alguns Sujeitos de Santa Rosa

5.5.1 Oficinas com a Comunidade

Em Santa Rosa, representantes da população participaram de oficina na reunião do Conselho Social de Moradores, cujo tema foi “Dengue, conhecendo os sintomas, o vetor e as medidas de controle”, onde se observou, pelos questionamentos apresentados, um bom conhecimento sobre o vetor da Dengue, o modo de transmissão da doença e de reprodução, e um conhecimento fragmentado sobre os sinais e sintomas. Os participantes consideram a Dengue uma doença grave que pode matar. Não conhecem os produtos utilizados na água de consumo doméstico e consideram a assistência à saúde não adequada, pela dificuldade em obter assistência médica e na demora em receber os resultados dos exames laboratoriais, como referido. Reconhecem a falta de água como um problema que influencia a presença do mosquito da Dengue em suas residências e referem a realização de medidas domiciliares para controlar o mosquito.

5.5.2 Oficinas com Trabalhadores de Santa Rosa

A capacitação direcionada aos trabalhadores de saúde da área de Santa Rosa foi realizada num período de 8 horas, tendo como facilitadores a equipe do Programa de Saúde Ambiental da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife. O tema abordado “Conhecendo as situações de risco no domicílio e peridomicílio” problematizou a importância de se reconhecerem as condições ambientais geradoras de riscos à saúde. A atividade prática de inspeção deu-se em uma unidade escolar, onde se observou uma condição de risco para a transmissão da Filariose Linfática, a presença do mosquito transmissor, o *Culex quinquefasciatus* possibilitou a demonstração de uso do larvicida biológico utilizado no controle desse vetor, semelhante ao que é feito no Programa de Controle de Filariose do Recife.

Na segunda capacitação, cujo tema foi “O que a comunidade sabe e faz para controlar a Dengue” se iniciou com a aplicação de um teste para verificação de conhecimento do conteúdo da portaria Ministerial que trata das atribuições dos ACS na prevenção e controle da

Dengue, e dos índices de infestação predial e de Breteau identificados no último ciclo entomológico na comunidade. Verificou-se o desconhecimento dos trabalhadores da Atenção Primária de Santa Rosa sobre as duas questões apontadas. A informação correta foi a relativa às formas de orientação do cuidado com o reservatório de água nos domicílios. Foram apresentados os resultados da análise dos inquéritos CAP e escolhido os temas para as próximas oficinas: prática insuficiente do cuidado com a água; sinais de agravamento da doença e formas alternativas de controle de criadouros.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

O desenvolvimento de uma tese que se propõe a um delineamento com características de *pesquisa-ação* é, sem dúvida, um desafio ao pesquisador, uma vez ser inerente a esse desenho a cooperação entre vários sujeitos sociais, como bem referiu Thiollent (2008), podendo gerar, em algum momento da investigação, pontos de estrangulamentos que necessitam ser incorporados e, às vezes, realinhados para se continuar o processo sob investigação. No caso do município do estudo, verificam-se algumas questões limitantes da pesquisa. Dentre elas, a rotatividade da gerência da Vigilância Ambiental, na qual se encontra inserido o programa da Dengue; esse foi um fator limitante para melhor aprofundamento da capacidade operativa do programa local. Foram cinco os gerentes que atuaram, num período de 24 meses. É um aspecto que demonstra as dificuldades as quais os gestores de saúde enfrentam e, portanto, devem ser consideradas quando da avaliação de resultados.

O estudo de caso mostrou-se adequado para conhecer em profundidade o contexto, condição necessária quando de uma intervenção com enfoque ecossistêmico. O uso da triangulação metodológica foi um recurso que possibilitou a realização da análise e da síntese, com base nos distintos olhares dos sujeitos envolvidos no problema em questão. A opção por trabalhar os dados quantitativos e qualitativos também reporta a essa possibilidade no estudo de caso, como referiu Godoy (1995); quando o estudo de caso é essencialmente de caráter qualitativo, pode comportar dados quantitativos para aclarar algum aspecto da questão investigada, ressaltando que quando há análise quantitativa, geralmente, o tratamento estatístico não é sofisticado.

A crítica aos estudos de casos mais freqüentes se refere à falta de rigor, pela existência de muitos vieses do investigador e a pouca probabilidade de generalização dos resultados, dependendo da forma como a investigação é conduzida (MINAYO, 2005, p. 93). Entretanto, no tratamento do objeto abordado por este estudo, mostrou-se útil por evidenciar as situações de risco no contexto de vida e identificar os pontos críticos das práticas desenvolvidas pelos profissionais de saúde e também da comunidade frente às medidas de promoção e proteção da saúde.

A compreensão da complexidade das interações que se dão entre os vários elementos envolvidos com a transmissão da Dengue leva à procura por abordagens integradas, não

parciais, que abrangem a globalidade desses elementos e suas relações. Assim, pensou-se a utilização da abordagem ecossistêmica para esse problema. Essa abordagem considera essencial entender as formas de *participação* e *equidade* existentes nos contextos locais e como se dá esse envolvimento na determinação do processo saúde-doença. A participação de vários atores no nível local tem limitações decorrentes da realidade sociopolítica e de condicionantes culturais que requerem processos de longo prazo para estruturar espaços de intervenção mais interativos.

No que tange à *transdisciplinaridade*, outro pilar metodológico da abordagem ecossistêmica, como bem citado por Lebel (2005), deve ficar claro que se quer trabalhar com os diferentes aspectos do problema, possibilitando uma ativa participação da população local, dos tomadores de decisão e dos científicos. O discurso coletivo dos técnicos do programa do município do Cabo de Santo Agostinho revela que os mesmos consideram a população a principal responsável pela presença de locais de criadouros do vetor da Dengue. Os técnicos não se sentem responsáveis em esclarecer às pessoas como os condicionantes sociais e econômicos influenciam na manutenção da infestação vetorial. Isso representa a visão de um dos grupos envolvidos com o problema.

Outro aspecto destacado neste estudo diz respeito às conexões entre a política nacional de controle da Dengue com a gestão municipal do programa. Observou-se uma relação não afinada, ante o modelo hegemônico e verticalizado no âmbito federal, como por exemplo, a ausência de suporte técnico em auxiliar metodologias inovadoras e não dependentes de produtos químicos no controle vetorial da Dengue. Esses resultados corroboram com o estudo realizado por Gurgel (2007) sobre a política de controle de endemias no Brasil, em que identificou, dentre as duas coalizões percebidas, a tradicional químico-dependente como dominante (esfera federal do programa) e a ecossistêmica, que é contra-hegemônica, representada neste estudo pela gestão municipal.

A coalizão ecossistêmica, mesmo percebida nos discursos de organismos internacionais multilaterais, formuladores de Política (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008), no Brasil, recebe uma forte resistência da gestão nacional do programa da Dengue, como se verificou nos

municípios que demonstraram interesse em trocar os inseticidas químicos por biológicos no controle vetorial²¹.

Essas características de verticalidade reportam aos programas autoritários que eram sustentados pelos governos igualmente autoritários, como refere Brinceño-León (1996) há mais de 12 anos. Entretanto, no Brasil, o modelo de saúde que é garantido constitucionalmente contempla com a descentralização das ações e o controle social, que no caso particular da Dengue, não são efetivamente considerados.

O uso de substâncias químicas, seu impacto na saúde das pessoas e a alteração da qualidade da água de abastecimento humano são aspectos negligenciados pelas ações de controle da Dengue. A população, por sua vez, desconhece os riscos dos produtos químicos adicionados à água para controle de larvas. Isso faz refletir o quanto essa questão precisa ser elucidada, especialmente, no contexto do Nordeste, onde a carência de água de boa qualidade para consumo humano é um sério problema.

Há aspectos, ainda não bem esclarecidos, referentes à prioridade que se tem dado quando da escolha de métodos de controle vetorial no programa da Dengue. Como visto, na análise do teto financeiro de 103 milhões de reais da Vigilância em Saúde no Estado de Pernambuco, para o período de 2007 a 2010, mais de seis milhões de reais são destinados à compra de inseticidas (larvicida Temefós granulado a 1%) para os próximos quatro anos. Essa previsão é distinta em outros estados do Nordeste (BRASIL, 2008c).

A comunidade de Santa Rosa vem recebendo melhorias no saneamento ambiental, com coleta do lixo em, praticamente, todos os domicílios de forma regular, possui as ruas arborizadas e limpas e mantém o hábito de cultivo de plantas e flores ornamentais, demonstrando ser uma comunidade que se preocupa com a paisagem de seus territórios. No entanto, a deficiência no abastecimento de água a coloca numa situação de vulnerabilidade frente aos riscos para adoecimento. O município encontra-se numa fase de expansão econômica, criando elementos favoráveis à melhoria das condições de vida, ao menos, pela melhoria de renda e de infra-estrutura urbana, influenciando positivamente a situação de saúde na comunidade de Santa Rosa, como bem referido por Castellanos (1997), Dahlgren e Whitehead, (1991) e Buss e Pellegrini Filho (2007), autores que refletem o quanto as relações

²¹ Os municípios de Araripe (Ceará), Cabo de Santo Agostinho (Pernambuco) apesar de realizarem os testes de susceptibilidade do *Aedes aegypti* ao temefós, até o momento não conseguiram a mudança desta operação de campo (MONITORAMENTO, 2008 ; CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGAHÃES, 2005).

entre os níveis de determinantes sociais e a situação de saúde de uma população estão interligados.

Essa comunidade, que está inserida no bairro de Pontezinha, apresenta indicadores de infestação vetorial menores do que o bairro onde está inserida, mostrando que o local não se comporta necessariamente como o seu entorno, o que demonstra a necessidade de adequar as medidas de controle, focando os determinantes de forma diferenciada para cada microcontexto, e que, quanto menor a unidade de análise para intervenção, melhor será a sua efetividade, como sugere Martinez-Torres (2005). Isto é, tem-se que aproximar melhor o Programa dos contextos comunitários, atuando sobre os determinantes que, de fato, fazem pressão sobre o ambiente, resultando em condições favoráveis para a proliferação de focos de *A. aegypti*. Como diversos aspectos socioambientais são semelhantes, é possível especular que esta comunidade tem aspectos de comportamento de conduta que podem fazer a diferença.

Na análise da situação entomológica no município e do bairro Pontezinha, mediante a infestação predial (IIP), no período 2004 a 2007, observaram-se médias superiores às metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, que são de 1%, principalmente no terceiro ciclo (Sisfad). Esse aumento correspondeu ao período de maior precipitação pluviométrica, demonstrando a influência desse fator na condição da infestação do *A. aegypti*, corroborando com os resultados encontrados por Chiaravalloti Neto (1997), em que os focos do vetor foram identificados, principalmente, no período de maior incidência de chuvas, no município de São José do Rio Preto, SP. O mesmo não foi verificado em estudo de Gomes et al., (2005), na cidade de Cosmópolis (SP) uma vez que não se visualizou esse tipo de associação.

A associação entre a pluviosidade e os casos de doença observados no município foi semelhante aos resultados encontrados em outros estudos, como os de Keating (2001), Rosa-Freitas et al. (2006) e Ribeiro et al. (2006). Quanto à temperatura, Glasser e Gomes (2002) verificaram que quanto menor a temperatura mais lento o processo de expansão geográfica da população de *A. aegypti*. Os dados climáticos são importantes como preditores do aumento da infestação vetorial, porém Reiter (2001) não os considera apropriados; para ele as atividades humanas são mais significativas no impacto da ecologia local. Reforça-se, assim, a importância de se acompanhar esses fatores ambientais conjuntamente com os comportamentos humanos.

Assim, no aspecto do comportamento humano e diante da percepção de que a gestão municipal sente-se aprisionada pelas normas e diretrizes de um modelo verticalizado, indicou-se a necessidade de valorizar, primeiramente, o saber dos técnicos em sua expressão coletiva. A construção do discurso coletivo facilitou a compreensão dos saberes existentes e suas conexões.

No âmbito das ações revelou-se que há uma compreensão de que os condicionantes sociais e as condições de vida influenciam a situação de saúde, em seus contextos. No entanto, há aspectos contraditórios sobre a colaboração da comunidade em relação a suas condições de vida. Nos bairros com melhor poder aquisitivo, percebe-se haver pouca adesão às medidas de controle, o que pode ser devido à violência, ao descrédito com os serviços públicos ou a outros fatores a serem melhor investigados. Estudo de Chiaravalloti Neto (2007) observou que existem questões relacionadas à violência, tráfico de drogas, problemas financeiros que influenciam a adesão dos sujeitos às ações do programa da Dengue.

Na análise discursiva sobre o programa, a observação de domínio técnico relativo ao controle do vetor e o interesse em utilizar medidas mecânicas como prioritárias para o seu controle se mostraram contraditórias, na medida em que essas não se efetivam como a principal estratégia, ficando como auxiliar ao controle químico. Essa questão reporta à hegemonia do modelo químico-dependente nas práticas de controle da Dengue, como percebido por Gurgel (2007).

Quanto à assistência, o DSC sinalizou que há um estrangulamento no acesso e a falta de resolutividade dos serviços de saúde, mas, não se mencionaram medidas que possam ser implementadas para a solução dessa questão, nem tampouco mudanças nas estratégias adotadas, diferentemente do que tem sido preconizado por Martinez-Torrez (2005), cuja larga experiência na organização dos serviços de saúde e atenção ao doente da Dengue coloca Cuba como uma referência nessa questão. Segundo esse autor, a organização da atenção primária para o diagnóstico precoce, mediante o acompanhamento dos sinais clínicos iniciais, deve ser uma rotina a ser implantada em todas as unidades básicas de saúde. Essa estratégia tem sido reforçada por Venâncio (2008), e sua forma de organização da assistência, realizada no Estado do Mato Grosso do Sul, mostrou-se efetiva alcançando baixa letalidade durante a epidemia de 2007.

Para Martinez-Torrez (2004) é incorreto dizer que a Dengue e suas complicações não têm tratamento. Na verdade, não há um medicamento específico para o agente etiológico, que é um vírus, mas a aplicação de um conjunto de medidas (classificação dos pacientes segundo os sintomas e etapas da enfermidade, reconhecimento precoce dos sinais de alerta da doença) é fundamental para evitar que se chegue a necessitar de Unidade de Terapia Intensiva, já que, nesse momento, às vezes, os tratamentos mais sofisticados e caros podem ser incapazes de salvar o paciente.

Neste estudo, observaram-se fragilidades na atenção primária, destacando-se a falta de integração entre os dois programas que atuam no território. A maior notificação de casos pelos ASAs – que têm uma rotina de visitas a cada 60 dias – é um indicador de que não há no PSF uma atenção diferenciada para a Dengue. Embora os ACS façam visitas a cada 30 dias, para identificar e orientar os moradores sobre promoção da saúde e prevenção de doenças, isso não refletiu em aumento de notificações da Dengue. Essa maior frequência dos ACS nos domicílios poderia melhorar a vigilância epidemiológica da Dengue. As atribuições dos ACS, no programa de controle da Dengue estão descritas na Portaria 44, de 2002; além disso, também é garantido um recurso adicional no valor de um salário mínimo por agente/ano, como estímulo a essas atividades (BRASIL, 2002c). No entanto, o Programa de Saúde da Família não consegue incorporar o conceito da vigilância à saúde em suas ações. A viabilidade na integração entre esses dois programas de saúde foi bem demonstrada no estudo de Chiaravalloti Neto et al. (2006), representando, além da otimização de recursos, a possibilidade de maior envolvimento da comunidade no controle da Dengue.

O discurso mais enfático dos técnicos é aquele no qual a população poderia colaborar mais no controle vetorial da Dengue, e percebe-se que esse discurso aparece para justificar as dificuldades enfrentadas na operacionalização das ações. Essa indicação citada pelos técnicos direcionou o estudo sobre o levantamento do saber e práticas da comunidade sobre a problemática da Dengue.

Para captar a percepção da comunidade foi utilizado o CAP, que revelou algumas fragilidades, como instrumento, desde a sua capacidade reduzida de identificar o conhecimento e atitudes nos níveis mais subjetivos da consciência humana. Essa fragilidade pode ser compensada com a utilização da observação participante sobre os temas que se deseja aprofundar como sugerem Warwick e Linninger (1975) e que foi adotado neste estudo. Soto Mas et al. (1997), reconhecem que o conhecimento, junto com a atitude positiva,

favorece condutas específicas de conservação e promoção da saúde e esse elemento cognitivo é, em suma, um fator predisponente para adoção de hábitos saudáveis. Não obstante, o inquérito CAP serviu para esclarecer e até complementar alguns elementos dos DSC.

A identificação de conhecimento adequado sobre o vetor e as características comportamentais do mesmo pode representar uma apropriação das informações que são repassadas pelos meios de comunicação, como também pelos materiais educativos utilizados pelos programas de controle oficiais, uma vez que se nota uma correspondência entre as respostas obtidas e o conteúdo das campanhas contra a Dengue, que são veiculadas nos meios de comunicação de massa e pelos agentes de saúde.

No que diz respeito aos sintomas indicativos de agravamento da doença, isso pode ser justificado pela falta de informação e divulgação desses aspectos pelos órgãos responsáveis. Essa é uma questão que necessita ser melhor avaliada. Sabe-se que a qualidade da assistência prestada ao doente com Dengue, principalmente, pelos serviços públicos de saúde, é pouco resolutiva e apresenta deficiência no apoio diagnóstico. Os profissionais, muitas vezes, desconhecem os sinais de alerta da doença, além de se ter uma vigilância epidemiológica que não corresponde ao esperado, como verificado no DSC a falta de retro-alimentação na área do estudo e as altas taxas de letalidade observadas nos municípios brasileiros.

Um dos aspectos mais relevantes identificados nos resultados do inquérito foi relativo ao desconhecimento das pessoas sobre os produtos químicos utilizados na água de consumo doméstico. Esse risco não tem sido considerado, uma vez que o programa oficial reforça o seu uso, o que representa um contra-senso frente ao que preconiza o documento que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental em Saúde, do próprio Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) que, por sua vez não regula as ações da saúde pública quando essas comprometem os padrões estabelecidos para garantia da qualidade da água.

O larvicida utilizado no controle de larvas do *A. aegypti* adicionado à água de consumo doméstico é um pesticida organofosforado Temefós (Abate), da classe toxicológica II. Segundo a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY – EPA, 2001) (sigla em inglês) o Temefós não deve ser utilizado em água potável e na alimentação. No entanto, os moradores de Santa Rosa referiram utilizar

a água dos reservatórios com adição desse produto para consumo doméstico e para beber. Dada a gravidade, pela ruptura do padrão de potabilidade da água, seria importante a realização de investigação sobre efeitos cumulativos nocivos à saúde humana pela exposição a baixas doses desse produto e a interrupção imediata do uso em reservatórios de água de consumo doméstico.

A preocupação com a saúde de populações expostas à água contaminada por substâncias químicas é um tema discutido em fóruns internacionais. O documento síntese da saúde da Avaliação Ecossistêmica do Milênio destacou, recentemente, a importância para o bem-estar e saúde humana as pessoas consumirem água livre de produtos químicos e de contaminantes microbianos para beber, cozinhar e se higienizar (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005a). A opção de controlar o vetor da doença com o uso intenso de produtos químicos, ao longo de décadas, é fato preocupante, frente aos potenciais efeitos tóxicos que esses produtos podem ter na saúde humana e nos seres vivos, de um modo geral, mediante contaminação ambiental e alimentar, como demonstram alguns estudos (AIUB, et al., 2002; FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002; SPARLING; LOWE; PINKNEY, 1997). Esses riscos, além de pouco considerados pela Saúde Pública, promovem o envenenamento, sem avaliar o impacto sobre a saúde, sua real efetividade e os custos sociais e ambientais.

O conhecimento de que os reservatórios domésticos são os principais criadouros do vetor da Dengue já é bastante difundido. Sabe-se, também, que as principais operações de controle vetorial preconizadas pelo PNCD são a inspeção e o cuidado com os reservatórios de água domésticos. Essa operação, feita rotineiramente nos domicílios, deve ser seguida de orientação e acompanhamento dos moradores, para que possa levar a uma participação mais pró-ativa na identificação, eliminação e controle de criadouros domésticos. Essa atividade poderia ser priorizada e, dessa forma, substituir a adição dos produtos químicos na água de consumo. Em um estudo realizado para comparar a efetividade de estratégia de mobilização comunitária na redução do índice de infestação, verificou-se maior efetividade no grupo em que havia sido testada a estratégia de mobilização, quando comparado com a área que havia recebido as medidas de controle químico vetorial (ESPINOZA-GOMEZ; HERNANDEZ-SUAREZ; COLL-CÁRDENAS, 2007).

A verificação de associação entre a prática de cuidado com a água e o conhecimento regular sobre a doença é uma situação que pode gerar risco à saúde, necessitando-se de ações

específicas sobre essa questão. Em relação à Dengue, Chiaravalloti-Neto, Moraes e Fernandes (1998) verificaram a dificuldade de mudança de prática de cuidado com os recipientes domésticos de água, após realização de campanha de educação comunitária.

Considerando que o conhecimento da população é o resultado da interpretação de todas as informações recebidas, e é a partir da percepção dos fatos que os indivíduos manifestam sua capacidade de intervir e de se mobilizarem para a reconstrução de uma nova realidade, é necessário que os métodos de transmissão de informações seja adequado a cada contexto e atores a que se destinam.

Com base nas percepções dos atores da comunidade de Santa Rosa e dos técnicos do programa municipal foi possível fazer uma análise da situação de transmissão da Dengue e das condições desfavoráveis envolvidas com a transmissão da doença. Identificar o saber e prática da comunidade local, na fase inicial de uma intervenção, mostrou-se essencial para um melhor direcionamento das ações dos técnicos do programa, como citam Santos, Cabral e Augusto (2009). Essas condições desfavoráveis (*situações de risco*), quando enfrentadas no sentido de sua redução, evitam os possíveis desfechos consequentes da sua presença, tanto nos níveis individuais quanto no comunitário, justificando a realização do diagnóstico situacional de saúde como uma etapa antecedente a qualquer intervenção na comunidade. Pode-se dizer que sem ela corre-se o risco de efetuar gastos de recursos públicos sem efetividade.

Viu-se que, em Santa Rosa, há condições razoáveis de moradia e coleta regular de lixo. Esses são elementos protetores do ambiente que impedem a proliferação de insetos e a transmissão de doenças, dentre elas a Dengue. Dessa forma, ações sobre outras questões mal conduzidas do ponto de vista sanitário deveriam ser prioritárias, especialmente aquelas relacionadas com a conduta e com outros determinantes.

Assim, entende-se que as condições de vida e trabalho da população de Santa Rosa influenciam a situação de saúde, em geral, e a transmissão da Dengue em particular. Com base na importância desses condicionantes, como discutido por Castellanos (1997), considera-se a existência de situações de risco para a transmissão da Dengue na área de Santa Rosa, tanto no aspecto socioambiental, quanto no comportamental, incorporando-se o conceito de “Risco Contingencial” como proposto por Almeida-Filho e Coutinho (2007).

Discutir situações de risco também remonta à questão das iniquidades em saúde, sendo aqui consideradas as manifestações mensuráveis de injustiça social, representadas pelos

diferenciais no risco de adoecer e morrer. Esses riscos também se originam de condições heterogêneas – não acesso a bens e serviços, inclusive os de saúde. No caso da epidemia da Dengue, no Rio de Janeiro, a avaliação da letalidade sob a ótica do acesso e desigualdade deve mostrar o quê? Que grupos tiveram mais acesso a serviços de saúde de qualidade, com apoio de diagnóstico? Como foi a letalidade quando vista sob a ótica da população mais vulnerável? Essas diferenças são consideradas iníquas, se elas ocorrerem porque as pessoas têm escolhas limitadas, acesso restrito a recursos e exposição a fatores prejudiciais devido a injustiças.

A pouca utilização de métodos de controle mecânico e biológico, e a dependência no uso de inseticidas, cujos efeitos à saúde e ao ambiente ainda não são explicitadas para as pessoas, é uma outra situação de risco que pode ser modificada mediante uma adequada orientação. A ação ativa dos moradores frente à atividade do agente de saúde deve ser estimulada na realização de ações que poderiam ser incorporadas em sua rotina doméstica. O fato de as pessoas da comunidade utilizarem água com produto químico para beber é outro achado grave, que não tem recebido atenção dos trabalhadores e técnicos do programa municipal; talvez seja necessário capacitá-los com o intuito de melhorar a compreensão dos efeitos dos riscos químicos à saúde.

. Outra situação de risco diz respeito à participação em organizações sociais, tanto formais quanto informais, dos moradores de Santa Rosa. Observou-se que apenas 23 % da população participam de alguma associação comunitária. Conseqüentemente, o baixo exercício de autonomia da comunidade, associado ao comportamento paternalista nas relações com o governo local, impedem o fortalecimento do controle social, uma das diretrizes do Sistema Único de Saúde. Exceção a isso é a atuação do Conselho Social de Moradores de Pontezinha, que mantém uma constante ação reivindicatória.

As capacitações destinadas aos trabalhadores da área de Santa Rosa e aos membros do Conselho Social de Moradores de Pontezinha foram realizadas com base nas situações de risco encontradas. A avaliação de mudança de conduta frente aos temas debatidos é uma questão ainda difícil e necessita ser aprimorada com a utilização de metodologias apropriadas e com linguagem acessível, para que possibilitem transformações efetivas no comportamento dos sujeitos envolvidos, tanto dos técnicos, quanto da comunidade. Nesse aspecto, o desafio está em buscar, a partir do saber popular e do saber técnico-científico, as melhores estratégias de intervenção nas comunidades de pertencimento como discutido por Martins e Fontes

(2004). Como bem aponta Breilh (2006), quando cita um dos quatro métodos de inovação da ciência, o da “luta por uma reformulação da relação entre o conhecimento acadêmico – que é tomada pela expressão única do saber científico – e o conhecimento popular”.

A modelagem construída ao final dos resultados da investigação buscou a compreensão sistêmica dos elementos envolvidos com o processo de transmissão da Dengue no âmbito comunitário, de forma a contemplar os diversos condicionantes existentes. A capacidade de identificar cada um desses elementos e sua dimensão foi um desafio que se verificou a partir dos resultados observados.

A supremacia da dimensão biológica no que se refere à sobrevivência das espécies e à clínica da doença é, claramente, evidenciada no caso da Dengue. A força da reemergência das infecções causadas pelos quatro tipos de vírus tem sido um fenômeno relevante, quando se discute a magnitude da doença (GUBLER; CLARCK, 1995; GUBLER; MELTZER, 1996; KOURI, 2006). Teixeira, Barreto e Guerra (1999), há 10 anos, ao revisar os fatores determinantes da infecção por Dengue, demonstram a supremacia do componente biológico no processo de adoecimento por Dengue. Entretanto, este estudo não se propôs a questionar a importância dessa dimensão, mas a repensar a necessidade de aplicação de abordagens integradoras que possam incorporar diversos aspectos envolvidos com a problemática, por seu caráter complexo.

O enfrentamento de doenças a partir da intervenção sobre o agente etiológico, hegemônico, no modelo biomédico, durante décadas, tem sido colocado em dúvida com o surgimento das doenças crônicas não transmissíveis, que levantaram a possibilidade da existência de causas não lineares e com ausência de um agente etiológico específico. As doenças cardiovasculares e o câncer são exemplos dessa relação de causalidade não linear.

A caracterização da Dengue como problema complexo é compreendido a partir da sua definição: doença infecciosa viral de transmissão vetorial – *A. aegypti* – que se favorece dos condicionantes ambientais, como temperatura e pluviosidade e dos condicionantes sociais, como o saneamento ambiental das cidades, o crescimento desordenado e as aglomerações em favelas. Além disso, há os condicionantes comportamentais e culturais, e os políticos, ao se priorizar o gasto de recursos públicos na compra de insumos químicos, em detrimento da organização da assistência de melhor qualidade e resolutividade.

Garcia (2002, p. 55) cita que um sistema não pode ser descrito adequadamente, nem seu funcionamento explicado, pela mera adição de enfoques parciais provenientes de estudos independentes de cada um dos seus componentes. Fica clara a necessidade de entendimento de um problema como a Dengue, a partir da identificação de cada um dos componentes envolvidos e dos seus nexos. Observa-se, nos dados sistematizados em Santa Rosa, a importância de se analisar o controle da Dengue de uma maneira sistêmica, que contemple o problema de maneira integrada e multidimensional. Por isso a categorização da reprodução social proposto por Samaja (2007) mostrou-se adequada.

A intervenção sobre as situações de risco pode significar um ganho para a vigilância epidemiológica e à saúde e deve ir além das medidas lineares de interrupção da cadeia de transmissão de uma doença.

A falta da percepção de risco sobre as substâncias químicas, tanto dos moradores como dos trabalhadores, vista nas falas, nas entrevistas e na observação da atividade, demonstra o paradoxo a que assistimos na atualidade, como refere Castellanos (1997); apesar do explosivo desenvolvimento técnico e tecnológico e da extensa produção de pesquisas epidemiológicas, no mundo contemporâneo, cada vez mais, a epidemiologia contribui menos para a compreensão dos problemas de saúde das populações e cada vez mais as intervenções de saúde pública tendem a se concentrar em intervenções sobre indivíduos.

A influência do contexto na transmissão da ocorrência da Dengue, no município do Cabo de Santo Agostinho, reporta aos conceitos adotados por Lieber (2003), quando distingue a diferença entre “risco”, “causa” e “contexto”. Ao citar o contexto como as condições que, por si, não levam ao acontecido (evento, efeito) mas que, sem ele o evento não ocorre, demonstra a importância de se planejarem ações sobre situações contextuais desfavoráveis que influenciam, negativamente, a ocorrência de um evento. Essa é uma proposta que se defende para ser pensada, quando do planejamento de ações e durante todo o desencadear de uma intervenção como a do programa de controle da Dengue. No caso do município do estudo, nota-se uma preocupação em mudar as condições contextuais, ao ampliar a oferta de serviços de saneamento urbano.

Santos e Augusto (2008) consideram que a busca por soluções inovadoras para enfrentamento do controle da Dengue é um desafio que tem exigido esforços em diversas áreas da saúde, mas que deveria contar também com esforços de outros setores, por

entenderem que é no território que devem ser planejadas as ações de controle, uma vez que é onde estão os doentes da Dengue, as situações de risco que favorecem a transmissão da doença e, conseqüentemente, os criadouros domésticos e também os macrocriadouros do *Aedes aegypti*.

Apesar dos dados do inquérito demonstrarem quantitativamente pouca participação dos moradores em organizações sociais, a observação feita nas reuniões do Conselho Social de Moradores demonstrou uma discordância dessa visão pelos associados, que se mostraram bastante envolvidos e questionadores. O envolvimento da sociedade como forma de redirecionamento das ações promove um maior poder da população sobre as formas de controle do poder local, em várias questões, e também em relação à Dengue, como referidos por vários autores (BRINCEÑO-LEÓN, 1996; CARVALHO, 2004; TOLEDO et al., 2007).

O envolvimento comunitário como um elemento de mudança de conduta tem sido avaliado em diversos países e em alguns municípios brasileiros há vários anos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005b). Algumas estratégias bem sucedidas são conhecidas, pode-se citar a experiência realizada na Guatemala com a questão de Doenças de Chagas e no México com a Malária (INTERNATIONAL ECOHEALTH FORUM 2008). Nesse aspecto é importante a visão de cada um dos atores envolvidos quando da definição de uma política, para que não se incorra em erros de planejar e executar ações que não servirão para as suas realidades, como se verificou com as tampas de caixas de água distribuídas em formato diferente do que existia na região Nordeste.

Outro exemplo é o do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares. Em diversas localidades onde essas moradias são construídas, em poucos anos o seu uso passa a ser utilizado para guardar ferramentas agrícolas e as pessoas mantêm a antiga prática de utilizar locais fora das residências. Talvez esses novos métodos não sejam aceitos por não representarem as necessidades sentidas pela comunidade e esse aspecto deve ser incorporado quando do planejamento de uma intervenção.

Essas reflexões tentam ressaltar as possibilidades de intervenção, sobre como a práxis une a crença na eficácia das idéias e sua efetivação nas relações sociais de produção e de reprodução no cotidiano e a conjuga com as transformações em nível da consciência individual e com as mudanças dos processos coletivos que devem ser incorporadas, como se refere Minayo (2005, p. 69). Para essa autora :

A vida, a sociedade, a natureza, tudo o que vive se transforma e a mudança é intrínseca à dinâmica existencial. No entanto, mesmo que todos saibam disso pela experiência, mudar constitui um processo difícil que supõe nascimento de novos brotos, flores e frutos (Minayo, 2005, p. 53).

Os resultados de planos, quando aplicados no contexto de vida real, têm desafiado o saber científico, por não conseguirem explicar completamente os fenômenos. Têm desafiado os especialistas a buscarem esclarecimentos junto a outros campos do saber e, por isso, a transdisciplinaridade tem sido um tema atual, que vem sendo incorporado no enfrentamento dos problemas de saúde de natureza complexa.

Finaliza-se com a sinalização de Breilh (2006) ao citar os pensadores Edgar Morin e Boaventura Souza Santos sobre as linhas de inovação da ciência e do seu método: A luta pelo reducionismo empírico e formal quantitativista; contra o predomínio de teorias “totalizantes” e a luta por uma reformulação da relação entre o saber acadêmico e o conhecimento popular.

8 CONCLUSÕES

8 CONCLUSÕES

Considerando os objetivos deste trabalho e a modelagem construída para a compreensão das situações que estão envolvidas na transmissão da Dengue no nível local, são apresentadas abaixo as conclusões em acordo com o modelo explicativo adotado.

A situações de risco relacionadas com a reprodução bio-comunal são representadas pela diversidade de sorotipos em circulação e a susceptibilidade humana aos demais vírus da Dengue e pela resistência do *Aedes aegypti* ao larvicida químico.

Quanto à dimensão da autoconsciência e da conduta, os técnicos do programa, apesar de terem a compreensão de que os condicionantes socio sanitários e de condições de vida influenciam na manutenção da transmissão da doença e possuem domínio técnico das ações do Programa Municipal, não internalizam os perigos dos produtos químicos utilizados e, ainda, culpabilizam os moradores pela presença dos criadouros do mosquito. No nível da comunidade, esses riscos também não são internalizados. Apesar dos moradores apresentarem conhecimento sobre as características dos hábitos do *A. aegypti*, sua prática mostrou-se insuficiente na prevenção do mosquito no domicílio, principalmente, no cuidado com os reservatórios de água. Também não são adequados os conhecimentos sobre o papel do agente de saúde e dos sinais de agravamento da Dengue. O desconhecimento dos produtos químicos utilizados na água e a utilização desta, no consumo humano no domicílio, é outra situação de risco para os moradores de Santa Rosa.

Na dimensão ecológica/política, o Modelo de Controle de Dengue do Cabo de Santo Agostinho segue as estratégias de verticalidade até o nível comunitário; é químico dependente e focalizado no controle vetorial; as ações educativas não atendem às expectativas dos técnicos, dos agentes de endemias e da população; há dificuldade para operar ações integradas e intersetoriais, principalmente, entre os programas da atenção primária; a assistência ao doente e a vigilância epidemiológica são pontos críticos. O fator ambiental relacionado à pluviosidade influencia a densidade vetorial; há abundância de criadouros do mosquito. Apesar das condições adequadas quanto à coleta regular do lixo há insuficiência do abastecimento de água representada pela intermitência no seu fornecimento.

Na dimensão tecno-econômica observou-se uma deficiência na escolaridade e renda, e alto custo do programa vetorial com insumos e pessoal destinado a apenas uma endemia.

Neste estudo verifica-se que os condicionantes mais relevantes foram nas dimensões ecológico/política e da consciência e da conduta, tanto pela percepção dos técnicos como da comunidade. O uso da categoria de análise da reprodução social permitiu compreender como os condicionantes estão implicados com o problema em uma matriz de dados, de forma interdependente, na produção das situações de risco para a transmissão de dengue. É um modelo compreensivo pedagógico voltado à superação do modelo tradicional de tipo linear de combate vetorial, no caso deste estudo.

9 RECOMENDAÇÕES

*“Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.*

*De um que apanhe esse grito que ele
e o lance a outro; de um outro galo
que apanhe o grito de um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
que com muitos outros galos se cruzem
os fios de sol de seus gritos de galo,
para que a manhã, desde uma teia tênue,
se vá tecendo, entre todos os galos”*

Poema *TECENDO A MANHÃ*
João Cabral de Melo Neto, do livro *A Educação pela Pedra*, 1966.

8 RECOMENDAÇÕES

Os resultados apresentados pelo programa da Dengue no âmbito nacional, no qual se registra a falência das estratégias adotadas em cada surto epidêmico que emerge, deveriam servir para a quebra de antigos paradigmas que direcionam a política nacional de doenças transmitidas por vetores e para incorporar novas formas de olhar velhos problemas.

Acredita-se que os modelos de controle da Dengue adotados nas comunidades necessitam incorporar características próprias de cada contexto, como forma de possibilitar maior efetividade das ações de controle. As capacitações devem ser contextualizadas e com metodologias adaptadas à realidade do grupo social envolvido.

As ações devem ser planejadas de forma compartilhada entre os sujeitos sociais, gestores, técnicos e usuários, como forma de proporcionar mais poder (*empowerment*) no contexto local e adequar as medidas adotadas às reais necessidades sentidas.

Os sujeitos sociais devem ser melhor orientados sobre as medidas de controle de Dengue adotadas e os produtos disponíveis para o seu controle (mecânicas, químicas e biológicas), principalmente, no que se refere ao uso de substâncias químicas na água de consumo doméstico. E, a partir daí, decidir sobre qual medida desejam utilizar.

A gestão nacional e estadual do Programa de Controle da Dengue deve ser reformulada, possibilitando a transparência em todas as etapas de planejamento e também com relação aos componentes de avaliação das estratégias, com possibilidade de tornar esse programa e suas ações, gerencialmente, mais horizontais. Assim, permite-se ao município contextualizar as medidas de controle segundo as características socioambientais próprias.

A abordagem ecossistêmica pode ser útil na construção de um modelo mais efetivo de controle da Dengue, especialmente considerando sua sustentabilidade social e ambiental de longo prazo.

Espera-se, ainda, com esse modelo, tornar a participação social e comunitária mais efetiva, tanto nas medidas de promoção e proteção da saúde como no desenvolvimento de uma consciência crítica da importância de medidas sustentáveis e no manejo ambiental para o controle da Dengue, além do fortalecimento dos fóruns de deliberação (redes sociais) atuantes na área, com maior controle social e comunitário.

No contexto atual, o município do Cabo de Santo Agostinho, a partir de fevereiro de 2008, passou a ter um sistema de abastecimento de água contínuo, e nos bairros de Pontezinha isso ocorreu a partir de janeiro de 2009. Esse é um indicador que deve ser levado em consideração e merece especial atenção, frente às possibilidades que se observarão ao longo dos anos nessa localidade, uma vez que essa data pode servir como linha de base na continuidade de investigações dos comportamentos da comunidade, dos técnicos e de todos os atores envolvidos com a problemática do controle da Dengue.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- AIUB, C. A. F. et al. Genotoxic evaluation of the organophosphorous pesticide temephos. *Genetics and molecular research (on line)*, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 159-166, 2002. Disponível em: <http://www.funpecrp.com.br/gmr/year2002/vol2-1/gmr0035_full_text.htm>. Acesso em: 16 abr. 2008.
- ALMEIDA FILHO, N.; COUTINHO, D. Causalidade, contingência, complexidade: o futuro do conceito de risco. *Physis: revista de saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 95-137, 2007.
- ANTUÑANO, L.; FRANCISCO, J.; MOTA, J. Desarrollo de agentes imunizantes contra el dengue. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 7, n. 5, p. 285-292, mayo 2000.
- ARANHA, F.; SILVA, L. J.; SOUZA, C. A. Anemia aplásica secundária à exposição a inseticida no combate do *Aedes aegypti*: Relato de caso. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Brasília, DF, v. 26, supl. 1, p. 205, 1993.
- ARRIAGA, J. T. Control biológico de mosquitos, vectores importantes de enfermedades humanas. *La voz del consumidor*, México, v. 6, n. 3, jul./set. 1988.
- AUGUSTO, L. G. S. *Projeto apresentado ao edital do International Development Research Center (IDRC)*. Recife, 2007. Mimeografado.
- AUGUSTO, L. G. S. et al. Avaliação crítica do programa de erradicação do *Aedes aegypti*: considerações técnicas para medidas de controle. *Revista do IMIP*, Recife, v. 14, n. 1, p. 90-97, 2000.
- AUGUSTO, L. G. S. et al. *Relatório do projeto redes de vigilância e controle de dengue*. Recife, 2006. Mimeografado.
- AUGUSTO, L. G. S.; CARNEIRO, R. M.; MARTINS, P. H. *Abordagem ecossistêmica em Saúde: ensaios para o controle de dengue*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005.
- AUGUSTO, L. G. S.; FLORÊNCIO, L.; CARNEIRO, R. M. (Org.). *Pesquisa (ação) em saúde ambiental: contexto, complexidade, compromisso social*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2001.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/dengue0.htm>>. Acesso em: 9 mar. 2004.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informetecnico131106.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2006.

BOO, C. S. Legislation for control of dengue in Singapore. *Dengue bulletin*, Geneva, v. 25, p. 69-73, 2001.

BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiologia e serviços de saúde*, Brasília, DF, v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Casos notificados de dengue, Brasil, grandes regiões e unidades federadas, 1997 a 2007*. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/tabela_dengue2007.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Dengue aspectos epidemiológicos*. Brasília, DF, 2008b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=27632>. Acesso em: 5 maio 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Dengue no Estado de Pernambuco*. Brasília, DF, 2008c. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=28509-2008>. Acesso em: 7 abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dengue. In: _____. *Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília, DF, 2002a. p. 203-230.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual do plano nacional de controle do dengue*. Brasília, DF, 2002b. v. 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Nota à imprensa – Ministério da Saúde contesta circulação do DEN 4 no Brasil 28/03/2008*. Brasília, DF, 2008e. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_dengue_2803.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria nº 44, de 3 de janeiro de 2002*. 2002c. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/pagina_adm/download/PM_44_2002PSF.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria nº 518, de 25 de março de 2004*. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_518_2004.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Situação epidemiológica da dengue 28/03/2008*. Brasília, DF, 2008f. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_dengue_2803.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2008.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. *Dengue: diagnóstico e manejo clínico*. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. *Dengue: manual de enfermagem – adulto e criança*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008g.

BREILH, J. *Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.

BRICEÑO-LEON, R. La enfermedad de Chagas en las Américas: una perspectiva de ecosalud. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 1, p. 71-82, 2009.

BRICEÑO-LEON, R. Siete tesis sobre la educación sanitaria para la participación comunitaria. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 7-30, 1996.

BRITO, C. A. A. et al. Acute disseminated encephalomyelitis in classic dengue. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Brasília, DF, v. 40, n. 2, p. 236-238, 2007.

BUSS, P.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes. *Physis: revista de saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CABO DE SANTO AGOSTINHO. Prefeitura. *Diagnóstico socioambiental do município do Cabo de Santo Agostinho: subsídios para a elaboração da agenda 21 local*. Relatório. Cabo de Santo Agostinho, 2003. Mimeografado.

CABO DE SANTO AGOSTINHO. Secretaria Municipal de Saúde. *Metas da programação pactuada integrada do Município do Cabo de Santo Agostinho*. Cabo de Santo Agostinho, 2006a. Mimeografado.

CABO DE SANTO AGOSTINHO. Prefeitura. *Perfil Sócio-econômico do Cabo de Santo Agostinho*. Cabo de Santo Agostinho, 2006b. Disponível em: <<http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/pnma2/projeto-orla-cabo/3.1analise-situacional.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2007.

CARDOSO, M. C. *Experiências locais inovadoras*: Município do Cabo de Santo Agostinho. Conferência proferida no I Seminário Nacional de Controle de Dengue. Recife, jun. 2004.

CARVALHO, S. R. Os múltiplos sentidos da categoria “*empowerment*” no projeto de Promoção à Saúde. *Cadenos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1088-1095, 2004.

CASTELLANOS, P. L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida. Considerações conceituais. In: BARATA, R. B. (Org.). *Condições de vida e situações de saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997. cap. 2, p. 31-75.

CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES. Departamento de Entomologia. *Parecer técnico Bio-043/05*. Avaliação da susceptibilidade da população de *Aedes aegypti* proveniente do município do Araripe-CE, à dose diagnóstico do larvicida químico temephos. [Resultado de teste]. Recife, 2005.

CHIARAVALLOTI NETO, F. Descrição da colonização de *aedes aegypti* na Região de São José do Rio Preto, São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Brasília, DF*, v. 30, n. 4, p. 279-285, jul./ago. 1997.

CHIARAVALLOTI NETO, F. et al. Controle de dengue em uma área urbana do Brasil: avaliação do impacto do Programa de Saúde da Família com relação ao programa tradicional de controle. *Cadenos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 987-997, 2006.

CHIARAVALLOTI NETO, F. et al. O programa de controle de dengue em São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil: dificuldades para a atuação dos agentes e adesão da população. *Cadenos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1656-1664, 2007.

CHIARAVALLOTI NETO, F.; MORAES, M. S.; FERNANDES, M. A. Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle do dengue em um bairro periférico de São José do Rio Preto, São Paulo e da relação entre conhecimento e práticas desta população. *Cadenos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 14, p. 101-111, 1998.

CLARO, L. B. L.; TOMASSINI, H. C. B.; ROSA, M. L. G.; Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população. *Cadenos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1447-1457, 2004.

CONSELHO SOCIAL DE MORADORES PONTEZINHA (Cabo de Santo Agostinho). *O nosso bairro*. Cabo de Santo Agostinho, 2008. Disponível em: <<http://www.pontezinha.com.br/nossobairro.html>>. Acesso em: 28 dez. 2008.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. *Policies and Strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991.

DARWIN, C. *A origem das espécies*. São Paulo: Martin-Claret, 2005.

DENGUE NET IMPLEMENTATION IN THE AMERICAS, 2002, San Juan, Puerto Rico. *Report...* Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2003.

DESLANDES, S. F. Trabalho de campo: construção de dados qualitativos e quantitativos. In: MINAYO, M. C. S. et al. *Avaliação por triangulação de métodos*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005. p. 157-184.

DIAS, R. B. Eu? Eu estou aí, compondo o mundo. Uma experiência de controle de endemia, pesquisa e participação popular vivida em Cansanção, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 14, supl. 2, p. 149-157, 1998.

DONALISIO, M. R. *O Dengue no espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1999.

DYE, C. The analysis of parasite transmission by bloodsucking insects. *Annual review entomology*, Palo Alto, v. 37, p. 1-19, 1992.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. PREVENTION, PESTICIDES AND TOXIC SUBSTANCES (Estados Unidos). *Temephos facts*. Washington, 2001. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/temephosfactsheet.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2008.

ESPINOZA-GOMEZ, F.; HERNANDEZ-SUÁREZ, C. M.; COLL-CÁRDENAS, R. Educational campaign versus malathion spraying for the control of *Aedes aegypti* in Colima, México. *Journal of epidemiology and community health*, London, v. 56, p. 148-152, 2002.

FEOLA, G.; BAZZANI, R. *Desafios y estrategias para la implementación de un enfoque ecosistémico para la salud humana en los países en desarrollo*. Montevideo: IDRC, 2002. Disponível em: <http://network.idrc.ca/uploads/userS/10286535481Publi_UNEP_IDRC_docu_Spanish.PDF>. Acesso em: 20 ago. 2005.

FIGUEIREDO, L. T.; CAVALCANTE, S. M.; SIMÕES, M. C. Dengue serologic survey of schoolchildren in Rio de Janeiro, Brazil, in 1986 and 1987. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Washington, v. 24, p. 217-225, 1990.

FIGUEIREDO, R. M. P. et al. Dengue vírus type 4, Manaus, Brazil. *Emerging infectious diseases*, Atlanta, v. 14, n. 4, p. 667-669, apr. 2008.

FORGET, G.; LEBEL, J. An ecosystem approach to human health. *International journal of occupational medicine and environmental health*, Lodz, v. 7, n. 2, S1-S38, 2001.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Investigação do surto de pneumonia eosinofílica em Manaus/Amazonas. *Boletim eletrônico epidemiológico*, Brasília, DF, ano 2 n. 7, p. 3-4, 2002a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_eletronico_07_ano02.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2008.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). *Plano de intensificação das ações de controle do dengue*. Brasília, DF, 2001.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). *Plano Diretor de Erradicação do Aedes aegypti no Brasil*: versão atualizada em: 01 de mar. Brasília, DF, 1996.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). *Programa Nacional de Controle da Dengue*: instituído em 24 de julho de 2002. Brasília, DF, 2002.

GARCIA, R. *O conhecimento em construção*: das formulações de Jean Piaget à teoria dos sistemas complexos. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1995.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4 ed. São Paulo:Atlas, 2002

GLASSER, C. M.; GOMES, A. C. Clima e sobreposição da distribuição de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* na infestação do Estado de São Paulo. *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 166-172, 2002.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de administração de empresas*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GOH, K. T. Changing epidemiology of dengue in Singapore. *Lancet*, London, v. 348, n. 8982, p. 1098-1098, 1995.

GOH, K. T.; YAMAZAKI, S. Serological survey on dengue virus infection in Singapore. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, London, v. 81, p. 678-689, 1987.

GOMES, A. C. et al. Atividade antropofílica de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em área sob controle e vigilância. *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 206-210, 2005.

GUBLER, D. J.; CLARK, G. G. Community involvement in the control of *Aedes aegypti*. *Acta tropica*, Basel, v. 61, p. 169-179, 1996.

GUBLER, D. J.; CLARK G. C. Dengue/Dengue Haemorrhagic Fever: The Emergence of a global Health Problem. *Emerging infectious diseases*, Atlanta, v. 1, n. 2, p. 55-58, 1995.

GUBLER, D. J.; MELTZER, M. Impact of dengue/dengue haemorrhagic fever on the developing world. *Advances in virus research*, New York, v. 53, p. 35-70, 1996.

GURGEL, I. G. D. *A Pesquisa científica na condução de políticas de controle de doenças transmitidas por vetores*. 2007. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2007.

HALSTEAD, S. B. Is There an in apparent dengue explosion? *Lancet*, London, v. 353, n. 9158, p. 1100-1101, 1999.

HARTZ, Z. M. A. (Org.). *Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da Implantação de Programas*. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 1997.

IBGE. *Censo demográfico: características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro, 2000.

INTERNATIONAL ECO HEALTH FORUM, 2008, Mérida, México. *Presentations*. México, 2008. Disponível em: <<http://www.ecohealth2008.org/sitio/index.php#presentaciones>>. Acesso em: 15 jan. 2009.

KALIYAPERUMAL, I. E. C. Guideline for conducting a knowledge, attitude and practice (KAP) Study. *Community ophthalmology*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 7-9, jan./mar. 2004.

KEATING, J. An investigation into the cyclical incidence of dengue fever. *Social science and medicine* (1982), Pergamon, v. 53, n. 12, p. 1587-1597, 2001.

KOURI, G.; MARTIN, H. E. *Dengue epidemiologia control y principales factores de riesgo*. Curso Internacional Gestão Integrada de Prevenção e Controle da Dengue. Fortaleza, 2004. Mimeografado.

KOURI, G. El dengue, um problema crescente de salud em lãs Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 19, n.3, p. 143-145, 2006.

LABORATÓRIO DE METEOROLOGIA DE PERNAMBUCO. *Dados da pluviosidade do Cabo de Santo Agostinho no período de 2004 a 2008*. Recife, 2008.

LEÃO, M. B. C.; PAVÃO, A. C. Molecular orbital análisis of chemical carcinogens. *International journal of quantum chemistry*, New York, v. 62, p. 323-328, 1996.

LEBEL, J. *Salud: un enfoque ecosistemico*. Bogotá: Alfaomega, 2005.

LEFRÈVE, A. M. C. et al. Representações sobre dengue, seu vetor e ações de controle por moradores do Município de São Sebastião, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1696-1796, 2007.

LEFRÈVE, F.; LEFRÈVE, A. M. C. *O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)*. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

LEVY, S. N. et al. *Educação em saúde, histórico, conceitos e propostas*. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cnc/temas/educacaosaude/educacaosaude.htm>>. Acesso em: 25 nov. 2003.

LIEBER, R. R.; ROMANO-LIEBER, N. S. Risco, incerteza e as possibilidades de ação em saúde ambiental. *Revista brasileira de epidemiologia*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 121-134, 2003.

LIMA, V. L. C. et al. Dengue: inquérito sorológico pós-epidêmico em zona urbana do Estado de São Paulo (Brasil). *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 33, n. 6, p. 566-574, 1999.

MARINHO, L. A. B. et al. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame das mamas em centros de saúde. *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 576-82, 2003.

MARTINEZ-TORRES, E. *Atención a enfermos con dengue*. Curso Internacional Gestão Integrada de Prevenção e Controle da Dengue. Fortaleza, 2004. Mimeografado.

MARTINEZ-TORRES, E. *Dengue*. Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz, 2005.

MARTINS, P. H.; FONTES, B. (Org.). *Redes sociais e saúde: novas possibilidades teóricas*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2004.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Relatório-síntese da avaliação ecossistêmica do Milênio*. [Washington], 2005. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2006.

MINAYO, M. C. S. et al. Métodos e técnicas e relações em triangulação. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005. cap. 2, p. 71-104.

MONITORAMENTO dos genes de resistência a inseticidas químicos em *Aedes aegypti* do Brasil. *Informativo decit: resultados de pesquisa*, Brasília, DF, n. 3, p. [2], jan. 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim_dengue.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2008.

NIELSON, O. N. Enfoques ecossistêmicos para la salud humana. In: FEOLA, G.; BAZZANI, R. *Desafios y estrategias para la implementación de un enfoque ecosistémico para la salud humana en los países en desarrollo*. Montevideu: IDRC, 2002.

NOVAES, T. C. P. *Implicações no uso de produtos químicos para o controle vetorial em dengue*. Trabalho apresentado no 45^a Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Recife, 2009. Mesa redonda.

NOVAES, T. C. P. et al. Práticas Sanitárias em Controle de Dengue: questionamentos que continuam. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Brasília, DF, v. 39, n. 1, supl., p. 88, 2006.

OOI, E. E. Changing pattern of dengue transmission in Singapore. *Dengue bulletin*, Geneva, v. 25, p. 44, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Dengue and dengue haemorrhagic fever*. Geneva, 2006. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en>>. Acesso em: 3 nov. 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. DengueNet. WHO's Internet-based System for the global surveillance of dengue fever and dengue haemorrhagic fever (dengue/DHF). Dengue/DHF, global public health burden. *Weekly epidemiological Record*, Geneva, v. 77, p. 300-304, 2002a. Disponível em: <<http://www.who.int/denguenet>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Eco-bio-social research on dengue (and Chagas disease) in Asia and Latin América: five years of Training in Tropical Diseases (TDR) and IDRC collaboration. 2008. Disponível em: <http://www.idrc.ca/en/ev-136927-201-1-DO_TOPIC.html>. Acesso em: 19 fev. 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Ecosistemas y bienestar humano. Síntesis sobre salud. Un informe de la evaluación del Milenio (EM), 2005a. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/documents/MA-Health-Spanish.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Evaluation of communication for behavioral impact (COMBI): efforts to control Aedes aegypti breeding sites in six countries*. Geneva, 2005b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Mobilization for action: communication-for-behavioural-impact (COMBI)*. Geneva, 2004a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever: comprehensive guidelines*. Geneva, 2005c. (WHO Regional Publication, n. 29).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Situation of dengue/dengue haemorrhagic fever in sea countries*. Geneva, 2004c. Disponível em: <<http://www.who.org>>. Acesso em: 10 jan. 2004.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. *Dengue, 44th Directing Council, 55th session of the Regional Committee*. Washington, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. Dengue in Rio de Janeiro, Brazil. *EID Updates: emerging and reemerging infectious diseases, region of the Americas*, Washington, v. 5, n. 9, mar. 2008a. Disponível em: <<http://www.paho.org/english/AD/DPC/CD/eid-eer-2008-03-26.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2008.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. Diretrizes relativas à prevenção e ao controle da dengue e da dengue hemorrágica nas Américas. In: _____. *Relatório da reunião sobre diretrizes para a dengue*. Washington, DC, 1991.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. *La salud en las américas*. Washington, 1998. v. 1.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. *Marco de referencia para la nueva generación de programas de prevención y control del dengue en las Américas*. Washington, 2001. Disponível em: <<http://www.paho.org/Spanish/HCP/HCT/VBD/dengue-nueva-generación.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. Re-emergence of dengue in the Americas. *Epidemiological bulletin*, Washington, v. 18, n. 2, p. 1-6, 1997.

OSANAI, C. H. et al. Surto de dengue em Boa Vista em Roraima. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 53-54, 1984.

PARRA-HENAO, G. J.; GARCÍA-PAJÓN, C. M.; COTES-TORRES, J. M. Actividad insecticida de extractos vegetales sobre *Aedes aegypti* (Díptera: culicidae) vector del dengue em Colômbia. *Revista CES Medicina*, Bogotá, v. 21, n. 1, p. 47-54, 2007.

PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PIGNATTI, M. G. Saúde e ambiente: as práticas sanitárias para o controle do dengue no ambiente urbano. In: _____. *Saúde e ambiente: as práticas sanitárias para o controle do dengue no estado de São Paulo - 1985-1995*. 1996. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Medicina Preventiva e Social, UNICAMP, Campinas, 1996.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil*. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/textos_analiticos/index.php>. Acesso em: 23 mar. 2007.

REGIS, L. et al. Bacteriological larvicides of dipteran disease vectors. *Trends in parasitology*, Oxford, v. 17, n. 8, p. 377-381, 2001.

REGIS, L. et al. Developing new approaches for detecting and preventing *Aedes aegypti* population outbreaks: basis for surveillance, alert and control system. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 103, n. 1, p. 50-59, 2008.

REGIS, L. et al. Efficacy of *Bacillus sphaericus* in control of the filariasis vector *Culex quinquefasciatus* in urban area of Olinda, Brasil. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, London, v. 94, p. 488-492, 2000.

REITER, P. Climate change and mosquito-borne disease. *Environmental health perspective*, Research Triangle Park, v. 109, supl. 1, p. 141-161, 2001.

REITER, P.; NATHAN, M. B. *Guidelines for assessing the efficacy of insecticidal space sprays for control of the dengue vector Aedes aegypti*. Geneva: WHO, 2001.

REPETTO, R.; BALIGA, S. S. *Los plaguicidas y el sistema inmunitario: riesgos para la salud publica*. Washington: World Resources Institute, 1996.

RIBEIRO, A. F. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 671-676, 2006.

ROMEU et al. Organização, processamento, análise e interpretação de dados: o desafio da triangulação. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005. cap. 6, p. 185-221.

ROSA-FREITAS, M. G. et al. Associations between dengue and combinations of weather factors in a city in the Brazilian Amazon. *Revista Panamericana de Salud Publica*, Washington, v. 20, n. 4, p. 256-267, 2006.

RUFFINO-NETO, A. Brasil: Doenças emergentes ou reemergentes? *Medicina: Ribeirão Preto*. Ribeirão Preto, v. 30, p. 405, 1997.

SALES, F. M. S. Ações de educação em Saúde para prevenção e controle de dengue: um estudo em Icarai, Caucaia, Ceará. *Ciência e saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 174-184, 2008.

SAMAJA, J. *A reprodução social e a saúde: elementos metodológicos sobre a questão das relações entre saúde e condições de vida*. Salvador: Casa da Qualidade, 2000.

SAMAJA, J. *Epistemología de la salud: reproducción social, subjetividad y transdisciplina*. 1. ed. Buenos Aires: Lugar, 2007.

SAMAJA, J. *Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica*. 3. ed. Buenos Aires: Ed. Universitaria de Buenos Aires, 2006.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SANTOS, S. L. *Avaliação das ações de controle da dengue: aspectos críticos e percepção da população - estudo de caso em um município do Nordeste*. 2003. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2003.

SANTOS, S. L.; AUGUSTO, L. G. S. Dengue: uma avaliação das ações do programa de controle. *Cadernos saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 263–280, 2005.

SANTOS, S. L.; AUGUSTO, L. G. S. Dengue: velhos problemas, soluções inovadoras. In: AUGUSTO, L. G. S.; BELTRÃO, A. B. *Atenção primária à saúde: o ensino da saúde na comunidade*. Recife: Ed. Universitária, 2008. cap. 2, p. 168-174.

SANTOS, S. L.; CABRAL, A. C. S. P.; AUGUSTO, L. G. S. Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do Nordeste. *Ciência & saúde coletiva*, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos_int.php?id_artigo+3364

SANTOS, S. L. et al. Associação entre infestação vetorial por *Aedes aegypti* e pluviosidade em uma cidade do Nordeste brasileiro. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Brasília, DF, v. 42, p. 278-278, 2009.

SOTO MAS, F. et al. El modelo de creencias de salud, un enfoque teórico para la prevención del sida. *Revista española de salud pública*, Madrid, v. 71, n. 4, p. 335-341, 1997.

SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. Construção dos instrumentos qualitativos e quantitativos. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005. cap. 4, p. 133-156.

SPARLING, D. W.; LOWE, A. E.; PINKNEY, A. E. Toxicity of Abate to Green Frog Tadpoles. *Bulletin of environmental contamination and toxicology*, New York, v. 58, n. 3, p. 475-481, mar. 1997.

SUAYA, J. A.; SHEPARD, S. D.; BEATTY, M. E. *Dengue: Burden of Disease and Costs of illness*. Report of the Scientific Working Group on Dengue. Geneva: WHO, 2006. (TDR/SWG/08).

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 867-871, maio/jun. 2002.

TAUIL, P. L. *Programas de erradicação versus programas de controle: desafios para sua implantação*. Curso Internacional Gestão Integrada de Prevenção e Controle da Dengue. Fortaleza, 2004. Mimeografado.

TEIXEIRA, M. G et al. Dynamics of dengue virus circulation: a silent epidemic in a complex urban area. *Tropical medicine and international health*, Oxford, v. 7, p. 757-762, 2002.

TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M. L.; GUERRA, Z. Epidemiologia e Medidas de Prevenção do Dengue. *Informe epidemiológico do SUS*. Brasília, DF, v. 8, n. 4, p. 5-33, 1999.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

TOLEDO, M. A. et al. Towards active community participation in dengue vector control: results from action research in Santiago de Cuba, Cuba. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, London, v. 101, p. 56-73, 2007.

TRIVELATO, S. *Ensino de ciências e movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)*. São Paulo: Faculdade de Educação, USP, 1994. v. 1.

VALLA, V. V. Sobre participação popular: uma questão de perspectiva. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 7-18, supl. 1998.

VENÂNCIO, R. *Dengue: organização da atenção ao doente como estratégia para reduzir a letalidade* apresentado no 44º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Porto Alegre, 2008.

WALTNER-TOEWS, D. Uma abordagem ecossistêmica à saúde e suas aplicações às doenças tropicais e emergentes. *Cadernos de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 17, supl. p. 7-36, 2001.

WARWICK, D. P.; LINNINGER, C. A. *The sample survey: theory and practice*. New York: McGraw-Hill Book, 1975.

WESSELING, C.; McCONNELL, R.; PARTNE, T. Agricultural pesticide use in developing countries: health effects and research needs. *Internacional journal of health services*, Westport, v. 27, n. 2, p. 273-308, 1997.

Solange Laurentino dos Santos

APÊNDICES

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Representante institucional

Eu _____ na
qualidade de responsável pela _____

_____ (*nome da instituição*) declaro estar de acordo com a realização do estudo científico sobre a problemática da DENGUE, intitulado “ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA APLICADA AO CONTROLE DE DENGUE” realizado por Solange Laurentino dos Santos, aluna do Curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ.

Esse estudo objetiva desenvolver e aplicar um modelo de controle de dengue que utilizará uma participação ativa da comunidade em debates e ações de controle do vetor da dengue, de forma integrada. Esse modelo é chamado nesse estudo de abordagem ecossistêmica. Esse estudo será realizado na área urbana do município do Cabo de Santo Agostinho. Foi-me explicado que faz parte de minha participação, responder a um questionário padronizado em forma de entrevista, que será gravada, com o propósito de levantar informações necessárias para responder aos objetivos do estudo.

Sei que minha participação poderá beneficiar a organização da saúde em meu município e melhorar a compreensão dos problemas relacionados com o programa de controle da Dengue e, não acarretará qualquer prejuízo à minha pessoa. Minha participação é voluntária e eu poderei deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

Este termo será elaborado em duas vias e uma delas ficará em minha posse, sendo garantido direito a qualquer esclarecimento sobre o estudo em qualquer fase do mesmo, bem como o direito de retirar a participação em qualquer fase da pesquisa. Foi-me informado que eu poderei acompanhar o processo de aprovação do projeto no site do SISNEP (www.saude.gov.br/sisnep).

Quando os resultados deste estudo forem apresentados meu nome não será identificado. Também estou ciente que receberei, através de comunicação pessoal e/ou por reuniões, os resultados alcançados por este estudo. Qualquer esclarecimento que eu necessite, eu devo entrar em contato com Solange Laurentino dos Santos, pessoalmente ou por telefone no endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Campus da Universidade Federal de Pernambuco, Caixa Postal Nº 7472, CEP 50.760-420 – Fone: (081) 2101-2588, FAX: 2101-6514 – Recife – Pernambuco – Brasil.

LOCAL, _____

DATA ___/___/_____

Nome do entrevistado _____

Assinatura do entrevistado

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS
Pesquisadora do Projeto

APÊNDICE B**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**
Representante Domiciliar

Eu , _____ declaro que aceito participar do estudo científico sobre a problemática da DENGUE, intitulado “ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA APLICADA AO CONTROLE DE DENGUE” realizado por Solange Laurentino dos Santos, aluna do Curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ.

Esse estudo objetiva desenvolver e aplicar um modelo de controle de dengue que utilizará uma participação ativa da comunidade em debates e ações de controle do vetor da dengue, de forma integrada. Esse modelo é chamado nesse estudo de abordagem ecossistêmica. Esse estudo será realizado na área urbana do município do Cabo de Santo Agostinho. Foi-me explicado que faz parte de minha participação, responder a um questionário padronizado em forma de entrevista, que não será gravada, com o propósito de levantar informações necessárias para responder aos objetivos do estudo.

Sei que minha participação poderá beneficiar a vigilância em saúde do meu município e melhorar a compreensão dos problemas relacionados com o programa de controle da Dengue, e não acarretará qualquer prejuízo à minha pessoa. Minha participação é voluntária e eu poderei deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

Este termo será elaborado em duas vias e uma delas ficará em minha posse, sendo garantido direito a qualquer esclarecimento sobre o estudo em qualquer fase do mesmo, bem como o direito de retirar a participação em qualquer fase da pesquisa. Foi-me informado que eu poderei acompanhar o processo de aprovação do projeto no site do SISNEP (www.saude.gov.br/sisnep).

Quando os resultados deste estudo forem apresentados meu nome não será identificado. Também estou ciente que receberei, através de comunicação pessoal e/ou por reuniões, os resultados alcançados por este estudo. Qualquer esclarecimento que eu necessite, eu devo entrar em contato com Solange Laurentino dos Santos, pessoalmente ou por telefone no endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Campus da Universidade Federal de Pernambuco, Caixa Postal Nº 7472, CEP 50.760-420 – Fone: (081) 2101-2588, FAX: 2101-6514 – Recife – Pernambuco – Brasil.

LOCAL, _____

DATA ___/___/_____

Nome do entrevistado _____

Assinatura do entrevistado_____
SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS
Pesquisadora do Projeto

Em cumprimento a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE PESQUISA

Pesquisa “ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA APLICADA AO CONTROLE DE DENGUE NO CABO DE SANTO AGOSTINHO”

Roteiro para entrevista com técnicos do Cabo de Santo Agostinho

1. Dados de identificação

Entrevista N°	Grupo () Institucional
Local/ área: _____	() Associação
Nome do entrevistado _____	

Função: _____

Sexo: () Masculino () Feminino
Local de residência: _____
Reside no bairro: () Sim () Não
Reside no município: () Sim () Não

Roteiro : Perguntas condutoras:

1. O que você entende por condicionantes (elementos) sociais e ambientais relacionados à ocorrência de dengue no território ?
2. Você considera que as condições de vida das comunidades podem influenciar no controle da transmissão da dengue?
3. Você poderia falar sobre as ações que são desenvolvidas pelo programa municipal de controle de dengue nos níveis de domicílio/peridomicílio e de comunidade?
4. Dê sua opinião sobre se as ações que são desenvolvidas pelo Programa Municipal de Controle de Dengue têm ajudado na solução do problema?
5. Na sua opinião quais os fatores dificultadores e / ou facilitadores dos resultados obtidos?
6. Na sua opinião qual a importância da participação dos indivíduos e da comunidade no controle do problema dengue e como isso pode ser feito?

APÊNDICE D - Instrumento de Pesquisa
 “Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle de dengue”

Área : _____	Casa No: _____
CEP: _____	Coordenada geográfica _____
Nome do chefe de família _____	
Religião: _____ <small>(1=Católica; 2= Protestante; 3= Espírita; 4=Afroreligião; 5= outra)</small>	
Idade do respondente _____ (anos)	Sexo () <small>Masculino =1 /Feminino =2</small>
Data: ____/____/____	
Horário de início da entrevista _____ h	Hora de término: _____ h

A. Informação Social e Demográfica

A.1. Composição segundo idade, sexo, historia de febre referida e ocupação

1. Idade/ Grupo	14 -<25anos		25-<45anos		45-<65anos		>65 anos	
2. Sexo	M	F	M	F	M	F	M	F
3. Febre nos últimos 7 dias								
4. Ocupação								

3. Sim=1; Não= 2

4. Ocupação (categorias)

Desempregado =0 (DS)	Trabalho informal =4 (TI)
Emprego fixo =1 (EF)	Estudante = 5 (ES)
Autônomo = 2 (AU)	Dona de Casa = 6 (DC)
Aposentado = 3 (AP)	Sem trabalho = 7 (ST)

	PERGUNTAS	Resposta
A2	Quantas pessoas estão morando nesta casa?	[][]
A3	Há quantos anos sua familia mora nesta casa? <small>Menos de 1 ano = 1; 1-2 anos =2; 2-4 anos =3; Mais de cinco =4</small>	[]
A4	Se é multi-familiar, quantas familias moram na casa?	[][]
A5	Existe algum local de trabalho funcionando nesta	[]

	casa? <i>Sim=1; Não= 2</i>	
A6	Como é composta sua família ? <i>1= Casal com filhos; 2= Família extensa (moram aqui avô ou avó ou tios(as); 3= Moram juntas grupos de pessoas sem parentesco 4= Pessoa solteira</i>	[]
A7	Qual a sua escolaridade (do respondente)? <i>1= Analfabeto 2= Ler e escreve; 3= primário; 4= 2º grau e +</i>	[]
B. Moradia e serviços básicos		
B 1. Informações gerais		
B 1.1	Material de construção da casa <i>1= concreto/pedra 2 =papelão ou outros materiais precários 3= barro</i>	[]
B 1.2	Quantos cômodos tem a casa, incluindo quarto de dormir, sala, cozinha, banheiro, depósito? <i>Escreva exatamente o N^o exato dos cômodos</i>	[]
B 1.3	Você tem quintal, ou jardim ou espaço aberto? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
B 1.4	Existe tela em alguma porta ? <i>Sim=1; Não= 2 Todas =3</i>	[]
B 1.5	Existe alguma janela protegida com tela ? <i>Sim=1; Não= 2 Todas =3</i>	[]
B 1.6	Você tem animal doméstico em casa? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
B 1.7	Quais deles? (cães, gatos, porcos, vacas, galinhas, pássaros, patos, etc)	_____
B2. Serviços básicos – suprimento de água e armazenamento		
B 2.1.	a) Qual é sua fonte de água? <i>1=de torneira 2= Chafariz 3= poço/cacimba 4= de rio 5=carro pipa 7= água de chuva 6= Outros</i>	[]
	b) Se de torneira, quantas vezes chega por dia? <i>1=uma hora 2=duas horas 3= Mais de 4 horas 4=mais de 12h 5= dias alternados 6 = uma vez por semana 7= passa mais de 1 sem</i>	[]
B 2.2.	A que distância está a fonte de água mais próxima? (Em metros)	/_/_/_/_/_/m
B 2.3.	a) Você armazena água? <i>Sim=1; Não= 2</i> (Se não pula pra a próxima parte sobre saneamento)	[]
	b) Para que finalidade você armazena água ? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	i. para lavar e limpar a casa/roupas	[]
	ii. Para beber	[]
	iii. ou fins religiosos	
	iv. para molhar as plantas	[]
	v. para animais de estimação e animais domésticos	[]

	c) Se você armazena água, quantas vezes você limpa os reservatórios? 1=todo dia, 2 = dias alternados, 3= toda semana, 4= todo mês, 5= + de um mês sem lavar	
	d) Na sua opinião, o que poderia ser feito para resolver o problema da falta de água?	_____
B3. Esgotamento sanitário		
B 3 1.	Existe banheiro dentro da casa para o uso da família? Sim=1; Não= 2	[]
B3 2.	Se não , qual tipo de banheiro você usa? 1=Banheiro comunitário 2=banheiro compartilhado por várias casas 3= não tem , faz ao ar livre	[]
B3.3	Na sua opinião o problema de esgoto pode estar relacionado com a dengue?	_____
B4. Manejo dos resíduos sólidos		
B4 1.	Como é o feito o recolhimento do lixo ? 1= coletado por homem ou caminhão 2= são jogados em lugar particular, 3= não tem lugar certo 9=outros – especifique	[]
B4 2.	a) O que você faz com os sacos plásticos trazidos do mercado ou de outro lugar para a sua casa? 1= usa para saco de lixo 2= joga fora 3= Não respondeu(NR)	[][]
	b) Quantas garrafas ou latinhas de refrigerante ou cerveja são descartadas em sua casa por semana? Número:	[]
	c) Como você os joga fora? Narrative	
B5. Serviços básicos – drenagem de água		
B5 1.	A água usada na cozinha está ligada ao esgoto? ? Sim=1; Não= 2	[]
B5 2.	A água usada no banheiro está ligada ao esgoto? Sim=1; Não= 2	[]
C. Conhecimento sobre a dengue		
C 1. Informação		
C 1 1.	a) Você ouviu falar sobre dengue? ? Sim=1; Não= 2	[]
	b) Se sim, onde você ouviu falar? ? Sim=1; Não= 2	
	1=Televisão,	[]
	2= Radio,	[]
	3= Jornal	[]
	4= Trabalhador de saúde/Health worker	[]
	5= Amigos/	[]
	6= Vizinho	[]

	7=Cartaz	[]
	8= No Hospital	[]
	9= Na escola pelos meus filhos	[]
	10= outros	[]
C 1 2.	Alguém chegou especialmente na sua casa para fazer ou dizer alguma coisa sobre dengue?? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
C 1 3.	Você tem recebido sugestões ou participado de alguma atividade para prevenção e controle de dengue no período chuvoso? ? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
C 2. Transmissão de dengue		
C 2 1.	De sua opinião sobre como a dengue é transmitida de uma pessoa para outra? <i>Narrativa:</i> <i>(Entrevistador: codifique a resposta de acordo com as seguintes categorias: apenas uma resposta deve ser registrada)</i> 1= pelo Mosquito 2= pelo Contato direto de pessoa para pessoa 3= pela água 4=por moscas 5=por ambiente sujo 6=por rato 7= por pássaros 8= por porcos 9= não sabe	[]
C3 Sazonalidade de dengue		
C3 1.	Em que época do ano ocorre mais casos de dengue? 1=Verão, 2=Inverno, 3= Estação chuvosa	[]
C4. Conhecimento da dengue como doença de interesse		
C4 1.	Em sua opinião a dengue é uma doença grave ou leve? 1 =grave 2= leve 3= pode ser ambas ; 9= não sabe	[]
C4 2.	Se você perceber que a dengue pode estar agravando, você sabe conhecer os sintomas de gravidade? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	2a. Quais são os sintomas?	[]
C4 3.	a) A dengue pode ser prevenida? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	b). Como? <i>Descreva</i> _____	

C4 4.	Você tem recebido material de apoio para prevenir a dengue? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
C5. Conhecimento geral e sobre mosquito da dengue		
C5 1.	a) Você conhece o ciclo de vida do mosquito , por exemplo: como a larva se desenvolve em mosquito adulto? <i>Sim=1; Não= 2 3= Não sabe</i>	[]
C5 2.	a) Você tem visto larva do mosquito? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	b) Se sim , o que você fez? Descrição _____	
C5 3.	Na sua opinião onde o mosquito põe seus ovos ou se reproduz? <i>1= em água limpa, 2= em água suja, 3= qualquer água, 4= na roupa molhada, 5=plantas 6= Não sabe 9. outro, especifique:</i>	[]
C5 4.	Qual a hora do dia que o mosquito da dengue pica? <i>1 = de manhã; 2= durante o dia 3=cedo da noite; 4= à noite</i>	[]
C5 5.	Os mosquitos transmitem dengue quando se alimentam ? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
C5 6.	A picada do mosquito Aedes aegypti pode transmitir a dengue? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
C5 7.	Todos os tipos de mosquitos podem transmitir o dengue? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
D. Atividades relativas ao vetor		
D1. Conhecimento geral e praticas sobre a prevenção e controle de mosquitos		
D.1.1	a. Você faz alguma coisa para reduzir a quantidade de mosquitos em casa? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	b. Se sim , o que você faz em casa para reduzir o incômodo dos mosquitos?	
	<i>1.Borrifando ou vaporizando algum produto dentro ou fora de casa</i>	[]
	<i>2.Descartando fora lixo/entulho</i>	[]
	<i>3.Protegendo reservatorios de água</i>	[]
	<i>4.Coloca algum produtos em água</i>	[]
	<i>5.Coloca peixe em água</i>	[]

6. <i>Queima de espiral</i>	
7. <i>Telamento de portas e janelas</i>	[]
8a. <i>Usa mosquiteiro na cama</i>	[]
8b. <i>Quem usa o mosquiteiro?</i> <i>Apenas crianças=1; pessoas idosas=2; Toda pessoa=3)</i>	[]
9. <i>Coloca creme repelente para mosquito</i>	[]
10. <i>Uso de inseticida dentro do domicílio?</i> <i>1= Sim 2= Não</i>	
Se sim, por que você usa (finalidade) Descreva.	[]
Que tipo de inseticida ? <i>1 = spray 2= pozinho 3= pastilhas 4=sentinela 5= outro</i>	[]
Horário de uso: <i>1= durante o dia</i> <i>2= durante à noite</i>	[]
Frequência de uso (Quantas vezes) <i>1= todo dia</i> <i>2= uma vez por semana</i> <i>3= uma vez por mês</i> <i>4= com frequência , sem regularidade</i>	[]
Quem fornece? <i>1= compra</i> <i>2= recebe de alguma instituição</i> <i>3= outra forma</i>	[]
Se compra, onde? Descreva _____	
Quanto custa o inseticida comprado? <i>1=de 1 a 5 reais 2= de 6 a 10 reais</i> <i>3= de 11 a 20 reais 4=mais de 20 reais</i>	[]
a) <i>Inseticida pode causar algum mal para a saúde?</i> <i>1= Sim</i> <i>2= Não</i> Comentários:	[]
Tem alguém na família alérgico a inseticida? <i>1= Sim</i> <i>2= Não</i> Comentários	[]
Sobre os produtos químicos utilizados no programa de controle de dengue. Sua casa já recebeu a aplicação do fumacê? <i>1= Sim</i> <i>2= Não</i> Comentários	[]

	Sua casa já recebeu a aplicação de produto na água , vaso de planta, outros recipientes? 1= <i>Sim</i> 2= <i>Não</i>	[]
	b) Se sim, que tipo de produto é? 1= <i>produto químico</i> 2= <i>biológico</i> 3= <i>não sabe</i>	[]
	c) Sabe a diferença de um produto químico e o biológico? Narrativa:	
	d)Na aplicação de produtos (químicos ou biológicos) pelo programa de controle de dengue você recebeu alguma informação sobre cuidados com contato com o produto, problemas de saúde e para o ambiente? 1= <i>Sim</i> 2= <i>Não</i> Comentários	[]
	e)Por ocasião da aplicação de produtos (no ar, ou na água, ou em outros recipientes), alguém da família refere mal estar? 1= <i>Sim</i> 2= <i>Não</i> Comentários	[]
D.1.2	Quem pode ser o responsável para o controle de mosquito? Narrativa <i>Entrevistador: Após anotar a narrativa, respondida verbalmente, por favor categorize de acordo com: Serviços públicos/governamentais=1; Dono da casa=2; Grupos comunitários específicos responsáveis pelo problema</i>	[]
	a. O governo faz alguma coisa para controlar o mosquito? Sim=1; Não= 2	[]
	B.Se sim, Quais são os esforços do governo?	
	1=Investigando os criadouros	[]
	2=Adicionando produtos na água	[]
	3=Borrifando dentro das casas	[]
	4=Educando as pessoas	[]
	5= Doando tampas para cobrir caixa d'água	[]
	6=Dando peixe para colocar na água	[]
	7= Uso de ovitrampas	
	8=Fumacê	[]
	9=mudando os vasos de plantas	[]
	10=Colocando cartazes ou panfletos	[]
	11=Reuniões comunitárias	

	<i>Sim=1; Não= 2</i>	
	Você considera que o tratamento para dengue hemorrágica é muito caro ? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
F.Participação segundo o Gênero e equidade na tomada de decisão		
	Quem foi responsável pela limpeza da casa na última semana? 1=uma pessoa da casa 2=a empregada 3= todo mundo 4= uma mulher 5= nenhuma pessoa em particular, 6=outra pessoa – especifique	[] _____
	De quem é a tarefa de fazer o armazenamento de água? 1= Pai, 2= Mãe, 3= a mulher mais velha da casa, 4=Avô, 5= a empregada, 6= mulher solteira na casa, 7=homem solteiro da casa, 8= nenhuma pessoa particular 9=outros , especifique	[] _____
	De quem é a tarefa de limpar os reservatórios de água? 1= Pai, 2= Mãe, 3= a mulher mais velha da casa, 4=Avô, 5= a empregada, 6= mulher solteira na casa, 7=homem solteiro da casa, 8= nenhuma pessoa particular 9=outros , especifique	[] _____
	Quem toma a decisão para jogar fora materiais não utilizados? 1= o homem mais velho da família, 2=a mulher mais velha, 3=a pessoa que limpa a casa. 4= outros.	[]
	Quem limpa o esgoto e a parte de fora da casa? 1= pessoa masculina 2= pessoa feminina, 3= empregada 4=equipe de funcionários da prefeitura	[]
	Existe alguma mulher na casa com renda financeira ? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	Se sim, quem decide como esse dinheiro será usado ? 1= a própria mulher, 2=os pais, 3= marido, 4= decidem juntos 5= Difícil de dizer	[]
	Aguém da casa acompanha atividades para prevenção e controle de dengue em sua casa? <i>Sim=1; Não= 2</i>	[]
	b. Quem é essa pessoa ? _____ 1=sexo masculino 2=sexo feminino	
	Você é membro de algum grupo formal ou informal /grupo comunitário ou clube (associação/ grupo de mães/ de igrejas, etc.) <i>Sim=1; Não= 2</i> Qual é : _____	[]
	Seu esposo é membro de algum grupo formal ou informal /grupo comunitário ou clube? <i>Sim=1; Não= 2</i> Qual é : descrever _____	[] _____

Assinatura do entrevistados _____ Date
/___/___/___/

APÊNDICE E - CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES						
Atividade		Tema	Sujeitos	Responsável	Duração	Notas
1.	REUNIÃO Set/ 2006	Apresentação da pesquisa	Técnicos da SMS Meio Ambiente Representante de associação de moradores	Pesquisadora	3 horas	Foram apresentados os principais aspectos do projeto e a importância da cooperação dos técnicos e gestores na aplicação da abordagem proposta
2	2.Reunião Avaliação do PMCD Setembro 2006	Avaliação indicadores do PMCD	Secretario de Saúde Consultor do MS Técnicos da Vigilância em Saúde	Secretário de Saúde	2 horas	- Deficiência nas informações do Diagdengue - Falta de capacitações e não integração dos ACS - Quantidade de larvicida menor que esperado
3	OFICINA 15 setembro 2006	Sobre a doença Dengue e formas de controle do vetor	Agentes comunitários de Saúde	SMS - Técnicos da Vigilância Ambiental do Município	8 horas	Atividade final da capacitação programada do PSF não constava conteúdo específico de dengue, após reunião de avaliação, por determinação do SS, foi incorporado o tema Dengue aos ACS. Foi apresentada, entre outras questões, as atribuições do ACS no programa de dengue/Portaria Ministerial que estabelece as diretrizes. Houve resistência em realizar inspeção domiciliar na rotina do ACS.
4	OFICINA Nov 2006	Educação em Saúde/componente controle vetorial	Agentes de Saúde Ambiental	Equipe da SES de educação em saúde	8 horas	Reforço na atividade de inspeção e combate ao vetor/cubagem,
5	OFICINA 13 de março de 2007	Comportamento da doença no município	Técnicos da Atenção Básica Vigilância epidemiológica e ambiental (ASAs)	SMS - Secretário de Saúde e Gerente da Vigilância epidemiológica	8 horas	- Em 2006 os ASAs notificaram 63,3% dos casos de dengue - Unidades de Saúde – notificou 4,01% “Mobilização Social tem muito haver com o combate ao vetor” (Gerente da VE)
6	PILOTO Julho de 2007	Validação das questões do inquérito	04 moradores de Pontezinha	Entrevistadores do CAP – ASAs e ACSs	4 horas	Após a realização da entrevista foi feito ajustes no instrumento.
	ENTREVISTAS			Pesquisadora		
7	Jul/ 2007		Entrevistado 1	Pesquisadora		
8	jul / 2007		Entrevistado 2	Pesquisadora		

9	jul /2007		Entrevistado 3	Pesquisadora		
10	jul 2/007		Entrevistado 4	Pesquisadora		
11	INQUÉRITO DOMICILIAR AGOSTO 2007		Residentes nos domicílios selecionados	ASAs e ACS e Pesquisador		
12	OFICINA DE CAPACITAÇÃO 13 de Setembro de 2007	Conhecendo e evitando as situações de risco para dengue no domicílio e peridomicílio	ASAs de Santa Rosa; - Equipe da USF de Santa Rosa - Moradores	- Técnicos da Prefeitura da Cidade do Recife; -Vigilância ambiental da SMS CABO - Solange	8 horas	- Foi apresentada a experiência de uma abordagem integrada do PSA de Recife e os métodos de controle alternativos para o vetor da dengue - Realizada visitas de inspeção domiciliar supervisionada . - Ficha de Notificação de foco para o ACS - Ficha de Notificação de caso para o ASAs
12	OFICINA Abril 2008	O que a comunidade sabe e faz sobre a dengue	Membros da associação de moradores + ASAs e ACS	Pesquisador	4 horas	- Apresentado os resultados do CAP e debatido qual a próxima capacitação a ser realizada - Avaliação sobre o conhecimento dos indicadores entomológicos e epidemiológicos Conhecimento da Portaria de atribuições do ACS no Programa de Dengue
13	REUNIÕES E OFICINA NA SEDE DO CONSELHO SOCIAL DE MORADORES		Membros do Conselho Social de Moradores	Pesquisadora e técnicos da SS	Variável – nos horários das reuniões (Última sexta-feira do mês)	A primeira reunião de apresentação onde participaram diversas entidades de Pontezinha, Polícia Militar e Câmara de Vereadores Oficina com Técnicos e trabalhadores de Saúde Registro fotográfico
13	SUPERVISÕES DE CAMPO 09/ Out/ 2007 18 /Out/ 2007 8/ Nov/ 2007		Trabalhadores do Programa de Dengue Equipe de Saúde da Família Visita a domicílios			Livro de registro Registro Fotográfico
14	REUNIÃO fev/ 2007 MarçoAbr/2007					

APÊNDICE F

APÊNDICE F



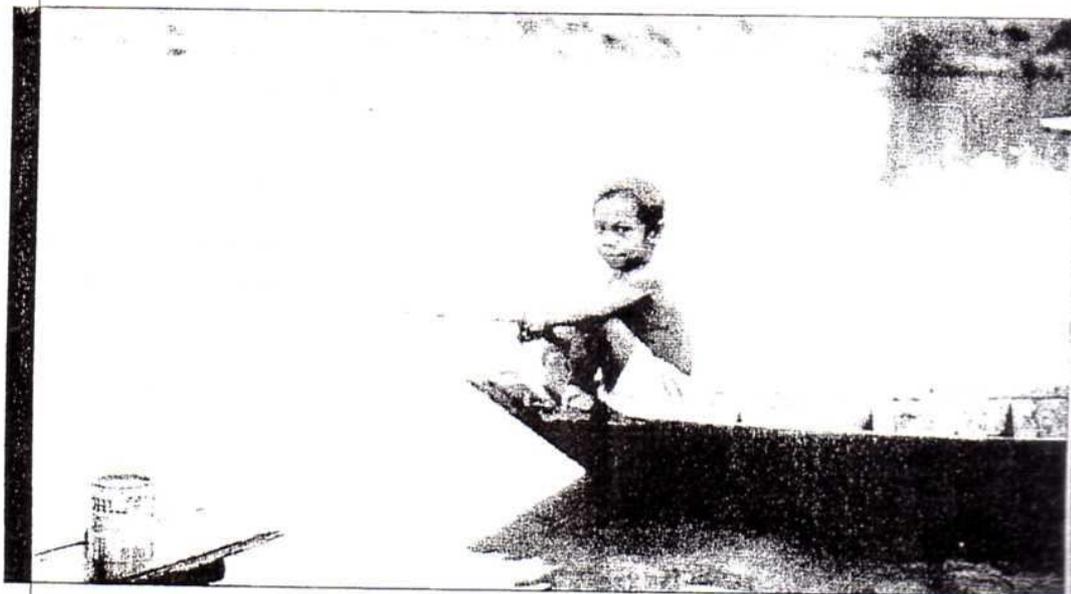
cadernos

Saúde Coletiva

VOLUME XIII - NÚMERO 1 - JAN • MAR 2005

ISSN 1414-462x

Saúde e Ambiente



NESC • UFRJ

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

Dengue: an evaluation of the actions of the control program

Solange Laurentino dos Santos¹, Lia Giraldo da Silva Augusto²

RESUMO

Esse artigo faz uma avaliação das práticas e estratégias adotadas pelos programas de controle de dengue no Brasil de 1997 a 2002, a partir da análise de documentos oficiais e banco de dados secundários, cujo objetivo foi identificar os pontos críticos relacionados com sua baixa efetividade. O programa foi avaliado segundo as questões: como a dengue é vista pelo órgão responsável pelo controle da doença; qual foi o foco das ações de controle; qual a estratégia das ações; como a vigilância epidemiológica se estruturou para o controle da endemia; qual a concepção de promoção da saúde adotada; quais as ações efetivadas e como se deu o planejamento e a gestão do programa. Os resultados mostraram que os pressupostos que orientaram os programas de controle consideram a dengue a mais importante arbovirose em termos populacionais, o controle vetorial é centrado no uso de produtos químicos, de tipo verticalizado, não integrado, descontextualizado e sem participação comunitária. O modelo avaliado não alcançou as metas propostas pelo Programa. Uma abordagem ecossistêmica e participativa é requerida para o controle de dengue.

PALAVRAS-CHAVE

Dengue, controle de vetores, avaliação de programas, abordagem ecossistêmica

ABSTRACT

This article evaluates the strategies adopted by the dengue control program in Brazil from 1997 to 2002, using as source of information official documents and secondary databases. The main objective is the identification of critical points concerning its low effectiveness. The program was evaluated regarding the following aspects: how the institution responsible for the dengue control perceived the disease; which was the approach used by the control action; what was the strategies of action; how the epidemiological surveillance system was structured for endemic control; what was the adopted health promotion strategy; which was the action actually taken and how was

¹ Departamento de Estudos em Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - NESC/CPqAM - Correspondência: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Av. Prof. Moraes Rego s/n. Campus da UFPE, Cidade Universitária, Recife, Brasil - CEP: 50670-420 Telefone: (81) 2101-2603 / 2101-2588. Rua Conde de Irajá, 330, apto 501, Torre, Recife - PE Brasil CEP 50710-310 Telefone: (81) 3226-2763 - E-mail: slsantos@cpqam.fiocruz.br

² Doutora em Medicina - Departamento de Estudos em Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - NESC/CPqAM;

SOLANGE LAURETINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

done the planning and management of the program. The results show that the principles for the control program take dengue as the most important arbovirolosis (arthropod borne) in the population; vector control is mainly based on the use of chemical products; the program is of vertical type, not integrated, non-contextualized and lacking participation of the community. Dengue control requires an approach that is ecosystem-friendly and open to the community participation.

KEY WORDS

Dengue, vector control, program evaluation, ecosystem-friendly approach

1. INTRODUÇÃO

A dengue constitui uma problemática indiscutível de Saúde Pública, tanto por sua extensão (segundo a OMS são 3,5 bilhões de pessoas expostas ao risco no mundo), (WHO, 2004), como pela incerteza frente ao comportamento dos diferentes vírus e tendência epidemiológica, especialmente da manifestação hemorrágica da dengue (Donalisio, 1995). A expansão da dengue tem acometido, principalmente, os países pobres e em desenvolvimento que apresentam precárias condições de infra-estrutura urbana nas cidades, associadas aos hábitos da população, em especial ao lixo, aos descartáveis, ao armazenamento de água para consumo e certos hábitos domésticos de cultivo de plantas em água.

O comportamento epidemiológico da dengue vem se modificando nos últimos anos. Em Cingapura observou-se que, apesar do controle intensivo do vetor, com uso de inseticida, coerção da população e intensa campanha "educativa" e controle entomológico, mantendo o índice de infestação predial em torno de 1% a 2%, a cidade vivenciou uma nova epidemia da doença com casos hemorrágicos (Goh, 1995).

A ocorrência de 334.000 casos de Febre Hemorrágica da Dengue, FHD, com 154 mortes em Cuba no ano de 1984 (Ministério de Salud Publica de Cuba, 1982) justificou a intensificação das ações de combate ao vetor mediante o uso de inseticidas, que perdurou até a recente epidemia de 2002, quando constatou-se o fracasso do modelo. Nestas duas experiências vemos que, apesar do uso intensivo de inseticidas, não foi possível evitar o ressurgimento de epidemias de dengue, levando a uma reflexão de que essa prática não era mais eficaz. No ano de 2003, aquele país anunciou a falência dos modelos adotados nos últimos anos com base nas campanhas centradas na erradicação de controle vetorial com uso de inseticidas (Augusto *et al.*, 2003).

Cuba e Cingapura foram historicamente centros de experimentos de modelo de controle de dengue com transferência de tecnologia para os demais países acometidos, que, simplesmente, adaptavam os seus contratos jurídico-institucionais, no marco dos Ministérios da Saúde.

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

O fato de estarem envolvidos quatro sorotipos do vírus de dengue nas diversas epidemias torna esse problema mais complexo. Vários estudos têm mostrado que, a cada introdução de um novo sorotipo, em lugares onde antes não existiam, e encontrando as condições favoráveis de proliferação do vetor no meio ambiente urbano, aumenta a possibilidade de epidemias, como pode ser observado no Brasil.

A partir de 1986 foram registradas epidemias em diversos estados do país. A mais importante ocorreu no estado do Rio de Janeiro, onde pelo menos 1 milhão de pessoas foram afetadas pelo sorotipo 1. Durante a década de 90, houve agravamento do quadro epidemiológico como consequência da difusão do *Ae. aegypti*, agravando-se a partir de 1994. Essa dispersão do vetor é seguida pela difusão dos sorotipos 1 e 2 em 20 dos 27 estados brasileiros (Panamerican Health Organization, 1997). A circulação do sorotipo 3 do vírus foi detectada, pela primeira vez, em dezembro de 2000, no estado do Rio de Janeiro e, posteriormente, no estado de Roraima, em novembro de 2001, estando presente hoje em 25 estados (Brasil, 2004).

Até o momento, não há uma vacina efetiva, segura e abrangente para os quatro sorotipos de dengue (Marques Junior, 2002). Há que se considerar que, para a produção de vacinas eficazes e seguras contra o vírus da dengue, é requisito *sine qua non* conhecer bem a resposta imunitária *in vivo* na fase aguda da infecção, mas ainda estamos longe desta fase. É necessário, ainda, reconhecer que somente a vacina, embora necessária, não é suficiente para garantir o controle da dengue, que se reveste de uma complexidade em que estão em interdependência fatores biológicos, ambientais, sociais e culturais.

ABORDAGEM OFICIAL PARA O CONTROLE DA DENGUE

A campanha continental de erradicação do *Ae. aegypti*, oficialmente iniciada em 1947, teve relativo sucesso no decorrer da década de 1950, alcançando o controle desse vetor em 21 países e várias pequenas ilhas do Caribe. Porém, a partir da década de 60, passa a ocorrer aumento na densidade populacional do vetor (reinfestação) e, rapidamente, observou-se a presença urbana da espécie em todos os países (Pereira & Santucci, 2000), provavelmente, pelas profundas mudanças sócio-demográficas e ambientais ocorridas na maioria dos países chamados “em desenvolvimento”.

No Brasil, com a extinção do antigo Programa de Erradicação, na década de 80, as metas ficaram estabelecidas para a manutenção da infestação em níveis que não constituíssem risco de transmissão da doença e o Programa passou para uma fase de controle. No entanto, paralelamente, o órgão responsável pelo controle de endemias começava a caminhar no sentido da descentralização, sem o fortalecimento das instâncias regionais e locais para assumirem com competência

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

as ações desse controle. Esse fato pode ter contribuído para o descontrole vetorial; entretanto, o enorme êxodo rural, com crescimento, sem precedentes históricos, das periferias urbanas observadas na maioria dos países latino-americanos, é uma condição que balizou o ressurgimento da endemia. O Brasil, em 40 anos, saiu de uma condição de país com maioria da população rural para a condição de país urbano. Segundo o Censo de 2000, o Brasil tem hoje cerca de 81% de sua população residindo em áreas urbanas (IBGE, 2000).

Em 1996, o Ministério da Saúde apresenta o **Plano Diretor de Erradicação do *Ae. aegypti* do Brasil – PEAa** (FUNASA, 1996). Esse Plano só foi implantado na prática em 1997, por meio de celebração de convênios com os municípios, alcançando um total de 3.701 municípios no ano de 1999, com ações quase exclusivamente centradas no uso de inseticidas químicos tanto para formas larvárias, como para as formas adultas do mosquito. A proposta inicial do PEAa, que previa a partir de 1998 uma queda acentuada no número de municípios infestados pelo vetor, não foi alcançada, isto é evidenciado na análise da infestação pelo *Ae. aegypti* nos municípios: em 1997 eram 2.780 municípios infestados e em 2001 esse número aumentou para 3.529 municípios com presença do vetor (FUNASA, 2002a).

Em 1998 esse modelo foi revisado por intermédio do **Ajuste Operacional do PEAa** (FUNASA, 1998), quando foi observado que as estratégias adotadas não estavam respondendo aos objetivos programados. Apesar de ter sido o programa de saúde pública que mais teve investimentos no Brasil, os investimentos no PEAa são comparados com os demais programas de saúde pública do país, e observa-se que esses superam os realizados em infra-estrutura de saneamento básico, sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, melhorias sanitárias e controle de qualidade da água para consumo no período de 1995 a 1998 (Folha de São Paulo, 1998).

Devido à impossibilidade de alcançar a meta da erradicação até esse ano, em 2000, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) reformulou o Programa de Erradicação do *Ae. aegypti* através do **Plano de Intensificação das Ações de Controle do Dengue (PIACD)** (FUNASA, 2001b). Esse Plano objetivou a redução do dano causado pela doença; incorporou, como maior preocupação, os aspectos epidemiológicos da introdução do vírus tipo 3; disponibilidade de criadouros artificiais; e da enorme facilidade para a dispersão passiva do vetor pela maior disponibilidade, frequência e rapidez dos meios de transporte.

Nesse ano, deu-se também, o advento da sistemática de financiamento fundo a fundo para a área de epidemiologia e controle de doenças, com a correspondente divisão de responsabilidade para cada instância de governo.

No entanto, o Programa de Controle da Dengue manteve a mesma característica verticalizada quanto à sua concepção: a descentralização da execução dos recursos

financeiros repassados aos municípios e o estabelecimento da estratégia de **Municípios Prioritários**. Foram assim classificados aqueles com presença de *Ae. Aegypti*, com transmissão de dengue que apresentem as características: capital de estado e região metropolitana, população igual ou superior a 50.000 mil habitantes e que sejam receptivos à introdução de novos sorotipos de dengue (fronteiras, portuários, de turismo), com a justificativa de que 70% dos casos notificados de dengue se concentram em municípios com mais de 50.000 habitantes, sendo excluídos dessa categorização diferenciada para obtenção de recursos financeiros adicionais, outros 4903 municípios brasileiros. Segundo esses critérios, foram selecionados 657 municípios como prioritários e o estado de Pernambuco teve 39 assim classificados. Ressalte-se que a característica vertical e de “receita única” do “novo” programa não permitem que os municípios apresentem uma maior flexibilidade para ajustar o programa, segundo sua realidade social, cultural e ambiental, e assim participam decisivamente do controle dos fatores condicionantes do processo saúde-doença da dengue. As ações de controle continuam sendo, prioritariamente, voltadas para o combate químico ao vetor (FUNASA, 2001b).

Quanto ao componente das ações de Saneamento Básico, o PIACD apresentou como proposta a realização de oficinas municipais de saneamento como provedora de alternativa tecnológica em áreas onde o armazenamento de água é determinante na infestação do *Ae. aegypti*, como, por exemplo, a construção de tampas para caixas d'água e recipientes para acondicionamento de água. Entretanto, esse procedimento mostrou-se inadequado para os reservatórios de água existentes em várias localidades, refletindo um grande desperdício de recursos financeiros. Os reservatórios de água existem onde há intermitência no seu fornecimento e ocorrem não apenas em áreas desassistidas de saneamento básico. O enfoque na atitude individual frente aos problemas de armazenamento de água oculta o grave problema relacionado ao saneamento básico, de um modo geral, e ao sistema de abastecimento de água, em particular.

Em relação ao componente das ações de Educação em Saúde e Mobilização Social, este foi pensado para a mudança de atitude e práticas da população, no que diz respeito à causalidade da doença, às formas de prevenção e de controle dos criadouros artificiais, por considerá-los como de responsabilidade do indivíduo. O poder público não assume perante a coletividade suas responsabilidades relacionadas com os problemas de infra-estrutura urbana para um ambiente saudável. A ausência de um enfoque sistêmico, que apresente a dengue em sua dimensão biológica e ecológica, relacionada com as mudanças climáticas globais, com o modelo de desenvolvimento econômico e social e com a exclusão social, é um limitante para as ações integradas.

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

No componente da Vigilância Entomológica e combate ao vetor, o plano apresenta a possibilidade das ações por meio físico, químico ou biológico. Quando se analisa a distribuição dos recursos financeiros destinados ao Programa, observa-se que são as ações do componente entomológico e de combate ao vetor as que detêm a maior parte dos recursos (77,56%). As ações de Saneamento ficam apenas com 9,66% e as de Comunicação, Educação em Saúde e Mobilização Social, com 8,08% dos recursos segundo planilha de custos apresentado no PIACD. Na verdade, os recursos gastos no combate ao vetor consomem a maior parte do seu total, posto que são as ações por meio químico as que predominam, e o custo da compra dos venenos e dos equipamentos para aplicá-los (veículos, máquinas) ser muito alto. Agrega-se aos gastos, aqueles relacionados à contratação de pessoal para a aplicação dos produtos químicos. Para o larvicida químico são utilizados 34,66% dos recursos da compra de insumos, como se observa na Tabela 1.

Tabela 1

Distribuição da quantidade, valor e percentual destinado aos insumos do componente vigilância entomológica/combate vetorial do PIACD - 2001/2002.

Discriminação	Quantidade	Valor (r\$)	Percentual
Larvicida químico (kg)	1.788.234	3.576.468,00	34,66 %
Larvicida biológico (kg)	247.222	1.730.554,00	16,77 %
Pó molhável (kg)	43.470	1.130.220,00	10,95 %
Concentrado emulsionável (litros)	56.431	1.128.620,00	10,94 %
Óleo de soja /solvente (litros)	1.834.806	2.752.209,00	26,67 %
Total		10.318.071,00	100,00 %

Fonte: FUNASA, 2001.

Uma novidade no PIACD foi a inclusão de um componente denominado "Legislação" que objetivava facilitar a ação da autoridade sanitária na fiscalização de focos do vetor, possibilitando a entrada em propriedades particulares e domicílios sem autorização de seus donos, tendo como justificativa que, nas grandes cidades, a recusa à entrada dos agentes de endemias chega aos 30%, podendo levar a ineficácia do programa. Há questionamento do caráter constitucional desse componente em relação ao princípio de direitos e às garantias individuais da inviolabilidade de domicílio.

Em 2002 torna-se emergencial o **Plano Nacional de Controle da Dengue (PNCD)** (FUNASA, 2002b), em função de introdução do novo sorotipo (DEN-3). O PNCD está organizado em 10 componentes. Agora considera-se a possibilidade de elaboração de planos sub-regionais desde que sejam em sintonia com os objetivos, metas e componentes do PNCD. O caráter verticalizado do programa continua a

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

ser observado na praticam uma vez que mantêm a centralização dos recursos financeiros e da compra de insumos no âmbito Federal, deixando aos municípios o papel de executores das estratégias elaboradas no Ministério da Saúde.

Além dos aspectos já tratados, ressalta-se agora a sua característica de um programa "permanente" de controle da doença, que visa a aumentar (ainda mais) a responsabilidade do indivíduo em seu ambiente doméstico e regulamenta o componente de legislação com a utilização de instrumentos legais, dando ao agente de saúde a possibilidade de ingresso forçado em imóveis particulares e enfatiza a assistência aos pacientes com o objetivo de garantir maior resolubilidade no tratamento, especialmente, visando a reduzir a letalidade de formas graves da doença.

O componente "legislação" foi melhor desenvolvido para amparar a ação de "polícia" dos agentes sanitários. Foi assim denominado de Amparo Legal à Execução das Ações de Campo - imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador (FUNASA, 2002b) - regulamentado pela Portaria Nº 599/2002/FUNASA.

Essa medida de força demonstra a fragilidade do Programa de Controle da Dengue, relativa às ações de educação ambiental e de saúde, como também a impotência da autoridade sanitária frente aos condicionantes socioambientais e culturais da doença. A dengue deveria ser tratada como um problema de governo e não apenas um programa de responsabilidade do setor saúde.

AS ESTRATÉGIAS ADOTADAS NO MUNDO

Atualmente a maioria dos países latino-americanos estão com circulação concomitante dos vírus DEN-1, 2, 3, e 4 e há um risco crescente de ocorrência de epidemias de FHD (WHO, 2003).

A Organización Panamericana de la Salud (2001) publicou um documento em que vincula a problemática da dengue à falta de saneamento nos domicílios, associa a existência de criadouros a comportamentos humanos, individuais ou coletivos e reforça a proposta do controle integrado. A partir desse documento o programa de controle da dengue vem sendo ajustado em vários países.

Na nova configuração, além das antigas estratégias são incorporadas outras, tais como: implementação de ações intersetoriais em saúde, ambiente e educação, incluindo outros setores como indústria e comércio para desenvolvimento de novos materiais (item II); manejo ambiental e atenção aos serviços de saneamento básico, como o abastecimento de água, tratamento dos resíduos líquidos, gestão dos resíduos sólidos e de pneumáticos usados (item IV); incorporação do tema dengue/saúde ao sistema formal de educação (item VII) e **no item VIII, contempla a análise crítica do uso de inseticidas químicos, utilizados durante décadas nos programas de erradicação do *Ae. aegypti***. Reconhece que

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

esses inseticidas causam resistência aos vetores, por essa razão, em documento da Organização Mundial de Saúde, há recomendação de que testes de susceptibilidade aos inseticidas devem preceder as avaliações de campo (Reiter & Nathan, 2001). Os inseticidas utilizados em reservatórios de água potável para consumo humano expõem a população a produtos químicos, reconhecidamente tóxicos, cujos efeitos crônicos são mal-avaliados.

Apesar de haver um enorme desconhecimento dos efeitos neurológicos, imunológicos e endócrinos, referentes à exposição crônica a esses produtos (Rahde *et al.*, 1994), a saúde dos trabalhadores que aplicam os venenos (larvicidas e adulticidas) não é alvo de vigilância sistemática. Estudos revelam que há danos para a saúde desses profissionais, como perdas auditivas por exposição inseticidas e a ruídos e queixas neuro-comportamentais (Inseticida contamina..., 1998; Teixeira, 2000; Gurgel, 1998).

Além disso, os ecossistemas dos países que têm utilizado venenos químicos como estratégia de controle de vetores sofrem também os impactos negativos desses produtos. No entanto, esse importante aspecto ambiental não é internalizado na avaliação do custo-benefício do programa.

No Brasil, apesar de algumas evidências científicas dos malefícios que os inseticidas químicos podem provocar à saúde das pessoas, o Ministério da Saúde através de Nota Técnica da Secretaria de Vigilância à Saúde, continua orientando para o uso do inseticida químico Temefós para tratamento focal:

"...nos ralos e caixas-d'água, ou seja, naqueles lugares onde há água parada que não pode ser eliminada..."; "...ou em todos os depósitos de armazenamento de água de consumo, presentes em áreas infestadas e desprovidas de fonte de abastecimento coletivo de água..."

(FUNASA, 2001a)

2. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa avaliativa com desenho de estudo de caso.

Foi realizada uma revisão bibliográfica nos principais documentos oficiais do Ministério da Saúde, Organização Panamericana de Saúde e Organização Mundial de Saúde; nos principais bancos de dados de consulta bibliográfica da saúde (Medline e Scielo), da análise histórica do Informe Epidemiológico do SUS, de trabalhos apresentados em Congressos de Medicina Tropical e de Saúde Coletiva, bem como teses, dissertações e relatórios de encontros e seminários organizados para avaliar o Programa de Controle de Dengue. O Programa foi avaliado no período de 1997 a 2002.

Os dados secundários foram obtidos de forma sistematizada nas seguintes fontes: Divisão de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde em

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

Pernambuco-FUNASA/PE; Diretoria de Epidemiologia e Vigilância Sanitária da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco-SES/PE; Secretaria Municipal de Saúde de Glória de Goitá e no IBGE - Divisão de Pesquisa de Pernambuco.

O programa foi avaliado segundo as seguintes questões: como a dengue é vista pelo órgão responsável pelo controle da doença no Ministério da Saúde; qual foi o foco das ações de controle; qual a estratégia das ações; como a vigilância epidemiológica se estruturou para o controle da endemia; qual a concepção de promoção da saúde adotada; quais são as ações objetivamente efetivadas e como se deu o planejamento e a gestão do programa.

Foi realizada uma análise dos dados secundários a fim de identificar os pontos críticos que podem estar relacionados com a baixa efetividade do modelo, considerando as percepções de alguns autores sobre o processo avaliativo que nortearam os resultados da análise dos dados pesquisados.

3. RESULTADOS

No quadro a seguir apresentamos os resultados encontrados e os contrapontos identificados pelo modelo oficial de Controle da Dengue a partir da análise dos dados secundários.

A dengue por ser uma endemia que atinge milhares de pessoas, estando expostas ao vetor cerca de 3,5 bilhões de pessoas no mundo, é uma doença relativamente benigna por ter baixa letalidade (Panamerican Health Organization, 1997).

Apesar das incertezas sobre a imunobiopatologia da doença, o quadro hemorrágico é plenamente controlável por atenção assistencial. Existem outras doenças de saúde pública muito mais severas, tanto no que se refere à mortalidade, quanto às seqüelas, e que não são merecedoras da prioridade concedida à dengue, como exemplo citamos a tuberculose e a leptospirose.

Se compararmos com outras arboviroses e outras endemias, como por exemplo, a febre amarela, que em termos de mortalidade apresenta letalidade de 10% dos pacientes com manifestações clínicas, sendo que nos casos graves e hospitalizados esse número aumenta para 50% (FUNASA, 1999), na dengue a letalidade é de menos de 1% quando há adequada assistência médica. Para a febre amarela, a vacina é uma vantagem comparativa. Na manifestação hemorrágica da dengue, observa-se que, apesar do aumento do número de casos da doença, no período de 1990 a 2002, a taxa de letalidade vem decrescendo, provavelmente em função da melhoria da assistência médica aos pacientes e ao diagnóstico precoce. São Paulo, em 14 anos de epidemia, não apresentou nenhum caso de morte por manifestação hemorrágica da dengue (Augusto, *et al.*, 2000). Ressaltamos que, se houver uma vigilância epidemiológica com investigação sorológica e suporte médico aos pacientes para uma conduta correta, pode haver uma diminuição ainda

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

maior na taxa de letalidade (Ramos Jr, *et al.*, 1997). É incompreensível pensar que em um país tropical e subtropical, como o Brasil, seja possível erradicar uma espécie de mosquito, sem que haja alteração dos ecossistemas, dos quais fazem parte, também, os seres humanos.

Quadro 1

Contrapontos ao modelo de controle da dengue, utilizado pelo Ministério da Saúde.

Característica do modelo	Justificativa oficial	Contrapontos críticos
1. Importância da doença	Considerada a mais importante arbovirose em termos de morbidade e mortalidade.	Doença com baixa letalidade.
2. Foco da ação	O vetor é visto como único elo vulnerável da cadeia epidemiológica.	As condições socioambientais devem ser consideradas como aspectos de vulnerabilidade.
3. Estratégia de ação	Erradicação do <i>Ae. aegypti</i> .	Integração das vigilâncias ambiental, entomológica e epidemiológica para manutenção do equilíbrio da biodiversidade.
4. Meios utilizados para a eliminação do vetor	Uso de inseticidas como regra.	Controle de focos por meio mecânico, pela participação comunitária e pela educação com base no contexto socioambiental. Inseticidas apenas em situações limitadas e excepcionais (uso nas ovitrampas, por exemplo).
5. Vigilância epidemiológica	Centrada na notificação de casos e suspeitos.	Aumentar a notificação e ampliar o apoio diagnóstico para confirmação e acompanhamento dos casos notificados. Melhorar a assistência médica aos doentes; fazer o acompanhamento sorológico.
6. Ações de promoção de saúde	Individual.	As ações devem ser também coletivas. Compreender que devem ser considerados os problemas habitacionais e de infra-estrutura urbana, além da situação domiciliar e peridomiciliar; apenas a culpabilização do indivíduo não tem sido útil para a promoção da saúde.
7. Realização das Ações	Baseada nos casos notificados (suspeitos e confirmados).	As ações devem ocorrer com atitude precaucionada baseada em casos confirmados laboratorialmente. A doença, por apresentar sintomas inespecíficos e variar de indivíduo para indivíduo, leva a uma grande quantidade de falsos diagnósticos. Quando o diagnóstico é apenas clínico, há um superdimensionamento das ações de controle vetorial e de utilização de inseticidas.
8. Planejamento do Programa	Verticalizado e não-integrado.	Aos municípios devem ser dadas as condições para equacionar o controle da dengue, segundo seus contextos socioambientais e contendo ações integradas.

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

Como já foi dito, os projetos de saneamento e as ações de educação ficaram em segundo plano e na verdade o PEAa e seus ajustes subsequentes se constituíram em programas paralelos ao SUS que pouco contribuíram para o aprimoramento da vigilância epidemiológica e entomológica. Ainda se observam falhas na notificação e investigação de casos de dengue e a vigilância entomológica não está implantada na maioria dos municípios que continuam sofrendo o grande número de casos de dengue.

No modelo adotado, o componente relacionado ao “combate ao vetor”, preconizava o uso dos produtos químicos ou biológicos através do “tratamento focal”, “tratamento perifocal” e da aspersão de inseticidas em ultrabaixo volume (UBV). Essas operações são destinadas a eliminar a forma larvária e adulta do mosquito (FUNASA, 1996). Vale dizer que o emprego do termo “tratamento” também merece uma crítica ao ser comparado ao termo empregado na Medicina Clínica, que se utiliza de fármacos para o ato de curar. No entanto, para as operações do PEAa, utilizam-se venenos com função biocida. Essa analogia promove um ocultamento de risco e uma perda da noção de perigo frente a esses venenos, influenciando o seu consumo descontrolado no ambiente.

O programa de controle de dengue se baseia fundamentalmente na aplicação de larvicida químico. O “tratamento focal” segundo a FUNASA (2001b) é indicado para todos os depósitos de água de consumo que são vulneráveis à oviposição do vetor. Os larvicidas utilizados na rotina do PEAa são: Temefós, *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), Metoprene e Cloreto de Sódio. Os larvicidas: Temefós, Bti e Metoprene são recomendados para uso em água de consumo humano, de forma indistinta, como se fossem todos inócuos para o homem. Aqui, o programa considera todos os reservatórios de água potável como criadouros potenciais. A potabilidade da água de consumo, que deveria ser garantida, não ocorre, sendo admitido o uso de produtos químicos que comprometem sua qualidade. Essa falta de discriminação gera problemas quanto aos procedimentos operacionais praticados pelos agentes de saúde no nível local, deixando de priorizar a ação educativa e de participação comunitária no envolvimento da problemática. O Metoprene, do grupo químico juvenóide (inibidor de desenvolvimento de insetos), segundo o fabricante Bernardo Química, apresenta uma toxicidade de 34.600 mg/kg, sendo considerado de baixíssima toxicidade (Uso do metoprene..., 2001).

Esse modelo de controle da dengue, como já havia sido antecipado por alguns pesquisadores (Augusto *et al.*, 2000; Tauil, 2002), não é efetivo por não considerar o uso sistemático de inseticidas utilizado no controle vetorial, podendo induzir à seleção de resistência nos vetores.

Há, ainda, a recomendação de colocação do produto em pratos de plantas e também a indicação para lavagem freqüente, o que leva à ineficácia do

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

procedimento, ao desperdício de recursos financeiros, além de aumentar a carga de agressão ao meio ambiente.

Outro aspecto diz respeito à quantidade de inseticidas químicos empregados. O Temefós, que tem apresentação em sacos plásticos de 500g, também gera outro tipo de poluição, como se observa pelo consumo referente ao ano de 1998. Foram 8 milhões de quilos do produto, que resultaram em 16 milhões de embalagens plásticas descartáveis pelo país (Augusto *et al.*, 2000).

Desde 2001, por causa da resistência do mosquito aos inseticidas, os produtos químicos vêm sendo substituídos progressivamente pelos biológicos (Regis *et al.*, 2001). No entanto, os manuais mantêm a indicação química. A carcinogênese potencial e os efeitos endócrinos observados na literatura dos agrotóxicos não têm sido suficientes, também, para uma revisão no modelo de controle vetorial (Leão & Pavão, 1996; Repetto & Baliga, 1996; Coelho *et al.*, 2003).

A indicação do "tratamento perifocal", que tem como objetivo atingir o mosquito adulto na ocasião do pouso, também deve ser questionada. A forma indiscriminada como é realizada pelos aplicadores, no interior das residências, onde muitas vezes existem alimentos e depósitos de água, ou mesmo em locais em que não foram identificados os vetores, é um risco para a saúde dos expostos. O inseticida atualmente empregado é um piretróide, no caso a Cipermetrina - (pó molhável a 40% em 10 mililitros) - (Novaes, 2002).

No entanto, em São Paulo, é verificado o uso do inseticida organofosforado Malathion nas operações de nebulização domiciliar, em substituição à Cipermetrina, nas regiões do estado que apresentaram resistência a esse produto (Novaes, 2002); esse procedimento traz um aspecto de nocividade ainda maior, uma vez que o Malathion é comprovadamente carcinogênico para animais (Leão & Pavão, 1996).

Em relação ao tratamento a ultrabaixo volume (UBV), que tem indicação restrita às epidemias, apresenta a desvantagem de eliminar outros tipos de insetos e outras espécies animais, como também tem provocado danos à saúde humana, como no caso de uma criança que apresentou um quadro agudo de anemia aplástica e foi a óbito em poucas semanas após a exposição ao UBV (Carmino *et al.*, 1993).

É interessante ressaltar que há uma ideologia de controle de vetores com inseticidas semelhante ao modelo de uso de agrotóxicos para controle fitossanitário na agricultura. No entanto, também na atividade agrícola têm-se acumulado críticas bastante consistentes sobre a insustentabilidade do modelo químico dependente. Diversos modelos alternativos de controle de pragas vêm sendo utilizados com sucesso, tais como a agroecologia, agricultura orgânica e o controle integrado de pragas (Serta, 2003).

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

3. DISCUSSÃO

Avaliar as ações de um programa oficial a partir da análise documental e confrontar os seus dados a fim de emitir um juízo de valor, a construção de uma nova visão, segundo Furtado (2001), significa um avanço ao lidar com esse componente do processo avaliativo. Desmistificar as bases conceituais e as crenças sobre a eficiência do programa oficial requer um esforço analítico embasado no método científico. Reconhece-se de antemão que o Programa de Erradicação do *Ae. Aegypti* implantado a partir de 1996 não cumpriu a meta estabelecida até o ano de 1998, como demonstram os ajustes realizados pelo Plano de Intensificação de Controle da Dengue – PIACD - e pelo Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCID. Nesse sentido, foi vantajoso avaliar o modelo frente a um marco teórico-conceitual distinto daquele hegemônico. A reflexão crítica tem o sentido construtivo de oferecer subsídios para uma reformulação do modelo. Ao demonstrar que esse modelo não é sustentável, pois não atende o caráter complexo da doença em seus aspectos biológicos, ecológicos, socioambientais, econômicos e culturais, pretendeu-se sensibilizar as autoridades sanitárias para melhor compreender os fenômenos dessa endemia.

Assim o PEAa confrontou-se, por exemplo, com a resistência do *Ae. aegypti* aos inseticidas utilizados. Esse fenômeno já ocorreu em outros programas de controle vetorial, como no caso da malária (Donalisio, 1999). Parece que o conhecimento sobre essa questão não tem servido como aprendizado para se evitar a repetição de erros conceituais nos diversos programas de controle de endemias.

É certo que existem forças motrizes ligadas ao modelo de desenvolvimento que estão no topo da hierarquia da causalidade da dengue. A urbanização forçada, intensa e de curto prazo nos países tropicais e subtropicais já está bem estudada e sabe-se que esse é o grande problema para a maioria das doenças endêmicas urbanas. Observa-se, na ocupação desordenada do solo, a deficiente infra-estrutura sanitária, especialmente, relacionada aos serviços de drenagem, esgotamento sanitário, água, coleta e destino final dos resíduos sólidos que fazem pressão sobre o ambiente, e o modificam, criando as condições de riscos ambientais para a saúde.

Concordamos com Rhodain (1996) ao criticar o modelo de controle da dengue como sendo simplista com a utopia de eliminar o mosquito, pois não considera as diferenças culturais e socioeconômicas de cada país e os locais acometidos. E acrescentamos que é utópico por querer eliminar uma espécie do ecossistema sem produzir danos ambientais e danos para a saúde.

Um conjunto de problemas está ligado a tradição de “verticalidade”. O Ministério da Saúde, ao mesmo tempo em que orienta o SUS para uma descentralização cada vez mais efetiva, ampliando a autonomia municipal para a gestão local de seus programas de saúde, impõe com o Programa de Controle da

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

Dengue uma estrutura vertical para todos os municípios e todas as situações de transmissão da doença, uma vez que o modo de executar as ações preconizadas está formatado de maneira igual para todas os cantos do Brasil, qualquer que seja a sua realidade ou condições de risco.

Outro aspecto importante a ser observado é que, apesar da prioridade dada à dengue pelo governo federal, desde o início da epidemia e da grande difusão de informações, a doença permanece com grande subnotificação. Há uma contradição entre o que as autoridades sanitárias definem como um “grave problema de saúde pública” e o que é percebido pela população, isto pode ser comprovado em estudo de Santos e Augusto (2003), sobre a percepção da população e a gravidade da doença, realizada no município de Glória do Goitá no estado de Pernambuco.

Assim a compreensão do conceito moderno de território, conforme defende Santos (1998), os programas de controle de vetores não internalizam o ambiente como parte do sistema de vigilância e sobre o qual deveriam agir para controlar os fatores de riscos gerados pelas forças motrizes e pelos contextos socioambientais desfavoráveis, e essa é a principal orientação que precisa ser introduzida na prática dos agentes de saúde no nível local.

Nesse sentido, os municípios de Recife e do Cabo de Santo Agostinho, na região metropolitana do estado de Pernambuco, vêm demonstrando ter avançado nessa compreensão. Recife implantou um Programa de Saúde Ambiental no qual incorpora medidas de caráter socioambiental e intersetoriais, contextualizadas de acordo com as características do seu território e das condições de risco no planejamento das ações de controle vetorial. Além de adotar medidas inovadoras, como a utilização de ovitrampas no seqüestro de ovos de *Ae. Aegypti* e da substituição do inseticida organofosforado pelo *Bacillus thuringiensis* sub sp. *israelensis* (Bti). Em Cabo de Santo Agostinho, apesar da comprovação da resistência do *Ae. Aegypti* ao Temefós, o município não conseguiu a substituição pelo inseticida biológico, no entanto, por deliberação do Conselho Municipal de Saúde, vem descumprindo a norma técnica do PNCD na utilização do Temefós, não realizando a aplicação em água de consumo humano e adotando a colocação de acordo com a quantidade de água existente no reservatório no momento da aplicação e não pelo tamanho do mesmo (Lyra, 2004). O que demonstra uma correção do erro operacional do PNCD, bastante criticado pela química Tereza Novaes (2003). Essa é uma demonstração de que é possível uma mudança nos procedimentos do modelo, que incorpora a complexidade da cadeia de causalidade nas ações de prevenção da dengue.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de um modelo sustentável de controle da dengue implica uma ampla consciência ecológica e sanitária da população para que seja efetiva, sem

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

criar novos riscos para a saúde e para o ambiente. Nesse entendimento e após a avaliação do Programa de Controle da Dengue vigente em um pequeno município do Nordeste, compreendemos a necessidade de uma reflexão das práticas adotadas ao longo dos anos e fazemos algumas recomendações:

- reformulação no Programa de Controle da Dengue, de modo a incluir o controle integrado do vetor, priorizar as ações de manejo ambiental e romper com o modelo químico dependente em vigor;
- contrapartidas locais e estaduais bem definidas, no que tange ao saneamento ambiental, com resolução dos fatores de risco (garantia de água de boa qualidade e de forma contínua, coleta do lixo, serviço de drenagem e esgoto adequados);
- expansão da rede de diagnóstico e atendimento aos casos de dengue, para melhorar a capacidade da vigilância epidemiológica;
- promoção do envolvimento dos serviços locais pela descentralização do Programa de Controle da Dengue, com recursos definidos e com a possibilidade de integração aos demais programas de vigilância à saúde nesse sentido, a verticalização do programa atual deve ser substituída por uma orientação de horizontalidade;
- desenvolvimento de medidas de caráter educativo relacionado à dengue, de forma permanente e de caráter interdisciplinar, com pedagogias adequadas;
- adoção do princípio da precaução nas questões relacionadas ao uso de inseticidas nos ambientes;
- suspensão do uso de produtos químicos tóxicos, no controle do *Ae. Aegypti*, especialmente o uso de larvicidas químicos em água potável destinada ao consumo humano e as borrifações com produtos químicos tóxicos para a população e para outros grupos específicos de maior vulnerabilidade biológica, como as crianças, idosos, gestantes, alérgicos e imunodeficientes;
- adoção de medidas de avaliação das ações de prevenção da dengue, com participação dos conselheiros de saúde, com intuito de fortalecer o controle social;

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUGUSTO, L. G. S.; CARNEIRO, F. F.; CÂNCIO, J.; GOUVEIA, N. Saúde e ambiente: uma reflexão da Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 6, n. 2, 2003, sup.1. No prelo.
- AUGUSTO, L. G. S.; NOVAES, T. C.P.; ABRAÃO, C. E. C.; PAVÃO, C. A.; SOUZA, A.C. Avaliação crítica do programa de erradicação do *Aedes aegypti*: contribuições técnicas para medidas de controle. *Revista do IMIP*, v. 14, n. 1, p. 90 - 97, 2000.
- BRASIL. *Boletim epidemiológico da Dengue*. Disponível em: <http://drt2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/dengue/htm>. Acessado em: 9 mar. 2004.
- CARMINO, S.; SILVA, L. J.; ARANHA, A. Anemia aplásica secundária à exposição à inseticida utilizado no combate ao *Aedes aegypti*: relato de caso. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 26, supl. I, 1993.
- COELHO, G. E. *et al.* Investigação do surto de pneumonia eosinofílica em Manaus, Amazonas. *Boletim Eletrônico Epidemiológico*. Brasília, v. 2, n. 3, p. 3 - 4, 2002. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br>>. Acesso em: 27 mar. 2003.
- DONALISIO, M. R. *O dengue no espaço habitado*. São Paulo: HUCITEC FUNCRAF, 1999. 195 p.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Plano diretor de erradicação do Aedes aegypti no Brasil*. Brasília, DF, 1996. 160p. Versão atualizada em 01 de março.
- _____. *Ajuste operacional do PEAa*. Brasília, DF, 1998. 14p.
- _____. *Manual de vigilância epidemiológica da febre amarela*. Brasília, DF, 1999. 60p.
- _____. *Dengue: instruções para pessoal de combate ao vetor*. Manual de normas técnicas. Brasília, DF, 2001a. 83p.
- _____. *Plano de intensificação das ações de controle do dengue*. Brasília, DF, 2001b. 123p.
- _____. *Programa nacional de controle da dengue*. Instituído em 24 de julho de 2002. Brasília, DF, 2002a. 32p.
- _____. *Programa nacional de controle da dengue. Amparo legal à execução das ações de campo: imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador*. Brasília, DF, 2002b. 153p.
- FURTADO, J. P. Um método construtivista para a avaliação em saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 6, n. 1, p. 165 - 181, 2001.
- GOH, K. T. Changing epidemiology of dengue in Singapore. *Lancet*, n. 348, p. 1098 - 1098, 1995.
- GURGEL, I. G. D. *Repercussão dos agrotóxicos na saúde dos agentes de saúde pública em Pernambuco*. 1998. 169 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento

DENGUE: UMA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE CONTROLE

mento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Fundação Oswaldo Cruz, Recife, Pernambuco.

INSETICIDA CONTAMINA 122 SERVIDORES NO RIO. *Cotidiano*. 1998. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/fono.pg1/fsp1998.mo/query.-aedes+aegypti/doc>>. Acesso em: 24 abr. 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico: características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro, 2000.

LEÃO, M. B. C.; PAVÃO, A. C. Molecular orbital analysis of chemical carcinogens. *International Journal of Quantum Chemistry*, v. 62, sup. I, p. 323 – 328, 1996.

LYRA, T. M. Conferência apresentada no I Seminário Nacional de controle de dengue. 2004, jun. Recife (PE).

MARQUES JUNIOR, E. Vacina para dengue. As perspectivas de uma vacina contra o vírus de dengue com a tecnologia do DNA recombinante. *Biociência Ciência & Desenvolvimento*, v. 25, p. 4 – 7, 2002. Entrevista concedida a Evanildo da Silveira.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DE CUBA. Programa de eliminación del dengue y erradicación del *Aedes aegypti* en Cuba. *Epidemiological Bulletin*, v. 3, n. 1, p. 7 – 10, 1982.

NOVAES, T. C. P. Conferência apresentada no II Seminário do fórum Pernambucano de combate aos efeitos dos agrotóxicos na saúde do trabalhador, no meio ambiente e na sociedade. Recife, Brasil. 2002.

NOVAES, T. C. P.; AUGUSTO, L. G. S.; PAVÃO, A. C.; LEÃO, M. C. B.; ABRAÃO, C. E. C. ARAUJO, E. P.; LAURENTINO, S.; SOUZA, C. A. Estudo evolutivo de dois procedimentos de controle vetorial do *Aedes aegypti* nos estados de Pernambuco e São Paulo: uma correção significativa e um grave retrocesso. XXXI Congresso Brasileiro de Medicina Tropical, Belém, v. 36, p. 650, mar. 2003.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Marco de referencia para la nueva generación de programas de prevención y control del dengue en las Américas*. [S.l.], 2001. Disponível em: <<http://www.paho.org/spanish/hcp/hct/vbd/dengue-nueva-generacion.htm>>. Acesso em: 12 ago. 2000.

PANAMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Re-emergence of dengue in the Americas. *Epidemiological Bulletin*, v. 18, n. 2, p. 1 – 6, 1997.

PEREIRA, M. SANTUCCI, S. G. *Dengue, informações para os profissionais de saúde*. Disponível em: <http://www.sucen.sp.gov.br/doencas/dengue_f_amarcla/texto_dengue_pro.htm>. Acesso em: 12 ago. 2000.

RAIHDE, A. F. *et al. Multifaces da toxicologia I*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1994. 94p.

RAMOS JUNIOR, A. N. *et al. Dengue*. In: BATISTA, R. S. *et al. Medicina tropical: abordagem atual das doenças infecciosas e parasitárias*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, v. 2, 1997. p. 613 - 620.

SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS, LIA GIRALDO DA SILVA AUGUSTO

REGIS, L.; SILVA-FILHO, M. H.; NIELSEN-LE ROUX, C.; CHARLES, J. F. Bacteriological larvicides of dipteran disease vectors. *Trends in Parasitology*, v. 17, n. 8, p. 377 - 380, 2001.

REITER, P.; NATHAN, M. B. *Guidelines for assessing the efficacy of insecticidal space sprays for control of the dengue vector Aedes aegypti*. 2001. Publication of the World Health Organization. WHO/CDS/CPE/PVC/2001.1

REPETTO, R.; BALIGA, S. S. *Los plaguicidas y el sistema inmunitario: riesgos para la salud publica*. Washington, DC: WRI, 1996. 112 p.

RIODAIN, F. The situation of dengue in the world. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, v. 89, n. 2, p. 87 - 90, 1996.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. *Território: globalização e fragmentação*. São Paulo: HUCITEC, 1998. p. 15 - 20.

SANTOS, S. L.; AUGUSTO, L. G. S. Dengue e percepção popular: pontos para reflexão. In: MARTINS, P. H. *Redes sociais e saúde: novas possibilidades teóricas*. Recife: Editora Universitária, 2004. p. 143 - 159.

SERVIÇO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA. Sertão II. Encontro latino americano dos centros de ecotecnologias para o desenvolvimento sustentável. 2003 Mai; Glória do Goitá(PE).

TAUHL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, n. 3, p. 867 - 871, 2002.

TEINEIRA, C. F. *Exposição ocupacional aos inseticidas e seus efeitos na audição: a situação dos agentes de saúde pública que atuam em programas de controle de endemias vetoriais em Pernambuco*. 2000. 126 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Fundação Oswaldo Cruz, Recife, Pernambuco.

USO DE METOPRENE como alternativa no controle de *Aedes aegypti*, *Culex* e outros mosquitos de importância em Saúde Pública. Simpósio nacional de controle de vetores e pragas urbanas. 2001 Set 10-11; Rio de Janeiro; Brasil. *Anais*.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Dengue*. Disponível em: <<http://www.who.int/ctd/dengue/burdens.htm>>. Acesso em: 8 jan. 2004.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *DengueNet implementation in the Americas*. Report of a WHO/PAHO/CDC Meeting. WHO/CDS/CSR/GAR, 2003.

APÊNDICE G

CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA SOBRE DENGUE, SEU VETOR E AÇÕES DE CONTROLE EM UMA COMUNIDADE URBANA DO NORDESTE

KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE ON DENGUE, THE VECTOR AND CONTROL IN AN URBAN COMMUNITY OF THE NORTHEAST

AUTORES:

*Solange Laurentino dos Santos*¹

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

Rua Conde de Irajá, 330, apto 501, Torre, Recife –PE – Brasil

CEP 50710-310 Telefone: (81) 3226-2763 / 9975-7090

E-mail: slsantos@cpqam.fiocruz.br

*Ana Catarina dos Santos Pereira Cabral*²

Pedagoga e mestra em Educação

Universidade Federal de Pernambuco

Rua Washington Luiz, 265, Engenho do Meio, Recife, Pe, Brasil

*Lia Giraldo da Silva Augusto*³

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

Av. Prof. Moraes Rego s/n, Campus da UFPE, Cidade Universitária, Recife, Brasil - CEP:

50670-420 Telefone: (81) 2101-2601 / 2101-2603

1- Doutoranda do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães; 2-Pedagoga e Mestra em Educação;
3- Pesquisadora do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães.

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados do estudo sobre conhecimento, atitude e prática (CAP) sobre a dengue, em uma comunidade urbana do Nordeste, e as situações de risco envolvidas com a sua transmissão. O estudo foi observacional e utilizou um questionário semi-estruturado, composto por questões sobre a doença, o vetor e as medidas de controle, e foi respondido pelos residentes nos domicílios selecionados (IC 95%) da comunidade de Santa Rosa, município do Cabo de Santo Agostinho/PE. As variáveis do CAP foram dimensionadas em adequada, regular e insuficiente. Há um conhecimento adequado sobre as características do vetor e regular no que se refere à doença e às atividades de controle. A população desconhece que o larvicida utilizado nos reservatórios de água é o químico e, ainda, utiliza essa água no consumo doméstico e para beber. Em relação à atividade do Governo, o conhecimento dessa população mostrou-se insuficiente. Demonstra, também, atitude não adequada quanto à prevenção da dengue e prática insuficiente de prevenção do vetor no domicílio. A prática de cuidado com a água mostrou-se adequada para 41% dos residentes. As situações de risco locais levantadas são relacionadas à intermitência no abastecimento de água e também comportamentais.

PALAVRAS CHAVE:

Dengue; conhecimento, atitude e prática; situações de risco.

ABSTRACT

This article presents the results of the study on knowledge, attitude and practice (KAP) on dengue in an urban community in Northeast of Brazil, and the risk situations regards this transmission. The study was observational and used a semi-structured survey composed of questions about the disease and vector control measures, which was answered by residents of selected households (IC 95%) of the community of Santa Rosa, in the city of Cabo de Santo Agostinho/PE. The variables of the KAP were classified into appropriate, regular and insufficient. There is adequate knowledge about the characteristics of the vector and regular regarding the disease and the activities of control. The population not knows that the insecticide used in water is chemical and uses this water for domestic consumption and drinking. Regarding the activity of government the knowledge was insufficient. The attitude shows not appropriate to prevention of dengue and to prevent the vector in the household. The practice of care of the water was adequate for 41% of residents. The local risk situations raised are related to intermittency in water and also behavioral.

KEY WORDS

Dengue , knowledge, attitude, and practice, risk situations.

Introdução

A dengue é uma doença endêmica, no Brasil, e tem sido preocupação das autoridades sanitárias de saúde em todos os municípios brasileiros. Desde 1997, por força do Plano Diretor de Erradicação do *Aedes aegypti*¹, está atribuída ao município a responsabilidade pela operacionalização das ações de controle vetorial.

Atualmente, nesse nível de atuação, as práticas de controle do vetor de dengue são realizadas segundo diretrizes do Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)², cujas estratégias executadas em todas as regiões do país não incorporam a diversidade de características sociais, econômicas, culturais e ambientais existentes e tampouco o conhecimento e a percepção da população sobre o problema³. Há uma tradição dos modelos de controle que consideram o entendimento da população sobre a doença como homogêneo e direcionam campanhas periódicas padronizadas, como por exemplo, o “dia D contra a dengue”. Estudo recente observou que essa estratégia não é atrativa para a população, sendo o seu desenvolvimento concentrado em áreas específicas e que não atingem a totalidade dos locais onde se verificam necessidades. Além de mensagens educativas descontextualizadas e ineficazes para impactar a doença e promover ação transformadora⁴.

A idéia hegemônica no Ministério da Saúde é a de que o controle da dengue só pode ser efetivado pela eliminação do vetor e o considera único elo vulnerável da cadeia de transmissão^{1; 2}. Entretanto, as recorrentes epidemias, mesmo na vigência dos programas centrados nas práticas de controle vetorial, têm demonstrado a baixa efetividade dessa estratégia⁵.

O caráter complexo dessa endemia, devido às inter-relações entre os diversos elementos do ambiente, do homem, do vírus e do vetor, tem sido discutido por diversos autores^{6;7;8}. E vem demonstrando uma necessidade de se repensarem as abordagens de

controle adotadas. Nesse sentido, o enfrentamento integrado dos determinantes contextuais tem sido relegado ao segundo plano, em todas as versões proclamadas pelo Ministério da Saúde.

A baixa efetividade das ações de controle da dengue é justificada pelas autoridades sanitárias como de responsabilidade individual da população e da gestão municipal. Donalisio⁷ considera, no caso da dengue, que existe uma importante subjetividade na compreensão desse fenômeno no seu aspecto coletivo e que é necessário identificar os mecanismos psíquicos, culturais e simbólicos relacionados com as atitudes dos indivíduos na prevenção da doença, e alerta sobre a dificuldade de se fazer essa verificação.

Outros estudos mostraram existir um elevado grau de conhecimento da população sobre dengue e o seu vetor^{9;10}. Lefèvre e colaboradores¹¹, demonstraram mediante pesquisa de representação sobre a dengue, que a população do estudo tinha amplo conhecimento sobre a gravidade da doença. Entretanto, em outros contextos sociais, esse conhecimento tem se apresentado distinto, como no estudo de percepção sobre a dengue, no qual se observou desconhecimento das situações de risco para a transmissão da doença e para as práticas do uso de inseticidas químicos na eliminação do vetor na formas larvária e adulta³.

Em relação ao planejamento é útil a realização de um diagnóstico situacional das condições existentes, tanto sociais quanto ambientais e culturais, que podem influenciar a transmissão da dengue. O PNCD, por sua verticalidade e padronização operativa, não possibilita que no âmbito comunitário seja internalizada a complexidade envolvida na determinação da dengue; formaliza, pois, para o município, o papel de reprodutor de práticas prescritas nos manuais oficiais.

Assim, a análise da situação de saúde no âmbito local tem sido útil para refletir sobre a influência nessa questão. As incertezas frente à situação de dengue têm levado à necessidade

de se pensar modelos que integrem os diversos condicionantes que compõem a complexa causalidade da doença, valorizando-se aspectos socioambientais desse processo. Esse aspecto remete ao que cita Castellanos¹² sobre a compreensão de saúde como resultante de conteúdos que compõem a noção de “condições de vida” e chama a atenção para a necessidade de se intervir sobre a “rede de acontecimentos” que condicionam a ocorrência de doenças em um ambiente coletivo, devendo isso se dar a partir do conhecimento dos determinantes ali existentes.

Esse autor, ao abordar a questão dos ciclos reprodutivos nos quais operam fatores que favorecem e ou desfavorecem a situação de saúde dos indivíduos e das populações, o faz com propriedade. As intervenções da Saúde Pública têm como objetivo afetar positivamente a Situação de Saúde; assim, se predominam fatores negativos, aqui considerados “situações de risco”, a situação de saúde se deteriora.

Entende-se o conceito de risco aqui referido não apenas como a medição da ocorrência de eventos, mas reconstruído dentro da Teoria da Complexidade, que considera a natureza simbólica, complexa e singular da relação entre Saúde–Doença–Cuidado e os processos sociais, como apresentam Almeida-Filho & Coutinho¹³. Incorpora-se também, o conceito de “Risco Contingencial” como operador do recém-construído campo de práticas da Promoção da Saúde e da Vigilância em Saúde, como proposto por esses autores.

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar qual o conhecimento, a atitude e a prática relativos à questão da dengue na comunidade de Santa Rosa e, a partir disso, identificar as situações de risco favorecedoras para a transmissão de dengue existentes nessa comunidade.

Método

O desenho do estudo foi observacional, descritivo, com apoio de um inquérito de conhecimento, atitude e prática (CAP) aplicado aos residentes da comunidade de Santa Rosa, no município do Cabo de Santo Agostinho, localizado no Estado de Pernambuco – Brazil.

Conforme Kaliyaperumal¹⁴, o estudo CAP mede Conhecimento, Atitude e Prática de uma comunidade e serve como um diagnóstico educacional dessa comunidade. Esse tipo de estudo objetiva reconhecer o que as pessoas sabem sobre um dado tópico, o que sentem sobre esse tema, ou alguma idéia pré-concebida que possuam sobre o tema e, por último, a maneira como as pessoas demonstram seus conhecimentos e atitudes através de suas ações.

Marinho *et al*¹⁵ define Conhecimento, Atitude e Prática com base em estudos similares da seguinte forma: o *Conhecimento* possuído significa recordar fatos específicos ou a habilidade para aplicar fatos específicos para a resolução de problemas ou, ainda, emitir conceitos com a compreensão adquirida sobre determinado evento. A *Atitude* é, essencialmente, ter opiniões, sentimentos, predisposições e crenças, relativamente constantes, dirigidos a um objetivo, pessoa ou situação. Relaciona-se ao domínio afetivo – dimensão emocional. A *Prática* é a tomada de decisão para executar a ação. É o fazer, relaciona-se ao domínio psicomotor afetivo e cognitivo – dimensão social.

Os níveis CAP são um caminho tradicionalmente utilizado pela Saúde Pública, sobre o qual há maior familiaridade e domínio técnico que, no caso, foi utilizado para uma primeira aproximação com os atores sociais, no sentido de conhecer sua percepção sobre o problema da dengue em seu contexto de vida real.

A metodologia CAP também pode ser utilizada para o diagnóstico da comunidade, após ações educativas, verificando-se as mudanças incorporadas de compreensão dos níveis de conhecimento, atitude e prática, a fim de levar a um processo mais eficiente de

conscientização do tema abordado, uma vez que irá permitir um programa de vigilância adaptado mais adequadamente às necessidades da comunidade.

Quanto ao inquérito domiciliar, esse consiste em uma fonte de informação importante para conhecimento da situação de saúde da população; permite também, a construção de parâmetros para o planejamento e melhoria dos serviços existentes, a incorporação de novas estratégias de ações, como também instrumentalizar os serviços de saúde para desencadear ações de caráter de prevenção e promoção da saúde¹⁶.

Neste estudo, segundo os três tópicos do CAP, observa-se o *Conhecimento* possuído pela comunidade de Santa Rosa, referente à transmissão de dengue, às medidas de prevenção e controle e à participação da comunidade; a *Atitude* adotada pela comunidade em relação às formas de prevenção de dengue e controle de vetor e a *Prática* realizada no domicílio para prevenir criadouros.

O estudo foi desenvolvido na comunidade de Santa Rosa, localizada no município do Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil. Essa comunidade foi escolhida por ter um contexto urbano, ser integralmente atendida por uma Equipe do Programa de Saúde da Família (PSF), por apresentar uma clara homogeneidade das condições socioeconômicas e ter uma delimitação geográfica isolada de outras áreas. É constituída de 813 domicílios.

A amostra dos domicílios foi estimada com base na incidência de 50% de dengue, com um erro aceitável de 5% para cada intervalo de confiança (IC) de 95%, obtendo-se o número de 263 domicílios amostrados. Considerando-se a média de quatro residentes por domicílio para o município do Cabo de Santo Agostinho, segundo dados do IBGE¹⁷, a população do estudo ficou composta por 852 pessoas. A amostra foi calculada com uso do programa Epi Info versão 6.04d.

Foi utilizado um questionário semi-estruturado, aplicado nos domicílios selecionados de forma sistemática e respondido pelos responsáveis com idade superior a 16 anos. No caso em que o domicílio selecionado se apresentou sem morador, no momento da visita, foi selecionado o domicílio imediatamente posterior em ordem crescente. Os dados foram coletados nos meses de julho e agosto de 2007.

As variáveis foram agrupadas da seguinte maneira: informações sobre condições de moradia e serviços básicos; conhecimento sobre a doença, o vetor e as atividades de prevenção e controle desenvolvidas, tanto individuais quanto governamentais; atitude de prevenção da doença e de controle do vetor e práticas no domicílio para prevenir criadouros e de cuidado com reservatórios de água.

Diversos estudos que aplicaram o CAP utilizaram diferentes formas de valorar as variáveis segundo as três categorias. Nesse estudo, cada variável foi selecionada com o critério de maior força explicativa da seguinte maneira:

Conhecimento sobre a dengue, quando o morador respondia corretamente sobre as formas de transmissão da doença, as características sazonais, a importância clínica e as ações de prevenção e controle do vetor e de uso de produtos químicos utilizados. Foram estabelecidos os valores de adequado (ou bom), regular e não adequado (ou insuficiente);

Para a *atitude* foram estabelecidos os valores de adequada ou satisfatória e não adequada ou insatisfatória, de acordo com a opinião dada sobre as medidas de controle e prevenção de dengue adotadas e/ou as justificativas dadas;

Prática na prevenção de criadouros de dengue, em conformidade com as medidas de proteção da saúde e preventiva das situações de risco. Os valores estabelecidos foram: adequada (ou boa), regular e não adequada (ou insuficiente). O quadro 1 resume as variáveis, segundo as categorias dimensionadas.

O estudo permitiu também, verificar possíveis relações entre a prática de cuidado com a água e o conhecimento. A seleção da categoria de cuidado com a água se justifica por ser um indicador mais sensível no processo de causalidade da endemia.

A análise estatística incluiu a utilização de distribuição de frequência relativa. Para análise comparativa entre as variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado ou exato de Fisher (quando necessário). Todas as conclusões foram tomadas ao nível de significância de 5%. O software utilizado foi SPSS 8.0.

Com base na análise dos dados levantados, foram sendo caracterizadas situações de risco presentes na comunidade do estudo que influenciam, desfavoravelmente, na transmissão de dengue ou na situação de saúde em geral.

O instrumento utilizado para medir o CAP na comunidade apresentou fragilidades, no que se refere à reduzida capacidade para identificar o conhecimento e as atitudes nos níveis mais subjetivos da consciência humana. Entretanto, serviu como uma aproximação da situação existente na comunidade.

Em relação ao viés de informação, é possível que as respostas ao inquérito mostrem uma intenção das pessoas em responder positivamente ao que é esperado para o Programa. A limitação ficou no sentido de que com esse instrumento (CAP) não se pode afirmar categoricamente o que pensa o sujeito sobre as questões colocadas. Será necessário confrontar as informações obtidas mediante a utilização de outras técnicas, tais como grupo focal e observação participante.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, com anuência da Secretaria de Saúde do Cabo de Santo Agostinho e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e discussão

Características sociais e demográficas, de moradia e serviços básicos

Na amostra observou-se que 71% dos indivíduos têm idade entre 25 a 64 anos, a maioria composta por mulheres (78%). 56% eram pessoas sem participação ativa no mercado de trabalho, apenas 44% eram pessoas que têm alguma renda financeira. Em 74% dos domicílios residem até quatro pessoas, na sua maioria casal com filhos. As residências têm de cinco a sete cômodos por casa (82%), caracterizando uma condição aceitável de moradia. Observa-se a ausência de telas em janelas e portas na maioria das residências.

Os 100% dos domicílios estão ligados à rede de abastecimento de água, mas essa não é garantida durante todo o dia. Foi referida uma intermitência superior a 12 horas. Essa condição leva à prática de armazenamento de água para consumo doméstico, o que gera uma “*situação de risco*” para a transmissão de dengue, por os reservatórios se constituírem em locais privilegiados para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. A água desses reservatórios, utilizada para o consumo doméstico, em sua totalidade, é também usada para beber por 91% (Tabela 1). Em relação ao serviço de coleta de lixo, foi referido ser regular para quase a totalidade dos domicílios e há uma prática comum de reutilização de sacos plásticos descartáveis para acondicionamento.

Conhecimento sobre a dengue e atividades de controle relativas ao vetor

Todos os entrevistados referiram já ter ouvido falar sobre dengue. A televisão foi citada como a principal fonte de informação. Para 70%, o rádio e o agente de saúde se constituíram outra fonte de informação. A maioria referiu que o domicílio é visitado para orientação sobre

dengue, mas apenas 36% afirmaram realizar alguma atividade de prevenção no seu domicílio.

Nesse sentido, o conhecimento de que a dengue é transmitida pelo mosquito é de domínio da comunidade (89%) como também que a época de maior ocorrência da doença é na estação chuvosa (78%). No entanto, 72% não souberam apontar os principais sintomas indicativos das situações de agravamento da doença. Sobre os cuidados na prevenção de agravamento, a maioria referiu não conhecer. É possível que o desconhecimento sobre aspectos da doença seja devido à pouca utilização desse conteúdo nas campanhas de divulgação contra a dengue.

Em relação ao conhecimento sobre o vetor, 71% referiram saber dos hábitos diurnos do mosquito, que se reproduz em água limpa, pode transmitir a doença no momento da picada (98%) e que nem todo tipo de mosquito transmite a doença. Esse conjunto de conhecimentos maior sobre o vetor se deve, provavelmente, ao fato de as ações dos agentes de saúde serem, prioritariamente, centradas no vetor, como também pela maior frequência do tema nas campanhas contra a dengue, o que demonstra uma apropriação pelos moradores dos conteúdos transmitidos.

O conhecimento sobre as medidas de controle individual mostrou-se regular para 50% dos entrevistados, sendo a proteção dos reservatórios de água e a adição de produto na água para eliminar as larvas as medidas mais referidas, enquanto o uso de telas, peixes, mosquiteiros e métodos mecânicos foram pouco citados.

Em relação ao uso de inseticida, não se sabe ser um produto químico, nem é diferenciado das substâncias biológicas. São também desconhecidos potenciais riscos à saúde relacionados a esses produtos. Em decorrência, não se sabe informar os cuidados que devem ser tomados para evitar a exposição química. Esse desconhecimento é possível, devido ao ocultamento de risco nos manuais técnicos, que minimizam esse fato, alegando ser um produto que só faz mal

ao mosquito, sendo inócuo ao ser humano¹⁸. Não obstante, o Programa Municipal de Controle de Dengue demonstra preocupação com esses efeitos, uma vez que, há vários anos autorizou a suspensão da adição em recipientes de água de beber¹⁹.

Embora a vigilância em saúde ambiental regule os padrões de substâncias químicas que representam risco para a saúde, quando colocadas na água de consumo humano²⁰, o pesticida organofosforado Temephos (Abate), que é adicionado na água de consumo doméstico, não consta na lista dessas substâncias. Segundo a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos – EPA²¹ (sigla em inglês), o Temephos não deve ser utilizado em água potável e na alimentação. No entanto, os moradores de Santa Rosa referiram utilizar a água dos reservatórios, que recebeu o inseticida, para consumo doméstico e para beber.

A preocupação com a saúde de populações expostas à água contaminada por substâncias químicas é um tema discutido em fóruns internacionais. O relatório da Avaliação Ecossistêmica do Milênio destacou, recentemente, a importância que o consumo de água livre de produtos químicos e de contaminantes microbianos – para cozinhar e se higienizar – tem para a saúde e o bem-estar das pessoas²². A opção de controlar o vetor da doença com o uso intenso de produtos químicos, ao longo de décadas, é fato preocupante, frente aos potenciais efeitos tóxicos que esses produtos podem ter na saúde humana e nos seres vivos de um modo geral, mediante contaminação ambiental e alimentar^{23;24;25;26}. Esses riscos são pouco considerados pela Saúde Pública, tornando-se um contra-senso para o alcance dos objetivos de promoção e proteção da saúde; em contrapartida, promovem o envenenamento sem que se avaliem o impacto sobre a saúde, sua real efetividade e os custos social e ambiental que deveriam ser internalizados.

O conhecimento das atividades realizadas pelo governo, em geral não foi adequado e das atividades dos agentes de saúde, esse se mostrou regular (Tabela 2), o que se percebe pela

citação de atividades que não são realizadas pelo programa local, como o uso de peixes e o de outros métodos mecânicos e biológicos.

Atitude de prevenção da dengue e de controle do vetor

A maioria dos entrevistados mostrou atitude insatisfatória quanto à prevenção da dengue em seus diversos aspectos, uma vez que as respostas à pergunta sobre como a dengue pode ser prevenida foram, na sua maioria, relacionadas ao controle do vetor da doença, como citadas abaixo:

“A dengue pode ser prevenida tampando os depósitos com água”

“Limpendo a casa e os quintais”

“Colocando areia na planta e cobrindo as caixas d’água”

“Colocando o pozinho na água”

É possível que essa atitude seja um reflexo dos conteúdos das informações veiculadas nos meios de comunicação de massa e dos materiais utilizados nas campanhas de prevenção da dengue. Sabe-se que o foco das campanhas informativas é direcionado para o controle de criadouros do vetor e, no senso comum, prevenir a doença passou a ser entendido como prevenir-se do mosquito. As informações sobre a prevenção e o agravamento da doença, como por exemplo, a proteção individual e domiciliar contra a picada de insetos, são escassas nos materiais de campanhas utilizados. No aspecto de prevenção primária, o uso de mosquiteiro perdeu, culturalmente, a sua aplicação, além de que, pelos hábitos diurnos do mosquito, não apresenta muita efetividade para insetos adultos; no entanto, pode ser muito útil para prevenção em crianças pequenas, que passam uma grande parte do dia no berço.

Diferentemente, no aspecto secundário, a hidratação é uma medida que tem sua efetividade comprovada, entretanto, é pouco adotada e difundida pelos serviços de saúde locais.

Em relação à atitude para o controle do vetor no domicílio, especificamente, a atividade de eliminação da larva, também, se mostrou insatisfatória. A opinião mais referida foi a de jogar a água fora ou lavar o recipiente. A importância da limpeza específica de criadouros para remover ovos, larvas e pupas de mosquitos é enfatizada em alguns estudos^{27;28}. Sabe-se que antes de eliminar a água com larvas é necessário fazer a correta limpeza dos reservatórios, escovação e colocação de hipoclorito para que todos os ovos que se encontram na superfície possam ser destruídos antes de se jogar a água no ambiente²⁹. Apenas 4% citaram comunicar ao agente de saúde a presença de larvas em seu domicílio. A informação da existência de foco na residência é essencial para que o agente de saúde local possa reforçar a orientação naquela residência e nas localidades próximas.

A assimilação da orientação sobre o cuidado com os criadouros com foco de dengue passa pela conscientização dos moradores da importância desse procedimento; esses, no entanto, na maioria das vezes, aguardam que essa ação seja realizada pelos agentes de saúde. Por outro lado, cabe a esses agentes demonstrarem rotineiramente, a forma adequada de eliminação de larvas e limpeza dos recipientes, considerando que a água, ao ser bem cuidada evita, além da dengue, outros problemas de saúde.

Foi observado, ainda, que 70% da população acompanham atividades comunitárias de prevenção e que apenas 24% participam de algum grupo formal.

Práticas de prevenção do vetor no domicílio e cuidado com a água.

A prática de prevenção do vetor no domicílio foi considerada insuficiente pela maioria dos moradores (48%). Em relação ao cuidado com a água, essa se mostrou adequada para

41%. O conhecimento de que os reservatórios domésticos são os principais criadouros do vetor da dengue já é bastante difundido. Sabe-se, também, que as principais operações de controle vetorial preconizadas pelo PNCD, são a inspeção e o cuidado com os reservatórios de água domésticos. Essa operação, feita rotineiramente nos domicílios, deve ser seguida de orientação e com acompanhamento dos moradores, para que se possa levá-los a uma participação pró-ativa na identificação e controle de criadouros domésticos. O envolvimento comunitário como um elemento de mudança de conduta tem sido avaliado em diversos países e em alguns municípios brasileiros há vários anos^{30;31}. Em um estudo realizado para comparar a efetividade de estratégia de mobilização comunitária na redução do índice de infestação, verificou-se maior efetividade no grupo em que havia sido testada a estratégia de mobilização, quando comparado com a área que havia recebido as medidas de controle químico vetorial³².

Relação entre prática de cuidado com a água e conhecimento

A prática de cuidado com a água mostrou associação significativa com o conhecimento sobre a doença, ($p < 0,003$), a atividade de controle individual ($p < 0,001$), do governo ($p < 0,001$) e do agente de saúde ($p < 0,001$). A maioria dos que apresentaram prática regular também possuía conhecimento regular sobre a doença (75,5%) e sobre a atividade do agente de saúde (87%). Quanto à prática adequada, essa foi maior para quem possuía conhecimento adequado sobre as atividades de controle individual (63%) e do governo (60%). É possível que o fato de se ter bom conhecimento influencie na prática de cuidado com a água. O conhecimento sobre o vetor e sobre a atividade de uso de inseticida não mostrou relação com essa prática (Tabela 3). Estudo de Marinho *et al* verificou que o desconhecimento das medidas de controle existentes para um problema leva a comportamentos não adequados para a sua prevenção¹⁵.

Situações de risco identificadas para transmissão de dengue

Há muito tempo, vários estudos têm demonstrado a trama de relações entre os níveis de determinantes sociais e a situação de saúde de uma população^{12;33;34; 35}. Os fatores sociais, econômicos, culturais e comportamentais que influenciam a ocorrência da dengue têm sido utilizados como justificativa para a baixa efetividade de programas de controle implantados e, por isso, considera-se que o levantamento das situações socioambientais existentes no âmbito comunitário deve ser a primeira ação a ser desenvolvida ao se planejar uma intervenção.

Dessa forma, entende-se que as condições de vida e trabalho da população de Santa Rosa influenciam a situação de saúde em geral, e a transmissão de dengue em particular. Com base na importância desses condicionantes, como discutido por Castellanos¹², considera-se a existência de situações de risco para a transmissão de dengue na área de Santa Rosa, tanto no aspecto socioambiental, quanto no comportamental, incorporando o conceito de “Risco Contingencial” como proposto por Almeida-Filho & Coutinho¹³.

A intermitência de água na comunidade, por mais de 12 horas, é a principal condição geradora de possíveis criadouros do vetor da dengue, sendo essa uma condição que não tem merecido a atenção dos gestores locais de saúde.

O desconhecimento dos sintomas de agravamento da dengue é outra condição que pode ser modificada com a inclusão de orientações sobre sinais e sintomas da doença, com linguagem adequada para as pessoas. Martinez-Torres considera importante se conhecer a seqüência dos sinais clínicos no diagnóstico dessas diferentes manifestações clínicas. Para ele, é incorreto dizer que o dengue e suas complicações não têm tratamento. Na verdade, não há um medicamento específico para o agente etiológico, que é um vírus, mas a aplicação de um conjunto de medidas (classificação dos pacientes segundo os sintomas e etapas da enfermidade, reconhecimento precoce dos sinais de alerta da doença) é fundamental para evitar que o paciente chegue a necessitar de Unidade de Terapia Intensiva, uma vez que, nesse

momento, às vezes, os tratamentos mais sofisticados e caros podem ser incapazes de salvá-lo³⁶.

A pouca utilização de métodos de controle mecânico e biológico pelo Programa de Dengue local reflete uma dependência no uso de inseticidas, cujos efeitos à saúde e ao ambiente ainda são pouco conhecidos; apesar de alguns estudos demonstrarem a ação maléfica sobre órgãos e sobre outros seres vivos^{23; 24; 25; 26}, esses efeitos necessitam ser mais estudados e explicitados para as pessoas. Os moradores ficam à espera de uma ação do agente de saúde para realizar atividades que poderiam ser incorporadas em sua rotina doméstica. O fato de as pessoas da comunidade utilizarem a água com produto químico para beber é outro achado grave, que não tem sido considerado.

È possível que a falta de percepção de risco tanto sobre a doença quanto sobre os produtos químicos influencie na prática insuficiente de prevenção do vetor no domicílio e, também, no cuidado com os reservatórios de água. No caso do cuidado com a água, como medida preventiva de doenças, e em particular, da dengue, apesar de ser um saber antigo, ainda carece de melhor compreensão da comunidade.

A pouca participação em organizações comunitárias, tanto formais quanto informais dos moradores de Santa Rosa é situação de risco que leva à ação pouco pró-ativa dos moradores, frente a questões coletivas que poderiam ser legitimadas com uma maior participação e possibilitaria mais poder para a coletividade. O baixo exercício de autonomia da comunidade associado ao comportamento paternalista nas relações com o governo local impedem o fortalecimento do controle social, uma das diretrizes do Sistema Único de Saúde que tem sido um desafio aos formuladores de políticas públicas no País.

Considerações Finais

A comunidade de Santa Rosa possui conhecimento adequado sobre o mosquito transmissor da dengue. No entanto, em relação aos sintomas de agravamento da doença e ao controle do vetor com medidas de proteção mecânica e biológica, esse conhecimento se mostrou insuficiente. Demonstra, ainda, atitude não adequada quanto à prevenção da dengue e prática insuficiente de prevenção do vetor no domicílio. As situações de riscos locais levantadas são relacionadas às deficientes condições de saneamento e também comportamentais.

A constatação da ausência de conhecimento e de práticas sobre medidas mecânicas de proteção decorre do modelo nacional de controle de dengue, que não incentiva o uso de medidas alternativas para o controle vetorial. Os recursos de compra de insumos são centralizados no Ministério da Saúde e o gestor municipal não tem autonomia sobre esses recursos, não podendo, assim, usá-los para a adoção de medidas alternativas de controle.

A comunidade de Santa Rosa se mostrou bastante receptiva ao estudo e aberta a novas possibilidades de enfrentamento do problema da dengue. O reconhecimento da percepção dos atores locais foi fundamental na aproximação inicial e deve ser utilizado no direcionamento de ações mais participativas a serem desencadeadas pelos técnicos do Programa Municipal de Dengue. Para isso, é importante que outros estudos sejam realizados e que outros sujeitos sociais que atuam na localidade – técnicos do programa, profissionais das unidades de saúde, lideranças comunitárias e tomadores de decisão – também possam se envolver.

O município, com a descentralização das ações de saúde, cada vez mais assume responsabilidades na gestão do SUS. Entre essas, as relacionadas com a promoção e vigilância da saúde. Para tal, além de organizar os serviços de saúde e cuidar do ambiente, são

requeridas ações intersetoriais. O problema “dengue”, portanto, não deve ser uma questão apenas do setor saúde, mas uma questão do Governo e da sociedade.

É importante conhecer, em cada contexto sociocultural, como a população reconhece os determinantes da doença e as formas de prevenção, superar-se a tradição, ainda existente, de campanhas episódicas de informação, em lugar da formação. Nesse sentido, estratégias de educação continuada devem ser desenvolvidas.

Colaboradores

SL Santos elaborou o projeto de pesquisa, a coleta de dados, tabulação dos resultados, realizou as análises e escreveu o artigo. ACSP Cabral realizou a categorização do CAP, a tabulação e a análise dos dados. LGS Augusto participou como orientadora da pesquisa, analisou os dados e a revisão crítica do artigo.

Agradecimentos

À Secretaria de Saúde do Cabo de Santo Agostinho, pela aceitação e colaboração na realização da pesquisa. À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco/ Facepe/Ministério da Saúde/CNPq, pelo apoio financeiro à pesquisa.

Referências Bibliográficas

1. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). *Plano Diretor de Erradicação do Aedes aegypti no Brasil* : (versão atualizada em 01 de mar.). Brasília: 1996.
2. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). *Programa Nacional de Controle da Dengue*: instituído em 24 de julho de 2002. Brasília: 2002.
3. Santos SL. *Avaliação das Ações de Controle da Dengue: aspectos críticos e percepção da população – Estudo de caso em um município do Nordeste* [Dissertação]. Recife: Departamento de Estudos em Saúde Coletiva/NESC/CPqAM/FIOCRUZ; 2003. Disponível em: <http://dtr2001.saúde.gov.br/bvs/premio/pdf/SOLANGE%20LAURENTINOdissertação.pdf>

4. Sales, FMS. Ações de educação em Saúde para prevenção e controle da dengue: um estudo em Icaraí, Caucaia, Ceará. *Rev C S Coletiva*, 2008;13(1):174-184.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Casos notificados de dengue. Brasil, Grandes regiões e Unidades Federadas. 1997 a 2007. 2008 [acessado 2008 Abr 16] [cerca de 1p] Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/tabela_dengue2007.pdf.
6. Augusto LGS, Novaes TCP, Abrahão CEC, Pavão CA, Souza, AC. Avaliação crítica do Programa de erradicação do *Aedes aegypti*: contribuições técnicas para medidas de controle. *Revista do IMIP* 2000; 14(1):90-97.
7. Donalisio MR *O Dengue no espaço habitado*. São Paulo: HUCITEC: FUNCRAF, 1999. 195p.
8. Pignatti MG. *Saúde e Ambiente: as práticas sanitárias para o controle do dengue no estado de São Paulo*. 1985-1995 [Dissertação]. Campinas (SP): Departamento de Medicina Preventiva e Social DA Universidade de Campinas; 1996.
9. Chiaravalloti Neto F, Moraes MS, Fernandes MA. Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle do dengue em um bairro periférico de São José do Rio Preto, São Paulo e da relação entre conhecimento e práticas desta população. *Cad Saúde Pública* 1998;14:101-11.
10. Chiaravalloti Neto F, Fiorin AM, Conversani DT et al. Controle do vetor do dengue e participação da comunidade, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:1739-1749.
11. Lefèvre AMC, Ribeiro, AF, Marques GRAM et al. Representações sobre dengue, seu vetor e ações de controle por moradores do Município de São Sebastião, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(7): 1696-1796.
12. Castellanos, PL. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida. Considerações conceituais. In: Barata RB (Org.). *Condições de vida e situações de saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1997. cap. 2, p. 31-75.
13. Almeida-Filho N, Coutinho D. Causalidade, contingência, complexidade: o futuro do conceito de risco. *Physis* [online] 2007;17(1): 95-137.
14. Kaliyaperumal, IEC. Guideline for Conducting a Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Study. *Community Ophthalmology* 2004; 4(1): jan-mar.
15. Marinho LAB, Costa-Gurgel MS, Cecatti JG. et al. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame das mamas em centros de saúde. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(5): 576-82.
16. Malta RF, Mishima SM, Almeida MCP, Pereira MJB. A utilização do inquérito domiciliar como instrumento de acompanhamento de ações de saúde em microáreas – analisando a situação vacinal de menores de um ano. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10(1):28-33.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo demográfico: características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro, 2000.
18. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). *Dengue, instruções para pessoal de Combate ao Vetor*. Manual de Normas Técnicas. Brasília: 2001.
19. Cardoso MC. *Seminário Nacional de Controle de Dengue* (comunicação oral). Recife: 2004.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 518/2004 Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Disponível:

- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_518_2004.pdf acesso em 18/08/2008.
21. Environmental Protection Agency. *Prevention, Pesticides and Toxic Substances. Temephos facts.* 738, July, 2001. Disponível em <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/temephosfactsheet.pdf>> acesso em 28/08/2008.
 22. Corvalán C, Hales S, McMichael A. *Ecossistemas y Bienestar Humano. Síntesis sobre Salud.* Un informe de la Evaluación del Milenio (EM). Organización Mundial de la Salud. 2005.
 23. Repetto R, Baliga SS. *Los plaguicidas y el sistema inmunitario: riesgos para la salud publica.* Washington, DC: WRI, 1996. 112 p.
 24. Sparling DW, Lowe AE, Pinkney AE. Toxicity of Abate to Green Frog Tadpoles. *Bull Environ Contam Toxicol.* 1997; 58: 475-81.
 25. Aiub CAF, Coelho ECA, Sodr e E, Pinto, LFR, Felzenszwalb I. Genotoxic evaluation of the organophosphorous pesticide temephos. *Genetics and Molecular Research* 2002; 1(2):159-66.
 26. Pavão AC, Leão M. Riscos da Carcinogênese química no controle do *Aedes aegypti*. In: Augusto LGS, Carneiro RM, Martins, PH. *Abordagem ecossistêmica em Saúde: Ensaio para o controle de dengue.* Recife: Ed Universitária; 2005. p213-25.
 27. Perez-Gomez CL, Seda H, Garcia-Rivera EJ et al. Knowledge and attitudes in Puerto Rico concerning dengue prevention. *Rev Panam Salud Publica.* 2005; 17(4):243-253.
 28. Sherman C, Fernandez EA, Chan AS et al. La untadita: a procedure for maintaining washbasins and drums free of *Aedes aegypti* based on modification of existing practices. *Am J Trop Med Hyg.* 1998; (58)2:257-62.
 29. Prefeitura da Cidade do Recife. *Guia de Capacita o do Agente de Saúde Ambiental e Controle de Endemias: Curso Introdut rio.* Recife: 2008.115p.
 30. World Health Organization. *Evaluation of Communication for Behavioral Impact ("COMBI") Efforts to Control Aedes aegypti Breeding Sites in Six Countries.* October, 2005.22p.
 31. Perez D, Lefr vre P, Sánchez L, Sánchez LM, Boelaert M, Kouri G, Van der Stuyft P. Community participation in *Aedes aegypti* control: a sociological perspective on five years of research in the health área "26 de Julio, Havana, Cuba. *Trop Med Int Health* 2007; 12(5):664-72.
 32. Espinoza-Gomez F, Hernandez-Suárez CM, Coll-Cárdenas R. Educational campaign versus malathion spraying for the control of *Aedes aegypti* in Colima, México. *Jech.bmc.com .* 2007.
 33. Namikava K, Kikuchi H, Kato S, Takizawa Y, Konta A, Lida T, et al. Knowledge, attitudes, and practices of Japanese travelers towards malaria prevention during overseas travel. *Travel Medicine and Infectious Disease* 2008; 6: 137 – 41.
 34. Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and Strategies to promote social equity in health stockholm:* Institute for Future Studies; 1991.
 35. Buss P, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes. *Physis.* 2007; 17(1): 77-93.

36. Martinez-Torrez E. Atención a enfermos con Dengue. *Curso Internacional Gestão Integrada de Prevenção e Controle da Dengue*. SVS/MS. Fortaleza. Julho, 2004.

1. INFORMAÇÕES SOBRE: condições sociodemográficas, moradia e serviços básicos e Dengue			
2. CONHECIMENTO	VALORAÇÃO		
	ADEQUADO/BOM	REGULAR	NÃO ADEQUADO/INSUFICIENTE
2.1 Sobre a doença – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Transmissão			
Época de ocorrência			
Sintomas			
Gravidade			
Cuidados e prevenção			
2.2. Sobre vetor – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Reprodução			
Comportamento			
Características morfológicas			
2.3 Atividade de Controle – Individual* – 10 perguntas	Quatro ou mais respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Tipos de medidas de controle			
Proteção de reservatórios			
Cuidado com ambiente (lixo, água)			
Tipos produtos de controle			
Cuidado com o lixo			
2.4 Atividade de controle – uso de inseticida – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Finalidade			
Efeitos à saúde			
Orientações de uso			
2.5 Atividade Governo* – 13 perguntas	Seis ou mais respostas corretas	Três a cinco respostas corretas	Nenhuma a duas respostas corretas
Ação realizada			
Tipo de ação			
2.6 Atividade Agente de Saúde* – 7 perguntas	Quatro ou mais respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma a uma resposta correta
Período de visita			
Ação realizada			
Tipo ação			
3. PRÁTICA	ADEQUADA/BOA	REGULAR	NÃO ADEQUADA/INSUFICIENTE
3.1 Prevenção Vetor no domicílio – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Identificação vetor			
Tipo de Controle			
3.2 Cuidado com a água – 5 perguntas	Quatro a cinco respostas corretas	Duas a três respostas corretas	Nenhuma ou uma resposta correta
Proteção reservatórios			
Limpeza de reservatórios			
4. ATITUDE	SATISFATÓRIA	INSATISFATÓRIA	
4.1 Atitude na prevenção da doença	opiniões/justificativa adequada	Uma ou nenhuma opinião adequada	
4.2 Atitude no controle do mosquito da dengue			

* Alguns critérios foram estabelecidos de acordo com a frequência dos respondentes na variável em questão.

Quadro 1 – Critérios estabelecidos para as categorias de conhecimento, atitude e prática.

Tabela 1 – Distribuição dos entrevistados quanto as variáveis sociodemográficas, condições de moradia e abastecimento de água na comunidade de Santa Rosa - Cabo de Santo Agostinho, 2007.

Variáveis	Frequência	
	N	%
Sexo		
Masculino	56	21,7
Feminino	202	78,3
Total	258	
Faixa Etária		
14 a 24	44	16,7
25 a 44	108	41,1
45 a 64	78	29,7
> 64	33	12,5
Ocupação		
Desempregado/ Estudante	38	15,3
Dona de Casa	101	40,6
Atividade remunerada/ Aposentado	110	44,2
Composição da família		
casal com filhos	212	81,2
outros tipos de famílias	20	7,7
pessoas solteiras	29	11,1
Número de cômodos		
1 a 4	48	18,3
5 e +	215	81,7
Existe tela em alguma porta/janela		
Sim	5	1,9
Não	255	98,1
Intermitência de água		
Até 4h	17	6,6
>12h	100	38,9
Em dias alternados	140	54,5
Armazena água para uso doméstico		
Sim	248	99,6
Não	1	0,4
Armazena água para beber		
Sim	163	90,6
Não	17	9,4

Tabela 2 – Distribuição dos entrevistados quanto ao conhecimento sobre a doença, o vetor, atividade de controle individual, de uso de inseticida, do governo, do agente de saúde, prática de cuidado com a água e prevenção do vetor no domicílio.

CATEGORIAS	Adequado/a		Regular		Não adequado/ insuficiente	
	N	%	N	%	N	%
Conhecimento sobre a transmissão da doença	79	30,0	172	65,4	12	4,6
Conhecimento sobre o vetor	172	65,4	91	34,6	0	0,0
Conhecimento sobre atividade de controle individual	100	38,2	132	50,2	30	11,4
Conhecimento sobre uso de inseticida	86	32,7	99	37,6	78	29,7
Conhecimento atividade de controle do governo	68	27,8	84	34,3	93	38,0
Conhecimento atividade do agente de saúde	70	26,6	172	65,4	21	8,0
Prática de cuidado com a água	105	41,3	132	52,0	17	6,7
Prevenção vetor no domicílio	33	12,6	103	39,5	125	47,9

Tabela 3 – Associação entre Prática de cuidado com água e conhecimento sobre a doença, o vetor, atividade de controle individual, de uso de inseticida, do governo, do agente de saúde.

CATEGORIAS	Prática de cuidado com a água						Valor de P
	Adequada/ Boa		Regular		Não adequada/ Insuficiente		
	N	%	N	%	N	%	
Conhecimento sobre a doença							
Adequado/Bom	40	38,1	30	22,7	5	29,4	
Regular	56	53,3	100	75,8	12	70,6	
Não adequado/Insuficiente	9	8,6	2	1,5	0	0,0	0,003
Conhecimento sobre o vetor							
Adequado/Bom	70	66,7	85	64,4	10	58,8	
Regular	35	33,3	47	35,6	7	41,2	
Não adequado/Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,805
Conhecimento sobre atividade de controle individual do vetor							
Adequado/Bom	66	62,9	29	22,0	1	6,3	
Regular	32	30,5	89	67,4	9	56,3	
Não adequado/Insuficiente	7	6,7	14	10,6	6	37,5	<0,001
Conhecimento sobre atividade de controle individual Inseticida							
Adequado/Bom	29	27,6	46	34,8	5	29,4	
Regular	43	41,0	47	35,6	6	35,3	
Não adequado/Insuficiente	33	31,4	39	29,5	6	35,3	0,798
Conhecimento governo atividade de controle							
Adequado/Bom	59	59,6	8	6,5	0	0,0	
Regular	14	14,1	64	51,6	2	14,3	
Não adequado/Insuficiente	26	26,3	52	41,9	12	85,7	<0,001
Conhecimento atividade do agente de saúde							
Adequado/Bom	62	59,0	8	6,1	0	0,0	
Regular	35	33,3	115	87,1	15	88,2	
Não adequado/Insuficiente	8	7,6	9	6,8	2	11,8	<0,001

APÊNDICE H

ATENÇÃO PRIMÁRIA

Dengue – velho problema, soluções inovadoras

Solange Laurentina dos Santos
Lia Giraldo da Silva Augusto

A dengue, doença infecciosa viral de evolução geralmente benigna, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* tem na sua história conhecida em relatos desde o século XVIII, tendo ocorrido epidemias na Ásia, na América do Norte e também na África. Há mais de 200 anos tanto o vetor como o vírus apresentam ampla distribuição nas regiões tropicais e subtropicais.

O vírus da dengue pertence à família que inclui aproximadamente 70 espécies, sendo que cerca de 30 delas causam doenças ao homem (MARTINEZ-TORRES, 1990)¹. O isolamento do vírus só ocorreu na década de quarenta do século XX, por Kimura e Hotta, tendo-se denominado a cepa de Mochizuki. Em 1945, Sabin e Schlesinger isolam a cepa Havaí, depois de identificarem o vírus na Nova Guiné (SABIN & SCHLESINGER, 1945)².

A infecção provocada pelo vírus da dengue desencadeia em humanos um quadro clínico que pode variar desde uma simples infecção assintomática, até quadros com complicações decorrentes do abrupto aumento da permeabilidade vascular, com desenvolvimento de choque hipovolêmico e por quadro hemorrágico (MARTINEZ-TORRES, 2005)³. Foram identificados quatro sorotipos de *Flaviviridae* envolvidos na dengue (Den1; Den2, Den3, Den4).

No Brasil, reconhece-se oficialmente que estão em circulação os sorotipos 1, 2 e 3. No entanto em países próximos da América do Sul e Central como a Venezuela e Honduras também circula o vírus 4. Quando uma pessoa é infectada por um sorotipo ela fica imunizada permanentemente por esse vírus, mas pode vir a ser infectado por qualquer um dos outros três sorotipos. A cada nova infecção aumenta a possibilidade de complicações clínicas, pois estão envolvidos na fisiopatologia da doença mecanismos de hipersensibilização.

O vírus se transmite a partir de um ser humano infectado para um indivíduo mediante um vetor transmissor artrópode, que no Brasil é o *Aedes aegypti*. Trata-se de um vetor extremamente adaptado ao modo de vida do homem urbano. Este mosquito tem uma enorme plasticidade biológica. A fêmea é quem pica, geralmente durante o dia e no entardecer, alimentando seus ovos com sangue humano. A fêmea deposita seus ovos em qualquer superfície, mas tem preferência por ambientes com água parada, em locais quietos e com pouca luz.

Nestes últimos 50 anos, o Brasil deixou de ser um país rural. A rápida urbanização, com ocupação descontrolada das periferias das cidades, com precária infraestrutura de saneamento, aliada a um processo de consumo altamente gerador de resíduos sólidos e com insuficiente abastecimento de água para os domicílios, criou todas as condições favoráveis ao aumento da infestação e a disseminação vetorial no território nacional.

O histórico da doença no Brasil demonstra que o *Aedes aegypti* foi introduzido durante o período colonial, provavelmente, na época do tráfico de escravos. Por ser o mesmo vetor da febre amarela urbana, foi combatido e considerado “erradicado” em 1955, retornando em 1967, para ser novamente “erradicado”, em 1972, no Pará e, em 1979, em Natal. O modelo de controle vetorial era do tipo campanhista e realizado pela SUCAM, nos moldes preconizados pela Organização Mundial da Saúde - OMS e Organização Panamericana de Saúde - OPAS. O alcance da redução dos índices de infestação na época permitiu classificar a situação como sem risco de transmissão, com isto desapareceu a preocupação com a vigilância da saúde, inclusive sobre o ensino de como diagnosticar e tratar a dengue nos cursos de medicina. Praticamente 40 anos depois eclodem novas epidemias no território nacional e a antiga estratégia de controle vetorial é retomada na crença de ser possível uma nova ‘erradicação’ com o denominado Plano Nacional de Erradicação do *Aedes aegypti* - PEA (FUNASA, 1996)⁴.

Esse plano tinha como meta a erradicação do mosquito transmissor até o ano 2.000. No entanto, em 2002 com proporção mais ampla ocorre uma nova epidemia. Outro plano denominado de Programa Nacional de Controle de Dengue – PNCD (FUNASA, 2002)⁵ é realizado. Apesar do fracasso dos planos anteriores, há manutenção das estratégias como: a verticalização, a centralização e a tecnologia dependente de agrotóxicos para a eliminação dos vetores na sua forma larvária e adulta.

Mesmo com a municipalização das ações de controle vetorial, o Ministério da Saúde, mediante a Secretaria Nacional de Vigilância à Saúde (em substituição da Fundação Nacional de Saúde) é que decide sobre o modo de controlar a doença no nível local. Os recursos para os municípios contratar pessoal, comprar equipamentos e insumos é definido dentro do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde – TFVS. No entanto, o gasto só pode ser feito se estiver em consonância com o prescrito centralmente pelo Ministério da Saúde, deixando o município sem possibilidades de criar estratégias segundo as características de seu contexto sócioambiental.

Observam-se dificuldades gerenciais para operacionalizar as ações previstas no Plano Nacional de Controle da Dengue em diversos sentidos, especialmente pelo fato de que há cada vez maior ineficácia dos agrotóxicos pela progressiva resistência do vetor aos venenos utilizados, tornando esta ação inócua. Além do que, o Ministério da Saúde não internaliza os custos sociais e ambientais desse modelo, não avalia possíveis impactos negativos sobre a saúde e sobre o ambiente. O fato de o país, em relação à dengue, ter se tornado endêmico e com recorrentes epidemias, a despeito dos altos custos do PNCD, pode ser considerado um indicador da baixa efetividade do programa e de seu alto custo – benefício.

O Programa Nacional, além de focar a ação de controle no uso de produtos químicos, culpabiliza os indivíduos por manterem no ambiente doméstico condições favoráveis à proliferação dos vetores e não responsabiliza o setor público pela falta de melhorias gerais das condições ambientais extra-domiciliares. A geração de resíduos, seu destino final e a intermitência no fornecimento de água são dois grandes fatores que dependem de políticas públicas e que tem forte impacto no controle da proliferação de mosquitos.

Embora o PNCD proponha uma integração com a atenção básica à saúde, não se observa uma inserção da equipe do PSF nas ações de prevenção e controle da dengue. As atribuições delegadas aos agentes comunitários de saúde – ACS estão restritas, em geral, ao controle de criadouros do mosquito. Sabe-se que o controle dos criadouros do vetor é um elemento importante na redução da transmissão da doença, mas se não for associado com outras intervenções, especialmente sobre as situações de riscos socioambientais, identificadas em cada área de atuação (como a intermitência de água, o saneamento inadequado e precárias condições de moradia) pouco se pode fazer para uma efetiva mudança nos fatores determinantes da dengue. Além do que, essa política pode levar ao baixo envolvimento da comunidade nas ações de controle vetorial e na prevenção de agravamento dos casos acometidos por dengue (Augusto et al., 2005)⁶.

O território e a doença – diversas situações de risco para transmissão de dengue.

A busca por soluções inovadoras para enfrentamento do controle de dengue é um desafio que tem exigido esforços em diversas áreas da saúde, mas que deveria contar também com esforços de outros setores. Entendemos que é no território que devem ser planejadas as ações de controle, pois é onde estão os doentes de dengue, as situações de risco que favorecem a transmissão da doença e conseqüentemente os criadouros domésticos e também os macro-criadouros do mosquito de *Ae. aegypti*.

Esse planejamento deveria ser realizado a partir do serviço de saúde mais próximo da comunidade que, em geral, é o da atenção básica, que tem uma vasta capilaridade.

Que ações devem ser realizadas pelos agentes de atenção primária (Agente Comunitário de Saúde - ACS) e outros como Agente de Saúde Ambiental – ASA, quando existentes?

Esses profissionais, por suas características de atuação no território e no ambiente domiciliar, mediante realização de visitas domiciliares periódicas poderiam atuar de forma integrada e intersetorial. Trata-se de fortes aliados na solução de um problema complexo como a dengue. As atribuições dos ACS, no programa de controle de dengue, também estão descritas na Portaria 44 de 2002 (Ministério da Saúde, 2002)⁷. No entanto, o PSF parece alheio às ações de vigilância em saúde. Com a municipalização dos agentes de controle de endemias da FUNASA, sem preparo para uma atuação segundo as diretrizes do SUS, parece que se perdeu a oportunidade de melhorar o controle de doenças endêmicas a partir dos territórios de intervenção da Atenção Primária em Saúde (atenção básica).

Em Recife, por existir o Programa de Saúde Ambiental, delegou-se aos Agentes de Saúde Ambiental – ASA a função de eliminar os criadouros de *Aedes aegypti* nos domicílios e de fazer as orientações de prevenção. Os ASAs, pela pressão que sofrem para realizar o controle vetorial, acabam por sua vez limitados praticamente a esta função, não se integrando a outros esforços intersetoriais para uma ação de educação e saneamento ambiental de modo mais amplo. Este tem sido um dilema permanente deste programa inovador e capaz de complementar a ação do PSF sobre as situações de risco nos territórios de intervenção.

O adequado seria uma atuação não limitada à prescrição normativa centralizada e vertical do Ministério da Saúde, mas uma ação ajustada à realidade local, promovendo articulações em redes sociais, técnicas e institucionais que pudessem promover ações sobre todas as dimensões presentes na determinação da dengue e no seu agravamento.

As ações de controle de dengue (sobre o vetor e os doentes) deveriam ser realizadas no nível da Atenção Primária à Saúde. A atuação deveria ser guiada a partir das situações de risco observadas. Estas deveriam ser realizadas no território onde vivem e trabalham as pessoas, especialmente durante as visitas domiciliares e segundo planejamento estratégico intersetorial para as situações de âmbito coletivo. Para isso, seria necessário o compartilhamento das informações e a integração dos saberes entre as equipes de saúde, com outros setores e com a comunidade.

O esclarecimento dos moradores deveria ir além das questões específicas de controle do mosquito transmissor. É fundamental a compreensão geral da complexidade presente no processo de transmissão viral, disseminação vetorial e complicação da doença (diagnóstico oportuno, acesso a exames laboratoriais e ao suporte terapêutico).

O controle vetorial, por exemplo, deveria ser incentivado mediante incorporação de métodos mecânicos para o controle vetorial e de proteção dos ambientes, com uso de meios não agressivos à saúde e ao ambiente. A garantia de água com boa qualidade e livre de produtos químicos é uma necessidade que deveria ser garantida a todos os cidadãos, e sua importância tem sido reconhecida nos documentos internacionais como na Avaliação Ecossistêmica do Milênio (WHO, 2005)⁸ e nacionais, como a portaria da Secretaria de Vigilância em Saúde No. 518/2004 que trata da qualidade da água para consumo humano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004)⁹.

Atualmente, o programa oficial de controle de dengue prioriza o uso de substâncias químicas (larvicidas e inseticidas) que são organofosforados e piretróides, para uso em operações padronizadas no tratamento focal para larvas (criadouros), perifocal e na nebulização ultrabaixa – volume (UBV) para os insetos adultos. Há mais de 10 anos, diversos pesquisadores alertam para os riscos dessas medidas (AUGUSTO et al., 2000¹⁰; NOVAES et al., 2006¹¹), especialmente devido ao risco de exposição humana a produtos químicos e também por sua ineficácia na eliminação vetorial.

O risco à saúde pelo uso de produtos químicos no controle vetorial

A opção de controlar o vetor da doença com o uso intenso de produtos químicos, ao longo de décadas é fato preocupante, frente aos potenciais efeitos tóxicos que esses produtos podem ter na saúde humana e nos seres vivos, de um modo geral, mediante contaminação ambiental e alimentar. Diversos autores alertam para graves impactos negativos na saúde decorrentes desses produtos (CARMINO, 1993¹²; RIEPETTO & BALIGA, 1996¹³; SPARLING et al., 1997¹⁴; AIUB et al., 2002¹⁵; PAVÃO; LEÃO, 2005¹⁶).

Outro problema é a grande soma de recursos gastos com a compra desses insumos químicos, dos equipamentos para sua aplicação e com recursos humanos contratados para manuseá-los. Os recursos para a saúde são poucos, e os disponíveis

deveriam ser mais bem utilizados, cuidando para que de fato promovam e protejam a saúde do ambiente e das pessoas, como o abastecimento de água, o saneamento e a moradia adequada.

Nas áreas mais pobres, os criadouros potenciais mais encontrados são os vasilhames destinados ao armazenamento de água para consumo, devido à freqüente intermitência ou mesmo inexistência dos sistemas de abastecimento de água potável (CÂMARA NETO, 2000¹⁷; DONALISIO, 1999¹⁸). Os recipientes descartados que permanecem expostos ao ar livre no peridomicílio, devido a um inadequado sistema público de coleta de lixo ou aos maus hábitos das pessoas pressionam fortemente o ambiente na direção de favorecer o surgimento de criadouros indesejáveis (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD – OPAS, 2001)¹⁹.

Podemos tratar essa questão como um problema de injustiça ambiental, uma vez que nas áreas mais pobres da cidade é que ocorre a presença de condicionantes de risco e onde se verifica maior adição de agrotóxico (o organofosforado temefós) na água de beber, tirando-lhe a potabilidade. Portanto não podemos dizer que a Dengue é uma doença de ocorrência “democrática”.

A adição de substâncias químicas na água de abastecimento humano (beber, cozinhar) vem da seguinte orientação técnica do Ministério da Saúde do Brasil:

...nas valas, caixas d'água, ou seja, naqueles lugares onde há água parada que não pode ser eliminada"...
"ou nos depósitos de armazenamento de água de consumo, presentes em áreas infestadas e desprovidas de fonte de abastecimento coletivo de água (FUNASA, 2001)²⁰.

Ao se considerar que um reservatório de água de abastecimento humano é um potencial criadouro de *Aedes aegypti*, e por esta razão orienta a adição de substâncias químicas no seu interior, estamos promovendo um erro técnico (uma iatrogenia).

Em situações de desabastecimento de água é preciso proteger cada reservatório de água ou fornecer reservatórios adequados e orientar a população para os riscos que sofrem pela adição de produtos químicos.

Com relação à dengue, é preciso capacitar as equipes do PSF e orientar a população sobre a importância do diagnóstico diferencial, a não automedicação, o acompanhamento médico dos acometidos e as medidas de suporte para impedir as complicações, em especial a hidratação e o repouso. Embora a dengue seja uma doença de baixa letalidade, sempre há de se considerar os riscos de evolução para quadros mais graves e é necessidade dos profissionais de saúde estar aptos a lidar com eficiência sobre estas situações.

Conclusão

Em cada contexto sócio - ambiental, com suas características próprias, devem ser identificadas as situações de risco para transmissão de dengue e, a partir daí, desenvolverem-se ações planejadas de forma compartilhada. O controle social como diretriz do Sistema Único de Saúde brasileiro é uma ferramenta poderosa para influir sobre as decisões a serem tomadas.

Se a população bem informada pudesse decidir como aplicar recursos para o controle da dengue, possivelmente optaria pela melhoria da qualidade da rede básica de saúde, do abastecimento de água, de moradia e do saneamento ambiental de modo geral. É com isto se estaria resolvendo não só o problema de dengue como também de uma série de outras doenças decorrentes de fatores de risco ambiental e também se estaria evitando o envenenamento das pessoas e do ambiente pela utilização de produtos químicos. Também a população e os serviços de saúde saberiam se organizar para reduzir a letalidade da doença, pois saberiam que a dengue é uma doença que deve ser cuidada na atenção básica e que só os casos graves deveriam ser assistidos pelos serviços de atenção secundária (ambulatorio) e terciária de saúde (hospitalar). Mesmo em situações de agravamento, não há por que se morrer de dengue. Quando isto ocorre é por que falhou a assistência ou o paciente não acessou o serviço de saúde.

Em Cuba, desde 2003, adotam-se cuidados para as pessoas acometidas de dengue e raramente se registram óbitos entre os pacientes com quadros complicados, como as manifestações hemorrágicas de dengue. E para tal, os serviços de Atenção Primária à Saúde foram estratégicos. Mesmo considerando que se trata de outra realidade, o Brasil tem enormes possibilidades de ordenar em cada território os sistemas de cuidado da saúde para que sejam de fato eficazes, pois muito já se avançou na estruturação da rede de saúde. Precisamos, no entanto, fazer avançar na prática os conceitos já inscritos na Constituição de 1988 e para tal não adianta repetir modelos que já se mostraram fracassados no passado.

Referências bibliográficas

1. MARTINEZ-TORREZ, E. *Dengue Hemorrágico em Crianças*. Havana: José Martí, 1990. 180p.
2. SABIN, A.; SCHLESINGER R. W. Production of immunity to dengue with virus modified by propagation in mice. *Science, Washington (D.C.)*, v.101, n. 2634, p. 640-42, 1945.
3. MARTINEZ – TORRES, E. *Dengue*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. 344p.
4. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE . *Plano Diretor de Erradicação do Aedes aegypti no Brasil*. Brasília (D.F), 1996a, 160p.
5. _____. *Programa Nacional de Controle da Dengue: instituído em 24 de julho de 2002*. Brasília (D.F), 2002a . 32p.
6. AUGUSTO, L. G. S; CARNEIRO, R. M; MARTINS, P. H. *Abordagem Ecossistêmica em Saúde: ensaios para o controle de dengue*. Recife: Ed. da UFPE, 2005.
7. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 44, de 3 de Janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.saude.to.gov.br/pagina_adm/download/PM_44_2002PSF.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2008.
8. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Ecosistemas y Bienestar Humano: síntesis sobre salud: un informe de la evaluación del milenio (EM)*, 2005.

9. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria MS 518/2004 Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_518_2004.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2008.
10. AUGUSTO, L. G. S.; NOVAES, T. C. P.; ABRAHÃO, C. E. C.; PAVÃO, C. A.; SOUZA, A. C. Avaliação crítica do Programa de erradicação do *Aedes aegypti*: contribuições técnicas para medidas de controle. Revista do IMIP, v.14, n. 1, p. 90-97, 2000.
11. NOVAES, T. C. P.; PROVATTI, O. J.; SANTOS, L. S.; ABRAHÃO, C. E. C.; AUGUSTO, L. G. S. Práticas Sanitárias em Controle de Dengue: questionamentos que continuam. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v. 39, supl. 1, p. 88, 2006.
12. CÁRMINO, S.; SILVA, L. J.; ARANHA, A. Anemia aplástica secundária à exposição à inseticida utilizados no combate ao *Aedes aegypti*: relato de caso. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v. 26, supl. 1, 1993.
13. REPETTO, R.; BALIGA, S. S. Los Plaguicidas y el Sistema Inmunitario: riesgos para la salud publica. Washington, DC: WRI, 1996. 112 p.
14. SPARLING, D. W.; LOWE, A. E.; PINKNEY, A. E. Toxicity of Abate to Green Frog Tadpoles. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, New York, v. 58, p.475-81, 1997.
15. AIUB, C. A. F.; COELHO, E. C. A.; SODRÉ, E.; PINTO, L. F. R.; FELZENSZWAIB, I. Genotoxic evaluation of the organophosphorous pesticide temephos. Genetics and Molecular Research, v. 1, n. 2, p. 159-66, 2002.
16. PAVÃO, A. C.; JEÃO, M. Riscos da Carcinogênese química no controle do *Aedes aegypti*. In: AUGUSTO, L. G. S.; CARNEIRO, R. M.; MARTINS, P. H. Abordagem Ecossistêmica em Saúde: ensaios para o controle de dengue. Recife: Ed. Universitária. 2005, p. 213-225.
17. CÂMARA NETO, H. F. Condições Sanitárias do Ambiente Urbano e Uso de Pesticida Doméstico: implicações para a saúde. 2000. 125p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2000.
18. DONALISIO, M. R. O Dengue no espaço habitado. São Paulo: HUCITEC; FUNCRAF, 1999. 195p.
19. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Diretrizes relativas à prevenção e ao controle da dengue e da dengue hemorrágica nas Américas. Relatório da Reunião Sobre Diretrizes para a Dengue. Washington (D.C.), dez. 1991.
20. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Dengue: instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. Brasília (D.F.), 2001a. 83p.

ANEXOS



Comitê de Ética
em Pesquisa

Título do Projeto: "Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle de dengue"

Pesquisador responsável: Solange Laurentino dos Santos

Instituição onde será realizado o projeto: CPqAM/FIOCRUZ

Data de apresentação ao CEP: 20/04/07

Registro no CEP/CPqAM/FIOCRUZ: 19/07

Registro no CAAE: 0019.0.095.000-07

PARECER Nº 023/2007

O Comitê avaliou as modificações introduzidas e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 196/96, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 10 de julho de 2010. Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 10 de julho de 2007.



Aldemy Fernandes Freyre
Professor
Vice-Coordenador
CEP/CPqAM/FIOCRUZ

Observação:

Anexos:

- Orientações ao pesquisador para projetos aprovados;
- Modelo de relatório anual com 1º prazo de entrega para 10/07/2008.



Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho
Secretaria Executiva de Saúde

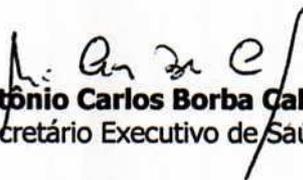
CARTA DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Na qualidade de Secretário Executivo de Saúde do Município do Cabo de Santo Agostinho, declaro estar de acordo com a realização do estudo científico sobre a problemática da Dengue, intitulado "ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA APLICADA AO CONTROLE DE DENGUE" a ser realizada pela doutoranda *Solange Lourentino dos Santos*, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ.

A realização do estudo poderá beneficiar a Vigilância à Saúde e melhorar a participação da comunidade em relação à compreensão dos fatores relacionados com o controle da Dengue. A participação desta instituição é voluntária, e não acarretará qualquer prejuízo a nossa municipalidade, sendo garantido direito a qualquer esclarecimento sobre o estudo em qualquer fase do mesmo, bem como o direito de retirar a participação em qualquer fase da pesquisa.

Os resultados do estudo serão utilizados exclusivamente para publicações e encontros de caráter científico. Quando os resultados forem concluídos os mesmos deverão ser remetidos através de relatórios ou por reuniões específicas para esse fim.

08 de Janeiro de 2007


Antônio Carlos Borba Cabral
Secretário Executivo de Saúde