Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

"Avaliação da vigilância entomo-epidemiológica no Programa de Controle da Dengue no município de Cuiabá - MT"

por

Maria de Lourdes Girardi

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade Profissional em Saúde Pública.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Rosely Magalhães de Oliveira

Brasília, dezembro de 2010.

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

"Avaliação da vigilância entomo-epidemiológica no Programa de Controle da Dengue no município de Cuiabá - MT"

apresentada por

Maria de Lourdes Girardi

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. João Bosco Siqueira Júnior

Prof.ª Dr.ª Marly Marques da Cruz

Prof.ª Dr.ª Rosely Magalhães de Oliveira – Orientadora

Dissertação defendida e aprovada em 15 de dezembro de 2010.

Catalogação na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

G441 Girardi, Maria de Lourdes
Avaliação da vigilância entomo-epidemiológica no Programa de Controle da Dengue no Município de Cuiabá – MT / Maria de Lourdes Girardi. - Rio de Janeiro: s.n., 2010.
158 f.; tab., graf.

Orientadores: Oliveira, Rosely Magalhães de; Atanaka-Santos, Marina
Dissertação (mestrado profissional) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010

1. Avaliação de Programas e Projetos de Saúde. 2. Dengue/prevenção & controle. 3. Dengue/epidemiologia. 4. Controle de Mosquitos. 5. Aedes. 6. Planos e Programas de Saúde. 7. Estratégias Regionais. 8. Vigilância da População. 9. Brasil/epidemiologia. I. Título.

CDD - 22.ed. – 614.5710981

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

A U T O R I Z A Ç Ã O

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Rio de Janeiro, 15 de dezembro de 2010.

_____

Maria de Lourdes Girardi

CG/Fa

AGRADECIMENTOS

À Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, por intermédio da sua política de qualificação profissional que permitiu a realização do mestrado;

À Dra. Rosely Magalhães de Oliveira, minha orientadora, pelo apoio, estímulo e, principalmente pelo compartilhamento dos conhecimentos, fundamentais para a conclusão deste trabalho;

A Dra. Marina Atanaka dos Santos, co-orientadora, pela atenção e importantes sugestões;

À Dra. Marly Marques da Cruz minha admiração e fonte de inspiração;

Aos gestores da Secretaria Municipal de Saúde, que possibilitaram o acesso às informações necessárias à realização deste estudo;

À equipe da Diretoria de Vigilância em Saúde de Cuiabá, especialmente ao Oscar Campos, Alessandra Costa e Ivaneti Fortunato pela contribuição na construção das matrizes e fornecimento de dados;

Um agradecimento muito especial à Gilce, pelas muitas manhãs e tardes de discussão e revisão de texto, pelo estímulo nos momentos mais difíceis. Obrigada pelo seu carinho, amizade e pela paciência infinita;

À amiga querida Silbene, por tudo o que aprendo com você, dentro e fora da vigilância, pelo privilégio da sua amizade e pela valiosa contribuição na construção deste trabalho;

À Maria Helena pelo apoio, convívio e amizade;

À Noemi pelo fornecimento de referências bibliográficas que tanto me ajudaram na escrita deste trabalho;

Ao Gilberto, pela hospedagem e atenção na minha vinda ao Rio de Janeiro;

Aos professores, por compartilharem seu conhecimento e nos fornecendo importantes ferramentas no aprendizado da pesquisa, incansáveis para que os objetivos propostos fossem alcançados;

Aos meus colegas de mestrado, que fizeram parte desta caminhada em busca de maior conhecimento;

Ao Anisio e Maria Antonia pela compreensão, apoio e liberações ao longo do curso;

Agradeço, finalmente, meu companheiro Carlos Alberto por seu apoio e compreensão com os momentos subtraídos de nosso convívio, que precisei para dedicar ao Mestrado.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS..... 8

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS..... 10

LISTA DE APÊNDICES..... 12

RESUMO..... 13

ABSTRACT..... 14

APRESENTAÇÃO..... 15

1. INTRODUÇÃO..... 16

1.1. Etiologia e aspectos clínicos da doença..... 17

1.2. Histórico e Epidemiologia da dengue..... 18

1.3. O Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCD..... 24

1.4. Critérios para seleção dos municípios prioritários no Estado de Mato Grosso..... 28

1.5. Vigilância entomo-epidemiológica da dengue..... 29

1.6. Aspectos sócio-ecomômicos e ambientais que modulam o ciclo de transmissão da dengue..... 33

1.7. Avaliação e seus métodos..... 37

2. OBJETIVOS..... 46

2.1. Objetivo Geral..... 46

2.2. Objetivos Específicos..... 46

3. MODELO TEÓRICO DA AVALIAÇÃO..... 47

3.1. Coleta de dados..... 53

3.2. Matriz de relevância, análise e julgamento..... 55

3.3. Considerações éticas e divulgação dos resultados..... 56

3.4. Limitações do estudo..... 57

4. RESULTADOS..... 58

4.1. Caracterização do contexto externo e político organizacional no município de Cuiabá, relacionados à VEE do Programa de Controle da Dengue (PCD)..... 58

4.1.1. Contexto externo..... 58

4.1.2. Contexto político e organizacional..... 67

4.2. Descrição da intervenção: componente técnico da VE no programa de controle da dengue (PCD), no município de Cuiabá..... 73

4.2.1. O Programa de Controle da Dengue de Cuiabá – PCD..... 73

4.2.2. Descrição da intervenção..... 76

4.3. Verificação dos recursos e as ações de VE do programa de controle da dengue no município de Cuiabá estão em conformidade nas sub-dimensões disponibilidade e qualidade técnico-científica..... 78

4.3.1. Nível de implementação do componente estrutural insumos..... 79

4.3.2. Nível de implementação do componente estrutural atividade..... 85

4.4. Estimativa do grau de implantação do PCD, segundo o componente de VE, através de indicadores considerando, estrutura, processo no município..... 93

4.4.1. Nível de implementação do componente estrutural insumos..... 93

4.4.2. Nível de implementação do componente estrutural atividade..... 95

5. DISCUSSÃO..... 99

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES..... 121

7. REFERÊNCIAS..... 124

8. APÊNDICES..... 132

LISTA DE ABREVIATURAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
ASA	Agente de Saúde Ambiental
CDC	*Center for Disease Control and Prevention*
CEPENSP	Comissão de Ética da ENSP
CGLAB	Coordenação Geral de Laboratórios
CIB	Comissão Intergestores Bipartite
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CMS	Conselho Municipal de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COSEMS	Conselho de Secretários Municipais de Saúde
COVEPI	Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica
DENERU	Departamento Nacional de Endemias Rurais
DENSP	Departamento de Endemias Samuel Pessoa
ELISA	*Enzyme Linked Immunoassay*
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
ERS	Escritório Regional de Saúde
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FHD	Febre Hemorrágica da Dengue
FIOCRUZ	Fundação Osvaldo Cruz
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IPDU	Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano de Cuiabá.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LACEN/MT	Laboratório Central de Saúde Pública de Mato Grosso
LIRAa	Levantamento de Índice Rápido para *Aedes aegypti*
MS	Ministério da Saúde
MLA	Modelo Lógico de Avaliação
MT	Estado de Mato Grosso
NOBs	Normas Operacionais Básicas

OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PAVS	Programação de Ações de Vigilância em Saúde
PCD	Programa de Controle da Dengue (local)
PEAa	Programa de Erradicação do *Aedes aegypti*
PIACD	Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue
PNCD	Programa Nacional de Controle da Dengue
PSF	Programa de Saúde da Família
PTA	Plano de Trabalho Anual
RG	Registro Geográfico
SCD	Síndrome de Choque da Dengue
SANECAP	Companhia de Saneamento da Capital
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISFAD	Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue
SISPACTO	Sistema de Informação do Pacto pela Saúde
SEMINFRA	Secretaria Municipal de Infra-Estrutura
SES/MT	Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso
SMADES	Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente
s.m.	Salário Mínimo
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUCAM	Superintendência de Campanhas de Saúde Pública
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Superintendência de Vigilância em Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
TFECD	Teto Financeiro de Epidemiologia e Controle de Doenças
TFVS	Teto Financeiro de Vigilância em Saúde
UBV	Ultra Baixo Volume
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
VEE	Vigilância Entomo-epidemiológica
WHO	*World Health Organization*

LISTA DE FIGURAS TABELAS E QUADROS

Figura 1	Série histórica dos casos notificados e taxa de incidência de dengue no Estado de Mato Grosso, 2000 a 2009.	22
Figura 2	Municípios prioritários de Mato Grosso para o PCD.	28
Figura 3	Regiões de risco de transmissão de dengue no mundo.	34
Figura 4	Modelo de implementação do PCD	40
Figura 5	Modelo lógico da vigilância epidemiológica do PCD.	44
Figura 6	Mapa do município de Cuiabá.	59
Figura 7	Mapa com as regiões administrativas e abairramento de Cuiabá.	61
Figura 8	Taxa média de crescimento geométrico da população de Cuiabá, Mato Grosso e do Brasil de 1950 a 2007.	62
Figura 9	Estrutura organizacional da vigilância em saúde do município de Cuiabá.	76
Figura 10	Estrutura organizacional da vigilância entomo-epidemiológica da dengue no município de Cuiabá.	77
Figura 11	Fluxo de dados da vigilância entomo-epidemiológica da dengue.	89
Tabela 1	Casos confirmados, casos graves de dengue e óbitos por dengue no Brasil, no período de 1991 a 2009.	21
Tabela 2	Casos confirmados de dengue grave, óbitos e taxa de letalidade de dengue de Mato Grosso – 2002 a 2009.	23
Tabela 3	Proporção de municípios com identificação e circulação dos sorotipos do vírus da dengue, segundo o ano no Estado de MT.	24
Tabela 4	População e taxa de urbanização da população de Cuiabá de 1970 a 2007.	63
Tabela 5	Percentual da população de Cuiabá por classe de renda.	64
Tabela 6	Cobertura de abastecimento de água na zona urbana de Cuiabá.	64
Tabela 7	Percentual de domicílios por bairro e região administrativa com intermitência na distribuição de água.	65
Tabela 8	Depósitos predominantes para o vetor por regional administrativa no município de Cuiabá, de acordo com 5º ciclo de levantamento de 2009.	66
Tabela 9	Cobertura de coleta de lixo na zona urbana de Cuiabá.	66
Tabela 10	Casos notificados de dengue e taxas de incidência de Mato Grosso e do município de Cuiabá, 2002-2009.	75
Tabela 11	Casos de dengue grave, óbitos e taxa de letalidade em Mato Grosso e no município de Cuiabá, 2002-2009.	75
Tabela 12	Recursos financeiros do TFVS (ex TFECD) transferidos fundo a fundo ao município de Cuiabá.	79
Tabela 13	Aplicação dos recursos do TFVS na despesa de pessoal para o controle da dengue em 2009.	79
Tabela 14	Profissionais capacitados para vigilância entomo-epidemiológica da	86

dengue por categoria de 2005 a 2009 em Cuiabá.

Tabela 15 Situação dos casos notificados de dengue, quanto ao encerramento oportuno no SINAN no município de Cuiabá no período de 2008 e 2009. 87

Tabela 16 Situação dos casos de dengue grave, quanto ao encerramento oportuno no SINAN no município de Cuiabá no período de 2008 e 2009. 87

Tabela 17 Situação dos óbitos por dengue, quanto ao encerramento oportuno no SINAN no município de Cuiabá no período de 2008 e 2009. 88

Tabela 18 Distribuição dos imóveis por região administrativa e percentual de cobertura pelos agentes de saúde ambiental/2009. 89

Tabela 19 Percentual de imóveis pendentes (sem visita ou inspeção pelo ASA) em Cuiabá, no período de 2008 a 2010. 91

Quadro 1 Dimensões para construção do MLA. 49

Quadro 2 Matriz de informação – contextos 50

Quadro 3 Matriz de informação – componente estrutural insumos. 50

Quadro 4 Matriz de informação – componente estrutural atividade. 51

Quadro 5 Identificação dos usuários potenciais da avaliação 52

Quadro 6 Matriz de relevância – componente estrutural insumos. 132

Quadro 7 Matriz de relevância – componente estrutural atividade. 133

Quadro 8 Matriz de análise e julgamento - componente estrutural insumos. 135

Quadro 9 Matriz de análise e julgamento - componente estrutural atividade. 136

Quadro 10 Instrumentos de gestão, indicadores metas para vigilância da dengue da dengue no município de Cuiabá no período de 2008/2010. 71

Quadro 11 Existência de recursos (insumos) para vigilância entomo-epidemiológica da dengue. 82

Quadro 12 Pontuação esperada para o nível de implementação dos componentes estruturais insumo e atividade. 93

Quadro 13 Matriz de análise e julgamento: distribuição da pontuação das sub-dimensões disponibilidade e qualidade técnico-científica e o índice alcançado pelo componente estrutural insumos. 94

Quadro 14 Matriz de análise e julgamento: distribuição da pontuação das sub-dimensões disponibilidade e qualidade técnico-científica e o índice alcançado pelo componente estrutural atividade. 96

Quadro 15 Grau de implantação dos componentes estruturais insumos e atividades, de acordo com as dimensões e sub-dimensões. 98

Quadro 16 Grau de implantação dos componentes estruturais insumos e atividade da VEE da dengue, segundo a dimensão conformidade. 99

Quadro 17 Aspectos facilitadores e restritivos do contexto externo e político organizacional sobre a implantação das atividades de VE do Programa de Controle da Dengue. 116

LISTA DE APÊNDICES

Apêndices		Pág
Apêndice A	Matrizes de relevância.	132
Apêndice B	Matrizes de análise e julgamento.	135
Apêndice C	Termo de consentimento livre e esclarecido para gestor, diretor de vigilânci em saúde, coordenadora de vigilância de doenças, agravos e eventos vitais, coordenadora do CCZ, responsável técnico pelo programa municipal e consultora do PNCD no estado.	138
Apêndice D	Termo de consentimento livre e esclarecido para supervisores e ASAs.	139
Apêndice E	Roteiros para entrevistas.	140
Apêndice F	Questionário para supervisores.	151
Apêndice G	Questionário para agentes de saúde ambiental – ASAs	154
Apêndice H	Roteiro para coleta de dados de documentos	156
Apêndice I	Roteiro para observação de campo	157
Apêndice J	Roteiro para levantamento de dados do contexto externo.	158

RESUMO

A dengue pela sua capacidade de produção de epidemias de vulto nas grandes cidades e regiões metropolitanas é de vital interesse para os setores da saúde pública. Desde 2002, existe uma variação anual nos casos notificados no estado, especialmente no município de Cuiabá, com sucessivas epidemias. Em 2009, observou-se um crescimento exacerbado dos casos notificados, principalmente dos casos graves e na faixa etária dos menores de 15 anos. O objetivo desse estudo é avaliar o grau implantação do programa de controle da dengue a partir do componente técnico vigilância entomo-epidemiológica (VEE), considerando a estrutura, processo e influência dos contextos externo, político e organizacional, no município de Cuiabá. O trabalho se inicia com a contextualização da dengue e da implantação do programa. O estudo discorre também sobre os aspectos sócio-econômicos e ambientais urbanos relacionados ao ciclo de transmissão da dengue e os vários conceitos e abordagens da VE da dengue e da avaliação existentes, utilizadas no presente trabalho. A descrição da intervenção foi realizada a partir da construção de um modelo lógico (ML), que permitiu apresentar a racionalidade existente entre os componentes da intervenção: insumos, atividades, produtos, resultados e impacto. A partir do ML da intervenção, foi desenvolvido o modelo teórico da avaliação e as matrizes de informação, de análise e julgamento, com as dimensões e sub-dimensões, além dos indicadores, critérios e as pontuações, que objetivaram o estabelecimento dos parâmetros para avaliação. A abordagem metodológica adotada é a da pesquisa avaliativa, de caráter normativo e formativo, utilizando métodos qualitativos e quantitativos. Os dados secundários foram obtidos do censo de 2000, de fonte documental de diversos segmentos da administração municipal (IPDU, SANECAP, SMADES, SEMINFE e SMS). A coleta de dados primários foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas e aplicação de questionário aos profissionais de saúde envolvidos com a intervenção. Para complemento dos dados, foi realizada observação de campo. Os resultados mostram que o grau de implantação da VEE da dengue, considerando estrutura e processo foi classificado como parcialmente implantado. Quanto á disponibilidade dos insumos observou-se que foi implantada, no que se refere à conformidade os resultados apontam para uma situação inversa, ou seja, a implantação foi incipiente. Isso significa que os insumos existem, porém, a maior parte é inadequada. Quando se analisa os insumos como um todo, apesar da conformidade ser incipiente, o componente encontrou-se parcialmente implantado. Em relação ao componente estrutural atividade, apresentou resultados diferentes dos insumos em ambas às sub-dimensões, o grau de implantação da VEE foi classificado como parcialmente implantado. Por outro lado, mesmo com um grau incipiente na adequação dos insumos, foi possível implantar se não na integralidade, mas boa parte das atividades. Sobre o contexto externo os resultados sugerem trabalhar em nível de serviço de saúde com o bairro, aproveitando a cobertura de ESF, integrando as equipes e a inclusão de variáveis de contexto externo (indicador composto), relacionadas aos determinantes e condicionantes do processo de produção da doença delimitando áreas de maior risco de transmissão da doença para a construção de estratégias efetivas no seu controle.

Palavras-chave: Avaliação; vigilância entomo-epidemiológica; dengue; controle; implantação

ABSTRACT

The dengue fever for its capacity for producing important epidemics in the large cities and metropolitan areas is of a vital concern for the sectors of public health. Since 2002, there has been an annual variation in the cases reported in the state, mainly in the municipality of Cuiabá, with recurrent epidemics. In 2009, a marked increase of the reported cases was observed, especially of the severe cases and in the age group of children with less than fifteen years. The aim of the study is to evaluate the level of implantation of the dengue control program from the entomo-epidemiological surveillance technical component (EES), taking into account the structure, process and influence of the external, political and organizational contexts in the municipality of Cuiabá. The work begins with the contextualization of dengue fever and the implantation of the program. The study is also about the urban socio-economic and environmental aspects related to the cycle of dengue fever transmission and the several concepts and approaches of the VE of dengue fever and the existent evaluation used in this study. The description of the intervention was carried out from the construction of a logical model (ML), that allowed to present the rationality existent among the components of the intervention: inputs, activities, products, results and impact. From the LM model of intervention, the theoretical evaluation model and the matrices of information of analysis and judgment with the dimensions and sub-dimensions were developed, besides the indicators, criteria and the scores that were responsible for the setting of the parameters for evaluation. The methodological approach that is adopted is that of the evaluative research, of a normative and formative kind, using qualitative and quantitative methods. The secondary data were obtained from the 2000 census, from a documental source of several segments of the municipal management (IPDU, SANECAP, SMADES, SEMINFE e SMS). The collection of primary data was carried out through semi-structured interviews and the application of questionnaire to the health professionals involved with the intervention. A field observation was carried out in order to complement the data. The results show that the level of implantation of the dengue fever VEE, considering structure and process was classified as partially implanted. Concerning the availability of the inputs it was observed that it was implanted. In relation to the conformity, the results point to an opposite situation, that is, the implantation was incipient. This means that the inputs exist, however, most of them are inadequate. When the inputs are analyzed as a whole, even though the conformity is incipient, the component was partially implanted. In relation to the structural activity component, it presented different results of the inputs in both of the sub-dimensions, the level of VEE implantation was classified as partially implanted. On the other hand, even with an incipient level in the input optimization, it was possible to implant if not totally but at least a good part of the activities. About the external context the results suggest working in the level of health service with the neighborhood, taking advantage of the ESF coverage, integrating the teams and the inclusion of variables of external context (composed indicator), related to the determinants and conditioning factors of the production process of the disease delimitating areas with a higher risk of disease transmission for the construction of effective strategies in controlling it.

Key-words: Evaluation; entomo-epidemiological surveillance; dengue fever; control; implantation

APRESENTAÇÃO

A motivação para este trabalho surgiu a partir das reflexões e discussões travadas durante minha experiência em serviço como técnica da vigilância epidemiológica, responsável pelo programa estadual de controle da dengue. Em minha prática profissional vivenciei a rotina dos serviços de vigilância da dengue nas duas esferas de governo estadual e municipal. Este estudo também é parte de um esforço em avaliação da Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso que, com o Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação da Atenção Básica, sintetiza a convergência de iniciativas em institucionalização das ações de monitoramento e avaliação.

Como pesquisadora e coordenadora do Programa de Controle da Dengue em nível estadual, o cenário de maior gravidade observado em 2009 no Estado e especialmente de Cuiabá, despertou a necessidade da realização de uma pesquisa avaliativa sobre como os programas estão implementados. Assim, julga-se oportuno o estudo, por ser o pioneiro em avaliar o grau de implantação a partir do componente técnico vigilância entomo-epidemiológica (VEE), considerando a estrutura e o processo no contexto atual do programa no município de Cuiabá.

Essa avaliação permitirá analisar os processos relacionados à operacionalização do programa, assim como, identificar pontos críticos e formas de ajustes necessários, fornecendo aos gestores informações para orientar a tomada de decisão. Espera-se dessa maneira contribuir para o aprimoramento qualitativo do programa, possibilitando a integralidade das ações de VEE e otimização dos recursos existentes.

1. INTRODUÇÃO

Considerando a importância estratégica dos programas de saúde para as mudanças preconizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de nosso país, a área de avaliação de programas, serviços e intervenções em saúde, se constitui cada vez mais em uma importante ferramenta de apoio às decisões na implementação das políticas de saúde.

No que diz respeito ao Programa de Controle da Dengue, a Secretaria de Estado de Saúde realiza monitoramento, utilizando um conjunto de indicadores entomo-epidemiológicos e operacionais que permitem determinar a tendência da endemia, sua magnitude, porém, este não subsidia a análise da estrutura, processo e dos resultados das intervenções municipais para uma redução da endemia.

A dengue é um dos principais problemas re-emergentes do mundo, que vem provocando inquietação não só pelo número de casos, mas, também pela sua capacidade de produção de epidemias de vulto nas grandes cidades e regiões metropolitanas, com graves implicações econômicas, por isso, é de vital interesse para os setores da saúde pública, (WHO, 2010). No Brasil mais de 3,5 milhões de casos de dengue foram notificados nos últimos dez anos, com aproximadamente 50 mil casos graves (SVS, 2010). Há ainda que se destacar que o número absoluto de mortes por dengue hemorrágica superaram as mortes por malária pela primeira vez no Brasil em 2002, demonstrando que a malária não é a única grande doença transmitida por vetores endêmicos da região tropical (SIQUEIRA JUNIOR, 2005).

Atualmente no Brasil, circulam os sorotipos 1, 2, 3 e 4, sendo que o DENV4 foi isolado em 2010 nos municípios de Boa Vista e Cantá no estado de Roraima (MS, 2010b). Estes fatos associados à presença do *Aedes aegypti* em grande parte do território nacional e a existência de grandes contingentes populacionais com os requisitos imunológicos para desenvolver formas graves da doença definem as condições epidemiológicas necessárias para a eclosão de surtos de dengue nas formas hemorrágicas e outras apresentações severas da doença (TEIXEIRA, 2000).

Apesar dos esforços que os governos vêm desenvolvendo para o controle de novas epidemias, a dengue evoluiu de um baixo estado de dengue endêmica para hiperendêmica. A efetividade das medidas implementadas tem sido muito limitada, visto que as únicas medidas de controle disponíveis dependem de programas de controle de vetores, que são caros e difícil de manter. O aumento da sua incidência e expansão tem sido uma constante, com

transmissão em quase todos os países das Américas, precursoras de ocorrência das formas graves da doença principalmente em crianças (SAN MARTIN, 2010).

O estado de Mato Grosso, especificamente, tem revelado resultados pouco promissores nestes últimos anos ocorrendo o inverso do desejado com acréscimo de casos de dengue. O programa concebido nacionalmente, quando executado em nível local tem revelado experiências diferenciadas de implantação e resultados que necessitam ser avaliados. Nesse contexto, a qualidade e a integralidade das ações de vigilância entomo-epidemiológica são fundamentais, tornando-se um componente a ser investigado.

Em 2001, o Ministério da Saúde, elegeu 18 municípios mato-grossenses como prioritários para o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD). Nestes concentram-se 51,60% da população do estado e eles vêm contribuindo em média com 46,58% das notificações de dengue, entre 2002 a 2009. Em 2009, 23% dos casos do estado foram notificados em Cuiabá (SES/MT, 2009).

O programa prevê redução da incidência em 50% dos casos notificados no primeiro ano (2003 em relação a 2002) e 25% nos anos subseqüentes, redução da infestação pelo *Aedes aegypti* e da letalidade por Febre Hemorrágica da Dengue – FHD, abaixo de 1% (FUNASA/MS, 2002). Entretanto, dados fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde – SES demonstram que no período de 2002 (ano da implantação) a 2009, ocorreram variações anuais na distribuição dos casos, especialmente nos municípios prioritários e dentre eles Cuiabá, com incremento significativo de casos, com picos epidêmicos nos anos de 2002, 2006, 2007 e 2009, com aumento dos casos graves, principalmente na faixa etária menor de 15 anos (SES/MT, 2009). O cenário de maior gravidade foi observado em 2009, apesar dos investimentos (financeiros, qualificação técnica e equipamentos) crescentes realizados no programa.

1.1. Etiologia e aspectos clínicos da doença.

É uma doença febril aguda causada pelos vírus Dengue (DENV), arbovírus da Família *Flaviviridae* e gênero *Flavivírus*, com quatro sorotipos: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4. A transmissão em humanos é mediada pelo mosquito do gênero *Aedes* (*Stegomyia*), tendo como vetor principal o *Aedes aegypti* (WHO, 2010). Na produção da doença, as espécies de mosquito envolvidas em sua transmissão são do gênero *Aedes.*

O isolamento do vírus ocorreu em 1943 e 1944 por Kimura e Hotta, tendo-se denominado cepa Mochizuki. Em 1944, Sabin e Schlesinger isolam a cepa Havaí, depois de

identificarem o vírus Nova Guiné. Observou-se que as cepas têm características antigênicas diferentes e concluiu-se que são sorotipos do mesmo vírus As primeiras cepas foram denominadas sorotipo 1 e a Nova Guiné sorotipo 2 (Sabin, 1952). Em 1956, Hammon (1960) e colaboradores isolaram os sorotipos 3 e 4, definindo-se a partir daí, que o "complexo dengue" é formado por esses quatro sorotipos distintos.

A manifestação da infecção possui um espectro que varia desde a forma assintomática até quadros de hemorragia e choque, podendo evoluir inclusive para o óbito. A dengue, com duração de cinco a sete dias, apresenta-se na forma clássica com quadro clínico muito variável, geralmente com febre alta (39° a 40°) de início abrupto, seguida de cefaléia, mialgia, prostração, artralgia, anorexia, astenia, dor retro-orbitária, náuseas, vômitos e exantema. Associada à síndrome febril, em alguns casos pode ocorrer hepatomegalia dolorosa e, principalmente, nas crianças, dor abdominal generalizada. Os adultos podem apresentar manifestações hemorrágicas, como petéquias, epistaxe, gengivorragia, sangramento gastrintestinal, hematúria e metrorragia. Com o desaparecimento da febre, há regressão dos sinais e sintomas, podendo ainda persistir a fadiga (CASALI et al., 2004).

1.2. Histórico e epidemiologia da dengue

Durante o século 19, a dengue foi considerada uma doença esporádica que causou epidemias em intervalos de tempo, um reflexo da lentidão do processo de transporte e viagens limitado naquela época. Hoje, a dengue é classificada como a mais importante doença viral transmitida por mosquitos do mundo. A Organização Mundial da Saúde estima que 50 a 100 milhões de pessoas se infectam anualmente no mundo, distribuídas em mais de 100 países, em todos os continentes, exceto a Europa. Cerca de três milhões de casos de febre hemorrágica do dengue e síndrome do choque do dengue e 58 mil mortes já foram registradas nos últimos quarenta anos. Cerca de 2,5 bilhões de pessoas vivem em regiões de risco em todo o mundo, cerca de 1,8 bilhões, mais de 70% residem em países da Ásia-Pacífico. Estimativa recente mostrou que a população em risco é de cerca de 3,6 bilhões de pessoas (55% da população mundial) em 124 países endêmicos (WHO, 2010).

Em 1906, Bancroft levantou as primeiras evidências do ciclo de transmissão da dengue e levantou a hipótese de o *Aedes aegypti* ser o vetor da infecção, o que posteriormente foi confirmado por Agramonte e colaboradores, em 1908 (GUZMAN, 1980).

As primeiras epidemias que foram relatadas ocorreram em 1779-80 na Ásia, África e América do Norte. Durante essa época, a doença era considerada não-letal e que atingia os

visitantes dos trópicos. Em geral, houve grandes intervalos (10-40 anos) entre as epidemias, principalmente porque a virose só podia ser transmitida entre as populações que viajavam de barco para outras partes do mundo. Uma epidemia global de dengue teve início no Sudeste da Ásia durante a Segunda Guerra Mundial (GUBLER, 1997).

Por volta de 1975, a dengue tornou-se uma das maiores causas de hospitalizações e morte entre crianças de diversos países do sudeste asiático. Na década de 1980, a dengue hemorrágica começou a se expandir no Sri Lanka e na Índia, e após uma ausência de 35 anos, a dengue epidêmica voltou a atingir Taiwan e China. E Cingapura a doença ressurgiu de 1990 a 1994, apesar de esforços do programa de prevenção à dengue que evitou a transmissão da doença no país por mais de 20 anos (GUBLER, 1998).

A primeira epidemia de dengue clássica das Américas documentada laboratorialmente estava relacionada ao DENV3, que afetou o Caribe e a Venezuela em 1963 e 1964, respectivamente. Em 1968-1969 outra epidemia afetou várias ilhas do Caribe provocada pelo DENV2 e 3. Na década de 1970 a Colômbia foi afetada com muitos casos associados ao DENV2 e 3. Em 1977, foi introduzido o DENV1 atingindo a América Central (Cuba, Honduras, El Salvador, Belize e Guatemala), Caribe e América do Sul (Colômbia, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela). De 1977-1980 esses países notificaram 702.000 casos, entre os quais o DENV3 foi o principal sorotipo circulante. Somente em Cuba 42% da população foi infectada com DENV1, causando a maior epidemia do país. Verificou-se também aumento da ocorrência de casos de Febre Hemorrágica do Dengue e Síndrome de Choque do Dengue. Na década de 1980, Bolívia, Paraguai e Peru também sofreram epidemias (PINHEIRO, 1989). Em 1981 surge nas Américas o DENV4, provavelmente originário das ilhas do Pacífico. Esta cepa causou várias epidemias no Caribe, América do Sul, América Central e México, cuja infecção por este sorotipo, felizmente, está relacionada com infecção leve (PINHEIRO,1989).

Nas três décadas que se seguiram, as Américas apresentaram um recrudescimento do quadro epidemiológico da dengue, principalmente com aumento da gravidade e da letalidade (1980 a 1989, foram registrados 1.033.417 casos, sendo 13.396 de FHD, com 242 óbitos; de 1990 a 1999 foram 2.666.986 casos notificados com 58.419 casos de FHD e 577 óbitos e de 2000 a 2007 passou para 4.620.870 casos, destes 111.724 de FHD e 1.391 óbitos (SAN MARTIN, 2010).

Em 2008, foram notificados 908.926 casos de dengue nas Américas, sendo que 25.000 casos foram de Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) e 306 óbitos. Durante uma

epidemia de dengue estima-se 40 a 50% dos susceptíveis irão adquirir a infecção, podendo chegar a 90%. A taxa de letalidade por FHD pode chegar a 20% (sem atendimento), podendo ser reduzida a 1% com suporte de terapia intensiva (WHO, 2010).

Nas Américas, o *Aedes aegypti* é o único transmissor da dengue nas áreas urbanas. Esse vetor assume importância devido aos surtos de dengue hemorrágico no sudeste da Ásia e ilhas do Pacífico e de sua crescente dispersão nos Estados Unidos, na América do Sul e Central, em regiões do Pacífico ocidental e Ásia sudoriental (DONALÍSIO, 1999). O *A. albopictus* já está disseminado na maioria dos estados brasileiros, espécie que ainda não foi incriminada como vetor natural do vírus da dengue no Brasil, apesar de já ter sido comprovado que, em condições de laboratório, as populações brasileiras desta espécie têm a competência de se infectar com o vírus e transmiti-lo (ALENCAR, et al., 2008).

No Brasil, as primeiras referências de transmissão do dengue datam de 1916, em São Paulo. Em 1923 foram realizadas observações clínicas compatíveis com a dengue em Niterói-RJ (MEDRONHO, 1995). Entre as décadas de 1950 e 1970 o risco de ocorrência da doença foi eliminado com a erradicação do *A. aegypti* no Brasil, após intensa ação da vigilância epidemiológica. Em 1976, ocorre a re-introdução do vetor nos estados da Bahia e Rio de Janeiro (SCHATZMAYER, 2000).

A dengue voltou a ocorrer de forma epidêmica na década de 1980 em diversas cidades do Brasil, sem que o sistema de vigilância tivesse capacidade de detectá-lo precocemente e impedir sua difusão no país (SABROZA et al., 1992). Segundo Osanai (1983) foi registrada e documentada clínica e laboratorialmente a ocorrência da doença em Boa Vista (RR), em 1981, com circulação dos sorotipos DENV1 e DENV4. Em 1986 ocorreram casos no Rio de Janeiro por DENV1 com 95.000 casos notificados (NOGUEIRA et al., 1999). Posteriormente se propagou por outros Estados (MIAGOSTOVICH et al., 2003).

Na década de 1990, houve agravamento do quadro epidemiológico nacional e a introdução e expansão, em várias regiões do país, do sorotipo DENV2, que circulou simultaneamente com o DENV1 em 1990/1991, causando uma epidemia com registro de 140.000 casos (NOGUEIRA et al., 1999). Durante a década de 1990, a incidência do dengue aumentou muito em conseqüência da disseminação do *A. aegypti* no país, principalmente a partir de 1994. A dispersão do vetor foi seguida pela disseminação dos sorotipos DENV1 e DENV2 em vinte dos vinte e sete estados do país (PIMENTA JUNIOR, 2004).

O sorotipo DENV3 foi isolado pela primeira vez no Brasil num paciente de Limeira-SP, que viajou para a Nicarágua em 1998 (ROCCO, 2001). Depois foi isolado no Rio de

Janeiro em 2001(MIAGOSTOVICH et al., 2002; PENNA, 2003), em seguida, no Estado de Roraima, em novembro de 2001. Atribui-se a introdução deste sorotipo em Roraima à intensa circulação das pessoas através das regiões de fronteiras entre o Brasil e a Venezuela, onde há circulação dos quatro sorotipos do vírus dengue (SILVA JUNIOR et al., 2002).

No Brasil, as formas graves e óbitos foram notificados a partir de 1990. Neste ano, conforme tabela 1, foram notificados 40.279 casos, sendo 274 casos de FHD e 8 óbitos. No final da década (1998) houve aumento dos casos notificados (507.715), porém, redução da taxa de letalidade, comparadas as de 1994 (44%) e 1997 (19,57%).

A Tabela 1 mostra também que, na epidemia de 2002, foi registrado o maior número de casos (697.998), com 7.386 casos graves, porém houve redução da taxa de letalidade reduziu para 1,64%. Nesse mesmo ano circularam no país os sorotipos DENV1, DENV2 e DENV3 simultaneamente. Em 2008, com a reintrodução do DENV1 E DENV2, houve aumento dos casos, principalmente de casos graves, chegando a 22.140. No entanto, a taxa de letalidade manteve-se baixa, quando comparada com os anos epidêmicos da década de 1990 (MS, 2010).

Tabela1 – Casos confirmados, casos graves de dengue e óbitos por dengue no Brasil, no período de 1990 a 2009.

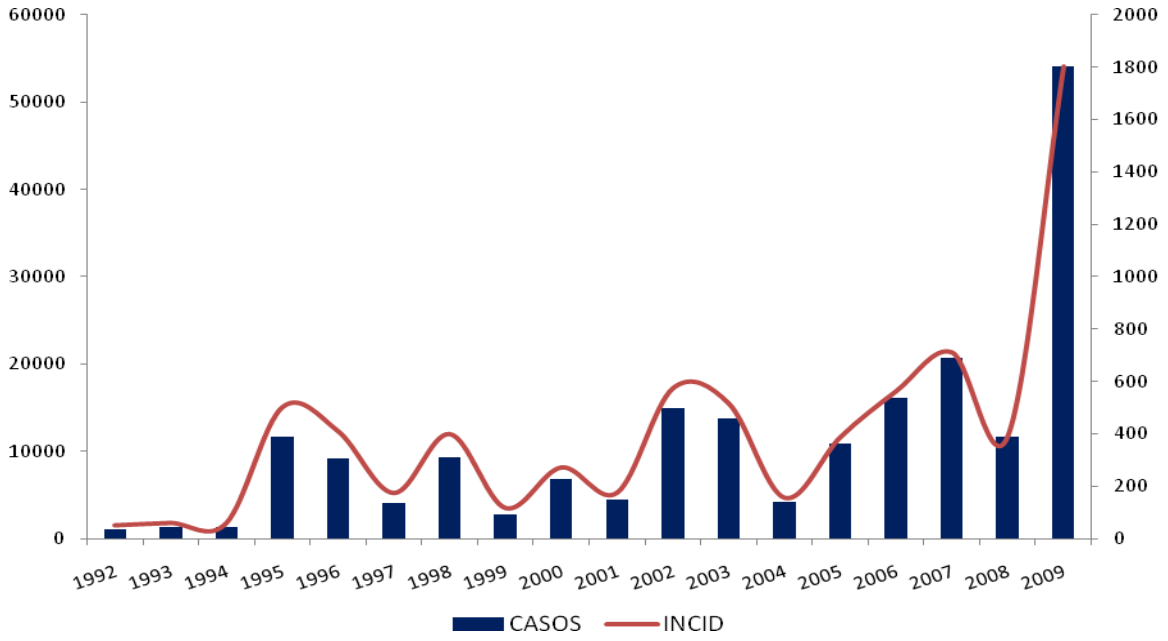
ANO	CASOS	CASOS GRAVES **	ÓBITOS	TX. DE LETALIDADE (%)
1990	40.279	274	8	2,92
1991	104.399	188	0	0,00
1992	1.696	*	0	
1993	7.374	*	0	
1994	56.691	25	11	44,00
1995	137.308	114	2	1,75
1996	183.762	69	1	1,45
1997	249.239	46	9	19,57
1998	**507.715**	**105**	**10**	**9,52**
1999	184.064	72	3	4,17
2000	227.957	62	5	8,06
2001	382.480	1.515	45	2,97
2002	**697.998**	**7.386**	**121**	**1,64**
2003	281.005	3.490	54	1,55
2004	72.481	806	8	0,99
2005	150.827	1.905	40	2,10
2006	259.514	2.989	81	2,71
2007	475.496	5.469	159	2,91
2008	**585.769**	**22.140**	**229**	**1,03**
2009	393.583	8.206	154	1,88

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS;* de 2001 a 2009 os casos graves correspondem a FHD e dengue com complicações; *Sem registro. Taxa de letalidade: número de óbitos por dengue x 100/casos de dengue graves.

No Mato Grosso, a dengue começou a ser identificada em 1991, com a notificação do primeiro caso da doença. Nos anos subseqüentes o número de casos aumentou, causando as primeiras epidemias nos anos de 1995, 1996 e 1998 sendo registrados 11.628, 9.204, 9.344 casos respectivamente. Na década seguinte as epidemias voltaram a ocorrer em 2002, 2003, 2006, 2007 e 2009 com um aumento progressivo no número de casos (14.988, 16.123, 20.712 e 54.120 respectivamente). As taxas de incidência nesses anos epidêmicos também estão acima de 300/100.000 habitantes chegando a 1.802,96/100.000 habitantes em 2009, conforme Figura 1 (SES/MT, 2009).

Em relação ao vetor, em Mato Grosso, segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde, em 2002, foi identificada a presença do *A. aegypti* em 131 municípios dos 139 então existentes. Já em 2009 a espécie estava dispersa em todos os municípios do estado.

Figura 1- Série histórica dos casos notificados e taxa de incidência de dengue no estado de Mato Grosso, 1992 a 2009



Fonte: COVEPI/SVS/SES/MT; Incidência por 100.000 hab.

Na década de 1990, os casos eram consolidados no Programa de Informação de Dengue (PID), um programa específico para o agravo, que não registrava a evolução e classificação dos casos. Essas variáveis eram registradas em planilha. A partir de 2000 os casos de dengue passaram a ser registrados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Devido a problemas operacionais e falhas em todo o processo de vigilância e visando maior agilidade e oportunidade, a planilha paralela foi mantida pela equipe

responsável pelo programa, apenas para monitoramento dos casos graves, principalmente nos períodos epidêmicos.

Na década de 1990, foram registrados no estado apenas cinco casos graves com dois óbitos (Tabela 1), no qual se questiona uma possível subnotificação decorrente de falha estrutural e funcional da vigilância epidemiológica na detecção e investigação desses casos. A partir de 2002 houve um aumento dos casos graves. Esse fato pode ser atribuído à circulação de 3 sorotipos simultâneos no estado (Tabela 2), mas também da melhoria na detecção dos casos pela vigilância epidemiológica.

As taxas de letalidade por FHD no período de 1995 a 2009 estiveram acima de 10%, exceto nos anos de 2008 e 2009. Mesmo assim, manteve-se acima da esperada (< 1%), conforme Tabela 2 (SES/MT, 2009).

Tabela 2- Casos confirmados de dengue grave, óbitos e taxa de letalidade de dengue de Mato Grosso – 1995 a 1996 e 2002 a 2009

ANO	CASOS GRAVES	ÓBITOS	TAXA DE LETALIDADE *
1995	03	01	25,00
1996	02	01	50,00
2002	47	19	40,42
2003	71	9	12,67
2004	11	4	36,36
2005	50	14	28,00
2006	63	15	23,80
2007	60	10	16,66
2008	28	2	7,14
2009	1311	52	3,96

Fonte: SINAN/COVEPI/SVS/SES. * Taxa de letalidade: número de óbitos por dengue x 100/casos de dengue graves /MT

As primeiras epidemias (1995 e 1996) foram supostamente provocadas pela circulação do DENV1, sorotipo já isolado em outros estados brasileiros. A identificação dos sorotipos circulantes no estado só iniciou em 1998 pelo MT Laboratório (LACEN) com a detecção do sorotipo DENV2. Em 2001e 2002 foram identificados a circulação simultânea dos sorotipos DENV1, DENV2 e DENV3. Nos anos de 1999, 2000 e 2003, o monitoramento da circulação viral não foi realizado, conforme Tabela 3.

Segundo informação obtida junto à Coordenadoria técnica do LACEN, a não realização desse monitoramento deve-se às poucas amostras que os municípios enviaram e dessas, muitas mal acondicionadas comprometendo a qualidade ou foram coletadas fora do período virêmico.

Tabela 3 - Proporção de municípios com identificação do sorotipo circulantes da dengue no Estado de MT, no período de 1998 a 2009.

ANO	MUNICÍPIOS DE CIRCULAÇÃO	% DE MUNICÍPIOS	SOROTIPO
1998	B. do Garças, P. de Azevedo, Marcelândia, Rondonópolis, V.	5,75	2
2001	Vila Rica, Barra do Bugres, Nortelândia, Cuiabá e Diamantino	3,59	1, 2 e 3
2002	Várzea Grande, Sorriso, Denise, Cuiabá e Primavera do Leste	3,59	1, 2 e 3
2004	Rio Branco	0,70	3
2005	Querência, Cuiabá e Diamantino	2,11	2 e 3
2006	Cuiabá e Paranatinga	1,40	3
2007	Acorizal, Primavera do Leste e Alta Floresta	2,11	3
2008	Cuiabá	0,70	3
2009	Rondonópolis, Várzea Grande, Cuiabá, Cáceres, Juruena e Juina	3,50	1, 2 e 3

Fonte: LACEN-SES/MT

Dessa forma, a precariedade quanto à cobertura e regularidade no monitoramento, inviabiliza a determinação precoce da introdução ou reintrodução de sorotipos de dengue no estado, não permitindo identificar riscos e vulnerabilidades típicas de cada sorotipos circulantes. Há ainda a ameaça de introdução de DENV4 no estado, risco este possível decorrente do fluxo transfronteiriço Brasil-Bolívia. De acordo com a SES, foi observada em 2009 a detecção tardia da circulação e/ou reintrodução dos sorotipos DENV1 e DENV2 no estado. A identificação da circulação viral só ocorreu no mês de maio, depois que a epidemia já estava instalada, com mais de 21.423 casos e destes, 1.056 casos suspeitos de dengue grave notificados.

1.3. Controle da dengue no Brasil

O combate ao *A. aegypti* foi institucionalizado no Brasil, de forma sistematizada, a partir do século XX para o controle das epidemias de febre amarela, através das campanhas sanitárias. A atuação da saúde pública nesse período foi baseada em orientações verticais normativas, valendo-se da "polícia sanitária" como instrumentos de trabalho. O controle dos focos epidêmicos foi possível, com medidas de saneamento das cidades. As novas descobertas do comportamento da febre amarela e da dengue e do vetor foram reforçando os modelos de intervenção da saúde pública no controle. A principal medida contra as epidemias passou a ser focado no combate ao vetor alado com Emilio Ribas em São Paulo e Osvaldo Cruz no Rio de Janeiro liderando campanhas sanitárias de combate ao vetor com normas padronizadas, intervindo no cotidiano da população, com respaldo do governo federal. O combate à febre

amarela urbana repercutiu na transmissão da dengue, pois, o *A. aegypti* foi incriminado na transmissão de ambas as doenças (DONALISIO, 1999).

Após a segunda guerra mundial (1948), foi implantado o plano de erradicação no continente Americano coordenado pela OPAS e OMS que culminou com a eliminação do vetor do território brasileiro em 1958 impedir a circulação dos vírus do dengue durante muitas décadas (OPAS, 1963).

O trabalho de erradicação do vetor foi realizado pelo Serviço Nacional da Febre Amarela, com apoio da Fundação Rockfeller, além de contribuir com as pesquisas sobre a doença e seus vetores. Esse trabalho teve seguimento no Departamento Nacional de Endemias Rurais (DENERU), criado em 1956. Em 1958, foi oficialmente declarado que o país conseguira erradicar o vetor. Posteriormente, com Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM) criada em 1967, com as ações centralizadas dos modelos campanhistas que elegeram a erradicação do vetor como principal estratégia de ação com a introdução do controle químico de ação residual (DONALISIO, 1999).

O vetor foi considerado erradicado em 1967 (OPAS, 1967). Até 1982, a OPAS reiterava a política de erradicação para o continente. Em 1985, foi oficialmente alterada a estratégia de erradicação, dando-se a opção aos países pelo controle ou pela erradicação. Em 1985, foi oficialmente alterada a estratégia de erradicação, dando-se a opção aos países pelo controle ou pela erradicação (OPAS, 1985).

A partir daí, o Ministério da Saúde tem implementado programas de controle. Na época, como ainda não havia o registro de casos de dengue, todas as ações eram focadas na erradicação do vetor. Inicialmente, o programa foi coordenado pela SUCAM, por intermédio do programa nacional de controle da febre amarela e dengue (BRAGA & VALLE, 2007).

Em 1990, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) foi criada e passou a ser responsável pela coordenação das ações de controle da dengue. Com o processo da municipalização, estabelecido a partir da década de 1990 com a institucionalização das Normas Operacionais Básicas (NOBs), o controle de endemias, com destaque à dengue, passa a ser descentralizado às outras esferas de governo.

Até o final da década de 1990, diversos programas têm sido propostos pelo MS para controlar o agravo, tendo como objetivo principal a erradicação do *A. aegypti*. No entanto, devido à complexidade da cadeia de transmissão, pouco sucesso foi observado. Em 1997, foi implantado o Plano de Erradicação do *A. aegypti* (PEAa), pelo Ministério da Saúde, descentralizando as ações para Estados e municípios pelo desenvolvimento das atividades de

controle da dengue (FUNASA/MS, 1996). Para operacionalização do plano, o MS destinava recursos de forma convenial e essa forma de transferência de recursos vigorou até 1999, fortalecendo as ações de controle e um significativo aumento de recursos, porém, não resultando em efetivo controle da doença (BRAGA &VALLE, 2007).

A Portaria nº 1.399 (MS, 1999) estabelece as competências das três esferas de governo e uma nova forma de transferência de recursos. Essa portaria criou o Teto financeiro de epidemiologia e controle de doenças (TFECD), definindo as transferências mensais do Fundo Nacional de Saúde para os fundos, estaduais e municipais. Essa forma de transferência de recursos significou um passo importante no processo de descentralização das ações de prevenção e controle da dengue no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Em 2001, com a expansão de áreas com vetores e a constatação da inviabilidade de erradicação do vetor, a curto e médio prazo, agravada ainda pela introdução/circulação do sorotipo DENV3 e circulação concomitante do DENV1 e o DENV2, que elevou o risco de epidemias e de casos de dengue grave. Esse cenário levou o Ministério da Saúde a adotar novas estratégias através do Plano de intensificação das ações de controle da dengue (PIACD), que focalizou as ações em municípios com maior transmissão da doença, considerados prioritários. Estes municípios foram escolhidos entre aqueles com infestação por *A. aegypti* e registro de transmissão de dengue nos anos de 2000-2001. Incorporaram-se no plano, outros elementos como a mobilização social e a participação comunitária, para responder a um vetor altamente domiciliado (FUNASA/MS, 2001a).

Em 2002, frente à persistência da endemia e recorrentes surtos epidêmicos, o Conselho Nacional de Saúde reconheceu que a estratégia de erradicação do *A. aegypti* tornou-se ineficaz, devido à enorme diversidade epidemiológica dos aglomerados urbanos no país e solicitou ao Ministério da Saúde (MS) e à Comissão Intergestores Tripartite (CIT), a apresentação de um plano de controle do *A. aegypti* que mantivesse os índices de infestação do mosquito em um patamar abaixo de 1%, isto é, o que impediria a circulação e transmissão do vírus (CNS, 2002). Neste mesmo ano, foi implantado o Programa nacional de controle da dengue (PNCD), por meio do qual o MS redireciona as ações de controle do agravo e define municípios prioritários, com mais de 50.000 habitantes e maior potencial epidêmico, para desenvolver estratégias de vigilância mais efetivas, com enfoque nas ações de Vigilância Epidemiológica (FUNASA/MS, 2002).

Em 2002, com o repasse fundo a fundo consolidado, foi instituído o PNCD, através da Portaria nº 1.347 (MS, 2002a). Complementarmente, o MS aportou um teto adicional

destinado exclusivamente à contratação de agentes de campo para as ações de controle da dengue pelos municípios através da Portaria nº 1.349 (MS, 2002b).

Nesse sentido, o Programa enfoca a vigilância epidemiológica, buscando ferramentas que possibilitem a construção de indicadores para analisar as atividades e processos de serviços de saúde, subsidiar o programa de controle da dengue, aumentar a efetividade das ações e reduzir custos sócio-econômicos.

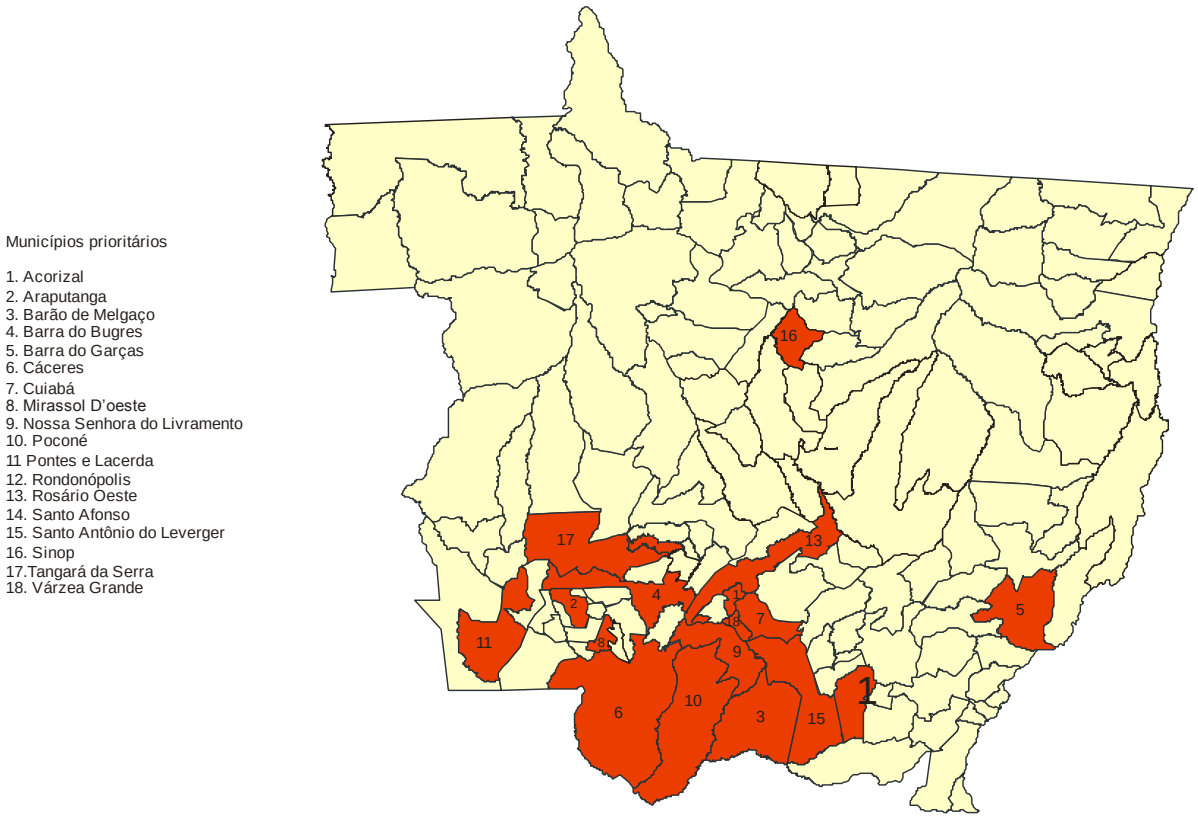
O PNCD foi implantado alicerçado por diversos componentes técnicos a serem desenvolvidos de forma concomitante e integrados (FUNASA/MS, 2002): Vigilância Entomo-Epidemiológica (VEE) que tem por reduzir o número de casos e a ocorrência de epidemias, com detecção precoce da circulação viral; o combate ao vetor que objetiva manter os índices de infestação inferiores a 1% e redução do índice de pendência abaixo de 10%; a assistência ao paciente buscando garantir a assistência adequada aos pacientes, promovendo a redução da taxa de letalidade, com a organização da rede e os serviços, elaboração de planos de contingência e viabilização de exames laboratoriais complementares para monitoramento dos casos de dengue; a integração com atenção básica (AB), buscando a inserção dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e do Programa de Saúde da Família (PSF), nas ações de prevenção e controle da dengue; ações de saneamento ambiental fomentando o fornecimento contínuo de água e coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos; ações integradas de educação em saúde, comunicação e mobilização social, fomentando o desenvolvimento de ações educativas e de comunicação para mudança de comportamento e adoção de práticas para a manutenção do ambiente domiciliar sem infestação por *A. aegypti;* capacitação de recursos humanos das três esferas de governo para maior efetividade das ações em todas as áreas envolvidas; legislação para fornecer suporte legal para que as ações sejam implementadas com a cobertura e intensidade necessárias a redução dos índices de infestação; a sustentação político-social visando sensibilizar e mobilizar setores políticos, para assegurar o aporte financeiro e a articulação intersetorial necessários à implantação do programa e acompanhamento e avaliação visando o permanente acompanhamento da execução das ações, avaliando os resultados obtidos e eventual redirecionamento ou adequação das estratégias adotadas.

Esses 10 componentes técnicos do PNCD nortearam a organização e implantação dos programas municipais de controle da dengue em todo o país, especialmente no conjunto de municípios prioritários de todos os estados, concentrando esforços e recursos. No estado de Mato Grosso, foram eleitos 18 municípios prioritários.

1.4. Critérios de seleção dos municípios prioritários para o PNCD no Estado de Mato Grosso

Em 2001, com a criação do Plano de intensificação das ações de controle do dengue (PIAC), foram eleitos 17 municípios (Acorizal, Araputanga, Barão de Melgaço, Barra do Bugres, Barra do Garças, Cáceres, Cuiabá, Mirassol D'Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Rondonópolis, Rosário Oeste, Santo Afonso, Santo Antônio do Leverger, Sinop, Tangará da Serra e Várzea Grande). Em 2008, por intermédio da Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e aprovação do MS incluiu-se mais um, Pontes e Lacerda, totalizando então, 18 municípios, conforme figura 2. A seleção baseou-se nos critérios: ser capital e região metropolitana, municípios com população igual ou superior a 50.000 habitantes e aqueles receptivos à introdução de novos sorotipos de dengue (fronteira, portuários, núcleos de turismo, etc.) (FUNASA/MS, 2002). Os municípios eleitos receberam um aporte em equipamentos, como veículos, computadores, bombas nebulizadoras, microscópios e lupas, para estruturação do programa. Dentre os municípios prioritários, o programa da dengue de Cuiabá constitui-se objeto do presente estudo.

Figura 2- Municípios prioritários para o Programa de Controle da Dengue, Mato Grosso/ 2008



Fonte: COVEPI/SUVSA/SES/MT

1.5. Vigilância entomo-epidemiológica da dengue.

O SUS incorporou a vigilância epidemiológica como um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual e coletiva, com finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle de doenças ou agravos (MS, 2005). Numa linha semelhante Waldman (1998) destaca que a vigilância objetiva documentar a disseminação da doença, descrever o padrão de ocorrência, estimar a magnitude, detectar epidemias e identificar tendência, grupos e fatores de risco com vistas a elaborar estratégias de intervenção não só nos seus fundamentos técnicos, mas também operacionais.

Na visão de Teixeira et al. (1999), o principal objetivo da vigilância de uma doença é a detecção precoce de casos para indicar a adoção das medidas de controle capazes de impedir novas ocorrências. A única forma de prevenção da dengue é a drástica redução da população do mosquito transmissor (a zero, ou níveis muito próximos de zero) e, desse modo, as vigilâncias entomológica e epidemiológica, nesse estudo denominada de vigilância entomo-epidemiológica, devem ser indissociáveis e, idealmente, alicerçar as ações de controle do vetor da dengue.

Segundo Rouquayrol (2003), desde a implantação do SUS, o Sistema de Vigilância Epidemiológica vem passando por profunda reorganização operacional nas três esferas de governo, para adequar-se aos princípios de descentralização e de integralidade da atenção à saúde. Nessa perspectiva, Silva (2004) aponta que a integração entre vigilância e programas, pode propiciar um movimento sinérgico, com o fortalecimento das atividades de vigilância e o aperfeiçoamento das ações de prevenção e controle de doenças.

Freqüentemente, os sistemas de vigilância epidemiológica utilizam métodos epidemiológicos para promover, apenas, uma melhor organização e/ou apresentação dos dados coletados sobre doenças submetidas aos esquemas de notificação. De forma esporádica, esses dados são submetidos a procedimentos analíticos, não se aproveitando todo o seu potencial explicativo da ocorrência de doenças. Isso explica, em parte, seu papel predominantemente passivo, que se espelha no retardamento da tomada de ações para o controle de doenças e agravos (GOLDBAUM, 1996).

Para efetuar a avaliação da vigilância epidemiológica utilizam-se instrumentos que subsidiam a mensuração de cada um dos aspectos relacionados ao evento e aos atributos do sistema: os indicadores epidemiológicos e os operacionais. Os indicadores epidemiológicos

são utilizados para mensurar questões relativas à importância do evento e os operacionais são úteis na avaliação do sistema. Analisando-se o comportamento destes indicadores epidemiológicos ao longo do tempo, constata-se o impacto de intervenções e, indiretamente, a utilidade e oportunidade do sistema (GAZE, & PEREZ, 2003).

Segundo a OPAS (2002), a disponibilidade de informação apoiada em dados válidos e confiáveis é condição essencial, tanto para análise objetiva da situação sanitária, como para a tomada de decisão baseada em evidências e programação de ações de saúde.

Conceitualmente, o sistema de informação em saúde pode ser entendido como um instrumento para captar, organizar e analisar dados necessários à definição de problemas e riscos para a saúde, avaliar a eficácia, eficiência e influência que os serviços prestados possam ter no estado de saúde da população, além de contribuir para a produção de conhecimento acerca da saúde e dos assuntos a ela ligados (WHITE, 1980).

O sistema de saúde tem disponível para a vigilância da dengue dados de diversos sistemas de informação, tais como: os casos de dengue notificados são processados no Sistema de Notificação de Agravos Nacional (SINAN), os óbitos no Sistema de Mortalidade (SIM), as internações nos hospitais do SUS no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), a produção ambulatorial como exames de dengue estão registrados no Sistema de Informação Ambulatorial (SIA) e os dados sobre o vetor e seu controle no sistema de informação de febre amarela e dengue (SISFAD). Cada sistema, com sua particularidade de informação, depende das propriedades dos componentes utilizados em sua formulação (freqüência de casos, tamanho da população em risco), e da precisão dos sistemas de informação empregados (OPAS, 2002). A qualidade das informações assegura a qualidade dos indicadores e depende essencialmente da formulação e precisão.

Segundo a OPAS, (2002) o grau de excelência de um indicador deve ser definido por sua: validade (capacidade de medir o que se pretende); confiabilidade (reproduzir os mesmos resultados quando aplicado em condições similares); sensibilidade (medir as alterações desse fenômeno); especificidade (medir somente o fenômeno analisado); mensurabilidade (basear em dados disponíveis ou fáceis de conseguir); relevância (responder a prioridades de saúde); custo efetividade (os resultados justificam o investimento de tempo e recurso); integridade (dados completos); consistência interna (valores coerentes e não contraditórios); e simplicidade (fáceis de ser interpretados).

Para construção de indicadores da vigilância entomo-epidemiológica (VEE) da dengue são utilizados dados de inúmeras fontes. Porém, aqui destacamos o SINAN e o SISFAD. O

primeiro tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica nas três esferas do governo, para apoiar o processo de investigação e de análise das informações sobre as doenças de notificação compulsória. É concebido como sistema modular e informatizado desde o nível local à instância maior (nacional).

É necessário considerar, porém, a sensibilidade do processo de notificação de casos e o registro sistemático e adequado no SINAN para avaliar a representatividade dos dados. Isso depende essencialmente da organização e cobertura das atividades de vigilância epidemiológica. Por sua vez, dados oriundos dos Sistemas de Informação (SI) são afetados por limitações de operação, erros de registros de informação, perdas e extravios de informação e subnotificação. Sob o ponto de vista da enfermidade, características sintomatológicas da dengue levam a dificuldade de diagnóstico em função da similitude dos quadros mais benignos com outras afecções que se manifestam com sinais e sintomas em comum. As limitações de acesso aos serviços de saúde e dificuldades no diagnóstico específico da doença implicam em situações de difícil detecção pela vigilância epidemiológica (NATAL et al., 2004).

Outro aspecto observado por Teixeira et al. (1999), é que a dengue, por ser considerada pela população como uma virose benigna, nem sempre impõe a busca de atenção médica. Desse modo, os dados oriundos das notificações oficiais são muito subestimados e não revelam a força da circulação viral. Considerando a subnotificação, aponta-se para uma situação em que a vigilância consegue apenas estimar a magnitude da epidemia.

A combinação destes fatores exige mais cautela na utilização dos dados para construção de indicadores da vigilância epidemiológica. Apesar disso, o uso efetivo e sistemático dos indicadores da vigilância epidemiológica torna-se importante ferramenta tanto na gestão do sistema de saúde para definição das prioridades e distribuição de recursos quanto para nortear as estratégias de intervenção dos serviços de saúde (MS, 2005).

Assim como a vigilância epidemiológica, a entomológica é estratégica e, exige conhecimentos acerca do vetor, seus hábitos, procurando evidenciar adaptações em diferentes contextos ecológicos regionais e sinalizando períodos de ocorrência/expansão de epidemias.

O SISFAD passou a ser utilizado para controle da dengue em 1996, com objetivo de coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância entomológica nas três esferas do governo, para apoiar as atividades de controle vetorial.

O emprego do indicador de transmissão, a partir do índice, tem sido um recurso rotineiramente usado; contudo, as imprecisões neles assinaladas deixam dúvidas quanto ao momento de desencadeamento das ações preventivas. Apesar disso, ainda continua sendo de máxima importância tê-los como base de informação sobre a distribuição e densidade dos vetores (GOMES, 1998).

Existe uma diversidade de indicadores baseados nas diferentes fases de desenvolvimento do vetor. A escolha do indicador que reflita um estado de transmissão deve contemplar a condição de reprodutividade, representatividade, simplicidade operacional e custo-benefício compatível. Atualmente para vigilância dos vetores da dengue, são utilizados dois indicadores, o índice de Breteau (IB) (nº de depósitos de água com presença de *A. aegypti* x 100/ nº de imóveis inspecionados) e o índice de infestação predial (IIP) (nº de imóveis com presença de *A. aegypti* x 100/ nº de imóveis inspecionados), ambos baseados na fase larvária. Existem limitações na utilização desses indicadores. Estes índices, não propiciam dados para uma análise dos criadouros de maior relevância ou estratégicos para o controle, uma vez que indicam apenas a positividade destes e não sua produtividade (GOMES, 1998).

Segundo Reiter & Gubler (1998), predominantemente, os criadouros estão agregados e a positividade de larvas se concentra em poucos imóveis, o que favorece a utilização do índice de Breteau e o índice predial não dá idéia sobre o número de criadouros positivos existentes por domicílio. Câmara et al. (2007) mostram que mesmo com índices de infestação vetorial < 1%, ou seja, abaixo do valor preconizado para risco de epidemia, municípios estavam em situação epidêmica. Nessa mesma linha, estudo realizado em Salvador por Teixeira et al. (2001), mostra que nem sempre os níveis de infestação larvária apresentam correlação com a incidência de dengue, sendo registrada transmissão na vigência de Índices de Breteau baixos.

Estudos realizados por Focks et al. (1995) e Morrison et al. (1997), apontam que não há correlação significativa entre densidade de *A. aegypti* e epidemias de dengue, bastando apenas a presença do vetor na comunidade.

A distribuição e a freqüência das infecções pelos vírus do dengue estão relacionadas com a plasticidade e poder de adaptação do *A. aegypti* ao ambiente, principalmente, nos espaços com grandes adensamentos populacionais, aliado ao estoque de indivíduos susceptíveis à infecção, pois a transmissão e a circulação destes vírus são condicionadas pela densidade e dispersão deste mosquito (TEIXEIRA, 1999).

O problema mais sério, desconsiderado pelos dois indicadores, é a produtividade dos criadouros. As armadilhas de oviposição têm sido utilizadas em vários países e testadas no Brasil, revelando-se superiores à pesquisa larvária, particularmente em situações com índices de infestação predial menores de 5%, porém não fornecem informações sobre a distribuição e tipos de criadouros predominantes (DIBO, 2003).

Estudo realizado por Donalísio & Glasser (2002), ressalta a necessidade de buscar melhores indicadores que possam predizer riscos de transmissão viral e que sejam de fácil manejo pelos programas de controle. É importante propor e validar modelos preditivos que estimem densidade de vetores e risco de epidemias, incluindo variáveis ecológicas e sociais, expondo o que há de universal nestes modelos e o que deve ser particularizado por regiões.

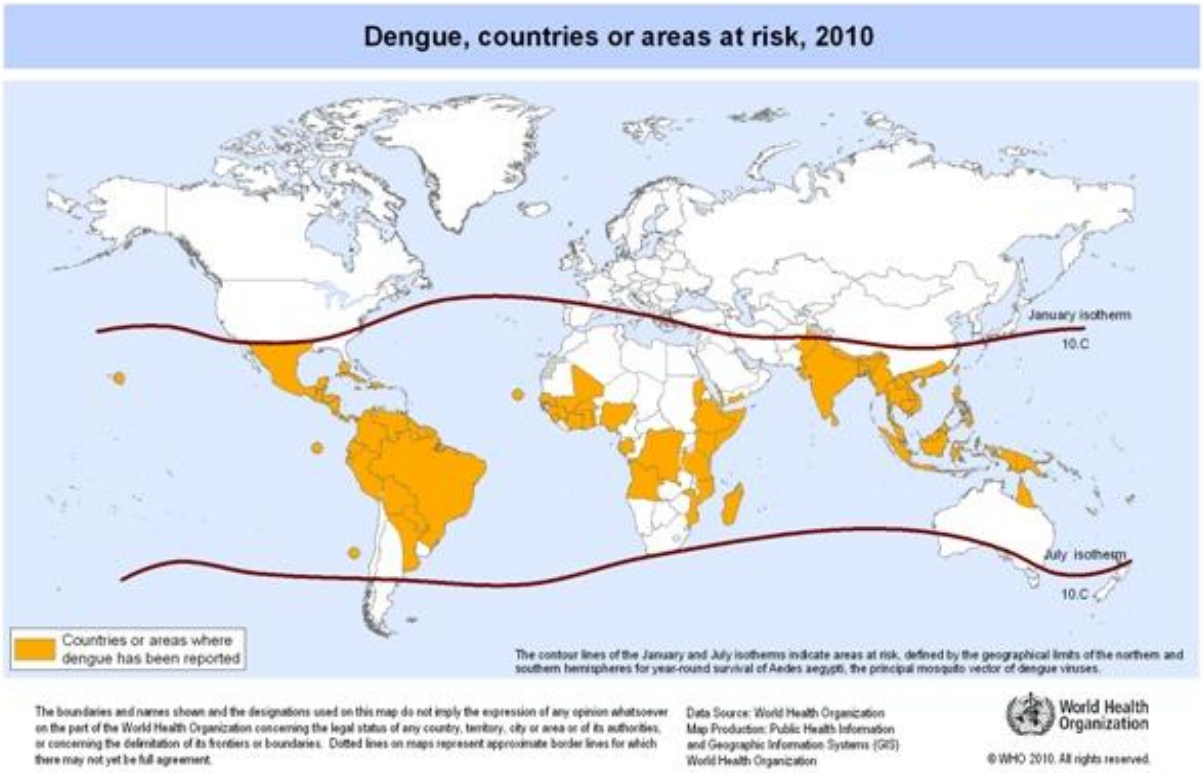
As análises de indicadores entomológicos com base em dados secundários tendem a ser questionadas por causa da baixa confiabilidade, em função de possíveis falhas existentes nos sistemas de vigilância entomológica e programas de controle. Entretanto, essas informações não podem ser ignoradas, e sim, deve ser estimulado o seu uso de forma crítica, com o objetivo de aperfeiçoamento desses sistemas e programas (LAGROTTA, 2006).

Desta forma, a manutenção da qualidade do conjunto dos indicadores sempre se reporta aos dados produzidos pelos sistemas de informação. Por outro lado, se fossem gerados de forma regular e manejados em um sistema dinâmico, os indicadores de vigilância constituiriam uma ferramenta fundamental de gestão e avaliação da situação de saúde. Além disso, estimulando o fortalecimento da capacidade analítica das equipes de saúde municipal e estadual, promoveria o desenvolvimento de sistemas de informação de saúde interligados entre si.

1.6. Aspectos sócio-econômicos e ambientais urbanos que modulam o ciclo de transmissão da dengue.

O clima atua de maneira contínua, influenciando os fenômenos biológicos. No que diz respeito à saúde humana, temos os fatores tais como temperatura, umidade relativa, precipitação pluviométrica e até o ciclo hidrológico afetando a capacidade de reprodução e sobrevivência de agentes patogênicos no meio ambiente e, principalmente, dos chamados vetores de agentes infecciosos, tais como os mosquitos envolvidos na transmissão da malária e a dengue (CONFALONIERI, 2003). As condições climáticas são fatores limitantes para distribuição geográfica do principal vetor da dengue, restringindo sua ocorrência aos países localizados nas regiões intertropicais, conforme Figura 3.

Figura 3- Regiões de risco de transmissão de dengue no mundo, 2010.



Fonte: WHO, 2010.

Além disso, influenciam outras variáveis bioecológicas como a sazonalidade, o ciclo biológico e comportamental do vetor (DONALISIO, 1999).

No Brasil, devido à extensão territorial e a influência dos diferentes tipos de clima, a distribuição do vetor e a sazonalidade difere de uma região para outra.

Na década de 1960 houve mudanças rápidas no perfil demográfico em função do grande fluxo migratório rural-urbano. As populações fixaram-se em áreas periféricas aos grandes centros urbanos, dando origem ao surgimento de habitações e aglomerados, sem a correspondente infra-estrutura (TAUIL, 2001).

Essas mudanças pavimentaram o ambiente para uma progressiva ampliação dos territórios das epidemias de dengue, verificadas sazonalmente, permanecendo a doença urbanizada e domiciliada durante todo o ano, num padrão endêmico, nos lugares onde um ou mais sorotipos circularam anteriormente (MEDRONHO, 1995; TEIXEIRA et al., 1999).

Fatores de risco como a alta densidade populacional e habitacional dos centros urbanos que favorecem a dispersão e a elevação da densidade do vetor *A. aegypti*, a rápida circulação do vírus e falhas nas estratégias de combate são determinantes para

estabelecimento e expansão da dengue (TEIXEIRA et al., 1999). Além da urbanização inadequada, migrações, viagens aéreas e deterioração dos sistemas de saúde, estão associadas à presença da dengue e de seu principal vetor (BARRERA et al., 2000).

Podem-se destacar outros determinantes relacionados ao saneamento ambiental, como a distribuição precária de água, a produção e utilização de materiais descartáveis e a coleta inadequada do lixo. Tais condições compõem um cenário de facilidades para a reprodução do vetor, acrescidos de grandes recipientes não removíveis que acumulam água no domicílio e peridomicílio.

Nessa mesma linha, estudos de Gubler & Clark (1996), Tauil (2002), Silva, (2003), ressaltam que fatores como a urbanização rápida e desordenada, associada a uma distribuição desequilibrada dos níveis de renda conduzem a uma proporção cada vez maior de pessoas vivendo em áreas sem disponibilidade de serviços de saneamento ambiental em quantidade e qualidade adequadas (quanto ao acesso e freqüência no abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário). Ferreira & Chiaravalloti-Neto (2007, p. 921) associam o risco de transmissão de dengue com os níveis socioeconômicos, mas com preponderância para os aspectos de saneamento básico e destacam:

> *...áreas mais pobres, mas com boas condições de saneamento básico, podem ter os mesmos níveis de infestação de áreas mais ricas. Uma área pobre e sem saneamento básico adequado terá maiores níveis de infestação e riscos de ocorrência de dengue.*

Estudando populações urbanas de bairros populares no Rio de Janeiro, Oliveira & Vala (2001) mostraram que além da precariedade dos serviços de saneamento básico, a violência (tráfico e "*currais eleitorais"*) e a ausência do poder público fragilizavam ainda mais a distribuição de água e o serviço de limpeza. Essa situação obrigava a população a adotar medidas de reserva de água e destinação de lixo inadequada que acabava elevando o risco da emergência de epidemias de dengue nesses locais.

Caprara (2009) numa pesquisa biossocial sobre abastecimento irregular de água, seu uso domiciliar e dengue em Fortaleza, assinala que a cidade é classificada como uma das áreas urbanas com alta concentração de renda e enormes diferenças entre os residentes mais pobres e mais ricos, levando a uma complexa interação entre as desigualdades sócio-ambientais e o controle da dengue. Os resultados mostram que, mesmo em áreas mais prósperas, existem "aglomerados" da pobreza, que pode agravar o problema de dengue na área. Dengue é uma doença complexa que afeta os mais ricos e os pobres como resultados dos

diferentes usos domésticos da água, com diferentes conseqüências para a abordagem pública da saúde.

Para definição e manutenção do perfil endêmico-epidêmico, além dos fatores condicionantes e determinantes já mencionados, Marzochi (2004) destaca também a baixa capacidade de mobilização social, dificuldade de acesso às residências pelos agentes de controle do vetor e a resistência do vetor aos inseticidas.

Para a compreensão das epidemias e direcionamento das ações de controle, segundo Mondini (2007), é fundamental conhecer além dos fatores biológicos envolvidos no ciclo de transmissão, os determinantes de ordem sócio-econômica e ambientais, como a urbanização acelerada e sem planejamento, característica dos centros urbanos de países em desenvolvimento, desencadeadores do descompasso entre o incremento populacional e a oferta de serviços públicos de saneamento. Esses fatores influem na densidade de mosquitos.

Além disso, características culturais das comunidades interferem, pois delas dependerão a estocagem de água, tipos de utensílios utilizados, forma de descarte de materiais inservíveis, características das edificações, deslocamentos de mercadorias, entre outros (DONALÍSIO & GLASSER, 2002).

Estudos realizados por Chiaravalloti Neto (1998) e Donalisio (2001), mostram que os programas de controle da dengue têm proporcionado a disseminação de conhecimentos sobre a doença entre a população, sem alterar o quadro da infestação pelo *A. Aegypti* e da transmissão de dengue. Nesse sentido, Silva (2003) aponta a falta de condições financeiras da população (que interfere na falta de instrução cultural), a dificuldade na implementação de políticas públicas de saneamento básico e água, a falta de melhor qualidade de vida dos moradores dos bairros periféricos e o desconhecimento da população com relação aos aspectos de educação ambiental que interferem na saúde.

Assim, Donalisio, (1999) enfatiza que as organizações da vida humana, nas diferentes regiões e culturas, expressam de variadas formas o potencial de transmissão da dengue em determinada região ou país.

Como o ciclo de transmissão da dengue está sujeito às mudanças dos aspectos sócio-econômicos e ambientais urbanos, deriva daí um dos motivos da necessidade do monitoramento e avaliação da intervenção para o controle da doença, com a finalidade de produzir informações capazes de confirmar ou modificar as próprias decisões dentro do planejamento, de forma a ajustar às ações dentro do programa.

1.7. Avaliação e seus métodos

As primeiras referências teóricas a cerca da avaliação foram desenvolvidas no campo da educação. A avaliação como a conhecemos é resultado de um processo de construção e reconstrução, envolvendo uma interação de diversas influências. As primeiras gerações de modelos avaliativos norteavam-se de paradigmas científicos para guiar o trabalho metodológico na apreciação do objeto sem levar em conta os contextos GUBA & LINCOLN (1986). Segundo Aguilar & Ander-Egg (1995), quando se trata de avaliar serviços ou programas, o que corresponde a situar a avaliação no campo das modalidades de intervenção social e, conseqüentemente, das ciências sociais, recorre-se à utilização de procedimentos que, apoiados no uso do método científico, servem para proporcionar a informação pertinente e julgar o mérito e o valor de algo de maneira justificável, a chamada avaliação em sentido estrito ou avaliação sistemática.

Várias definições de avaliação têm sido apresentadas na tentativa de organizar e facilitar essa prática nos programas de saúde nestes últimos anos. Para Calsing (1982), Motta (1989), avaliar é medir as condições existentes, o processo de trabalho e os resultados obtidos, fazendo as comparações tanto com as condições e as tecnologias previstas, quanto com os resultados e metas a serem alcançados, para emissão de um juízo de valor. Nessa mesma linha de pensamento, Silva & Formigli (1994) definem a avaliação como um julgamento, cujo veredicto baseia-se numa comparação entre aquilo que se deseja avaliar e uma situação ideal ou equivalente e o desenho da avaliação refere-se à forma através da qual essa comparação será feita.

A literatura aponta que, na área da saúde, uma das principais contribuições no campo da avaliação é a de Donabedian (1980), que concebeu a tríade "estrutura-processo-resultados", a partir do referencial teórico sistêmico. Para este autor, particularmente preocupado com a aferição da qualidade do cuidado médico, a "estrutura" corresponderia às características relativamente estáveis dos seus provedores, aos instrumentos e recursos, bem como às condições físicas e organizacionais; o "processo" corresponderia ao conjunto de atividades desenvolvidas na relação entre profissionais e pacientes; e os "resultados" seriam as mudanças verificadas no estado de saúde dos pacientes que pudessem ser atribuídas a um cuidado prévio. Por outro lado, Silva & Formigli (1994), destacam que as principais limitações deste tipo de referencial relacionam-se com as inconsistências decorrentes da concepção sistêmica para a análise do real ao homogeneizar fenômenos de natureza distinta.

Avaliação é constituída de etapas e que podem ser agrupadas nas ações de medir, comparar e emitir juízo de valor. Nela é necessário identificar com clareza o que vai se avaliar, que características observar e medir, como se pretende observar e medir o objeto (variáveis), bem como, o que se fará com o juízo de valor emitido neste processo. Assim, a avaliação depende de quem a realizará e para que se destina, isto é, com a avaliação realizada, quais decisões serão tomadas e por quem (CONTRANDRIOPOULOS et al., 1997).

Atualmente, a avaliação em saúde é vista sob uma perspectiva interdisciplinar, onde novas metodologias estão sendo desenvolvidas, com objetivo não apenas de demonstrar a efetividade e os resultados de uma intervenção, mas de melhorar a qualidade dos serviços de saúde pública, através da avaliação de sua implantação. O desenvolvimento de novas tecnologias de avaliação, com abordagens que contemplam as diversas áreas das ciências sociais e humanas, auxilia o avaliador na tomada de decisões (MOREIRA, 2002).

A avaliação compreendida como parte do processo de gestão tem, dentre os seus objetivos, a busca de maior eficiência e eficácia dos programas e serviços. Para tanto, a avaliação deve-se levar em conta as pessoas que os utilizam, isto é, a percepção e necessidade dos usuários. Entender a avaliação como instrumento de gestão facilita um processo de decisão oportuno, a partir de resultados confiáveis, suficientemente abrangentes e que atendam aos objetivos propostos pela avaliação (Tanaka & Melo, 2004). A abordagem da avaliação focada na utilização também foi desenvolvida por Patton (1997), onde a avaliação é um processo participativo envolvendo os principais atores e uma investigação sistemática de como o produto da avaliação.

Uma intervenção, qualquer que seja, pode sofrer dois tipos de avaliação: a avaliação normativa e a pesquisa avaliativa.

A avaliação normativa é a atividade que consiste em fazer um julgamento sobre uma intervenção, comparando os recursos empregados e sua organização (estrutura), os serviços ou os bens produzidos (processo), e os resultados alcançados, com critérios e normas. A ênfase teórica coloca-se nas tecnologias que tratam o evento a ser analisado, buscando isolá-lo de qualquer interferência de contexto. As avaliações normativas se apóiam no postulado de que existe uma relação entre os critérios e às normas escolhidas e os efeitos reais do programa ou da intervenção, tendo como função principal o apoio a gerentes em funções de rotina, como controle, acompanhamento e garantia da qualidade. A pesquisa avaliativa tem outras características, analisa a pertinência, os fundamentos teóricos, a produtividade os efeitos e os rendimentos de uma intervenção e as relações existentes entre a intervenção e o contexto no

qual se situa. Tem fundamentos científicos e acrescenta ao processo normativo, os elementos do contexto (CONTRANDRIOPOULOS et al., 1997).

Enquanto Contandriopoulos et al. (1997), concebem a avaliação como uma atividade de natureza normativa e, para seu devido enquadramento no campo científico, estabelecem a necessidade de incorporação dos elementos mencionados em sua definição de *pesquisa avaliativa,* Uchimura & Bosi (2002), sustentam que a análise de programas ou de seus constituintes à luz de critérios e normas, sejam estes cientificamente estabelecidos ou não, consiste, sim, em uma atividade científica, que requer, para sua execução, determinado rigor metodológico. Na concepção de Minayo (2005), a avaliação normativa e a pesquisa avaliativa embora distintas em sua concepção filosófica, ambas enfatizam os seguintes aspectos da avaliação: ela é uma emissão de juízo de valor sobre determinada intervenção; deve ser incluída no processo de planejamento das ações; subsidia a gestão, e não visa punir as pessoas atingidas ou envolvidas, mas, melhorar seu desempenho.

A pesquisa avaliativa pode ser de diferentes tipificações: análise estratégica que consiste em analisar a pertinência da intervenção; análise da intervenção que consiste em estudar a relação entre os objetivos da intervenção e os meios empregados; análise de produtividade analisa o modo como os recursos são usados para produzir serviços; análise dos efeitos que se baseia em avaliar a influência dos serviços sobre os estados de saúde; análise de rendimento, que relaciona os recursos empregados com os efeitos obtidos (determina a eficiência) e por último a análise da implantação, que analisa a influência que pode ter a variação no grau de implantação da intervenção nos seus efeitos e, por outro lado, analisa também a influência do contexto no qual a intervenção está implantada. (CONTRANDRIOPOULOS et al., 1997).

Para Denis & Champagne (1997), a análise de implantação se apóia conceitualmente na análise da influência sobre três componentes: dos determinantes contextuais no grau de implantação das intervenções – busca entender o contexto, o qual pode explicar as variações observadas no nível de implantação; das variações da implantação na sua eficácia – visa explicar os resultados esperados através do grau de implantação da intervenção; da interação entre o contexto da implantação e a intervenção nos efeitos observados – permite explicar as variações dos efeitos após a introdução de uma intervenção e a influência dos fatores contextuais que podem contribuir para aumentar os efeitos ou diminuí-los.

Os contextos são aqueles que se encontram no ambiente. Não podem ser normalmente manipulados diretamente pelas organizações de saúde, porém têm um impacto sobre as

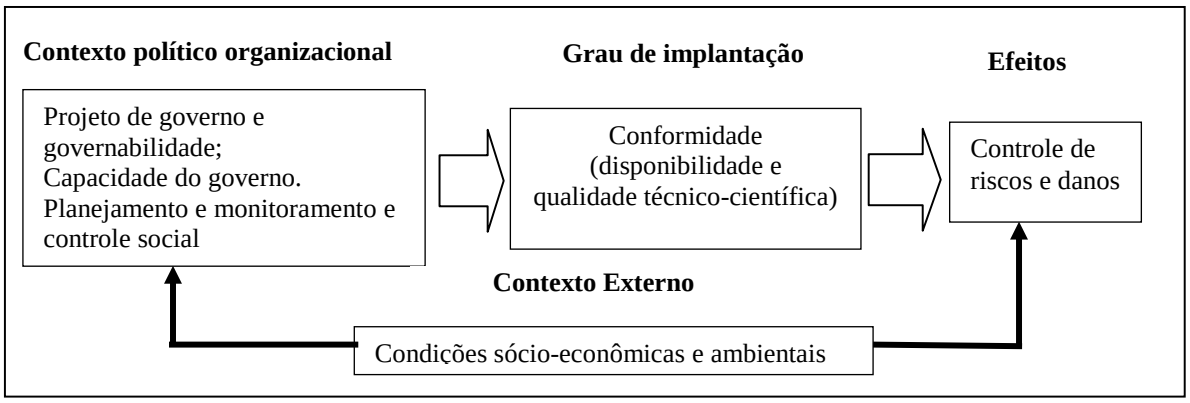
funções dos serviços de saúde. Segundo Olsen (1998), mudanças nos fatores contextuais podem ter forte impacto sobre a sustentabilidade de um projeto e necessitam de monitoramento. Estes fatores podem estar relacionados às situações políticas, sócio-econômicas, ambientais, à estrutura administrativa nos seus vários níveis e realidades epidemiológicas, etc.

Nesse estudo o grau de implantação do programa de controle da dengue foi avaliado sob a dimensão da qualidade com foco na estrutura e processo do componente técnico da VEE, considerando os fatores contextuais. Os fatores contextuais são aqueles que estão diretamente relacionados com a intervenção, determinantes e condicionantes na produção da dengue. Esses contextos compreendem os contextos político organizacional e externo.

É importante destacar que os dados dos contextos aqui mencionados possibilitam não só a orientação da construção do desenho da avaliação e da abordagem a ser adotada, como também na identificação de fatores que podem produzir efeitos independentes dos programas submetidos à avaliação.

A figura 4 apresenta, esquematicamente, as dimensões e os contextos para análise da intervenção e seus efeitos.

Figura 4 - Modelo de implementação do Programa de Controle da Dengue.



Fonte: Adaptado de HARTZ (1997).

No Brasil, os estudos avaliativos da dengue são recentes, surgiram no final da década de 1990, abordando a relação entre o conhecimento sobre o agravo e as práticas adotadas pela população para o controle. Sob esse aspecto cabe destacar os estudos de Chiaravalloti Neto (1997, 1998), Chiaravalloti (2002), Donalisio, et al. (2001), Gonçalves Neto (2004) e Cavalcante, et al. (2006). Conforme as epidemias foram se sucedendo nas diferentes regiões do país, os estudos avançaram e tornaram-se mais abrangentes, com diferentes abordagens, com a finalidade de ampliar o conhecimento e aprimorar o programa. Nesse sentido, a partir

de 2000, destacamos os estudos de efetividade desenvolvidos por Teixeira (2000 e 2002) e Dias (2006); Santos (2003); Chiaravalloti Neto, et al (2006) e Pessanha (2009).

Estudo com foco na vigilância da dengue destaca-se o de Duarte & França (2006) que avaliou qualidade dos dados do sistema de vigilância epidemiológica. Os que abordam a implantação do programa ou de seus componentes pode-se destacar o realizado por NATAL, et al. (2004), na Amazônia legal e recentemente Pedi (2010), avaliou a implantação de planos municipais de contingência da dengue.

Apesar de estudos com outras abordagens ter proporcionando conhecimento e que paulatinamente o programa tem incorporado, ainda há muito que se avançar no campo da avaliação, visto que os resultados alcançados pelo programa estão longe do desejado.

Atualmente, com a circulação dos quatro sorotipos e o recrudescimento das epidemias com aumento da gravidade, a tendência dos estudos é de ampliar as abordagens principalmente da assistência ao paciente. Nessa perspectiva, merece destaque o estudo realizado por Vinhal (2008), que avaliou a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.

Na prática cotidiana dos serviços de saúde do Brasil, a avaliação não é feita rotineiramente, ou pelo menos, enfrenta dificuldades metodológicas e operacionais SILVA & FORMIGLI, (1994). Buscando instrumentalizar e institucionalizar o monitoramento e avaliação, Pimenta Junior (2004) realizou estudo avaliativo com o desenvolvimento e validação de instrumento para monitorar e avaliar o PNCD no âmbito municipal.

Alguns parâmetros devem ser estabelecidos no percurso da avaliação, de modo a balizar cada uma das realidades efetivadas por cada grupo. O principal deles seria o modelo lógico ou modelo teórico que orienta explícita ou tacitamente o programa ou serviço avaliado.

Os modelos teóricos são popularmente conhecidos no Canadá como modelos lógicos e constituem uma exigência governamental para avaliação das intervenções federais, desde o início da década de 1980 (HARTZ, 1999). Em um modelo lógico procura-se identificar os elos causais hipotéticos entre o que é efeito do programa e os objetivos do mesmo. Este modelo fornece um método estruturado para definir o fundamento do programa (GRAHAM et al., 1994).

Um modelo lógico descreve a seqüência de eventos de uma síntese dos principais componentes do programa inseridos em um quadro, para demonstrar como o programa teoricamente funciona. Uma das vantagens deste modelo é sua capacidade de resumir o mecanismo de funcionamento do programa ligando o processo aos resultados a uma

seqüência de passos, considerando ainda a interação dos efeitos de seus componentes com o impacto do programa (CDC, 1999).

Para construção do modelo lógico, o programa pode ser tratado na particularidade de cada subprograma ou em sua totalidade, tendo não apenas um efeito, mas um conjunto de efeitos lógicos e hierarquicamente articulados em uma série, associando recursos, atividades produzidas e resultados de curto e longo prazos (HARTZ,1999).

Os elementos que compõem um modelo lógico incluem os insumos (*inputs*), as atividades, os produtos (*outputs*) e os efeitos imediatos, de médio e longo prazo (*outcomes*) (CDC, 1999, HARTZ et al., 1997).

O modelo lógico do programa contribui para definir um conjunto de indicadores, que incluem as atividades do programa e seus efeitos esperados. Para cada passo no modelo podem ser desenvolvidos indicadores qualitativos e/ou quantitativos de modo a adequar o conceito em questão, a informação disponível e o uso dos dados (CDC, 1999).

Relacionar indicadores ao modelo lógico permite a detecção mais rápida de pequenas mudanças no desempenho do programa. Por outro lado, esta abordagem resulta em um conjunto de medidas que revelam como os efeitos à saúde são conseqüências de efeitos intermediários. Como o processo de avaliação é dinâmico, alguns indicadores podem ser modificados ou novos indicadores podem ser adotados (CDC, 1999).

Denis & Champagne (1997) ressaltam a importância de escolher corretamente os indicadores de efeito do programa para uma análise de implantação, pois estes devem variar em termos de efeitos dentro de diferentes meios que receberam a intervenção. Uma mesma intervenção implantada em diferentes contextos produz resultados variados. Torna-se necessário analisar criteriosamente se esta variabilidade é decorrente da não aplicação da intervenção ou das divergências existentes entre os diferentes contextos.

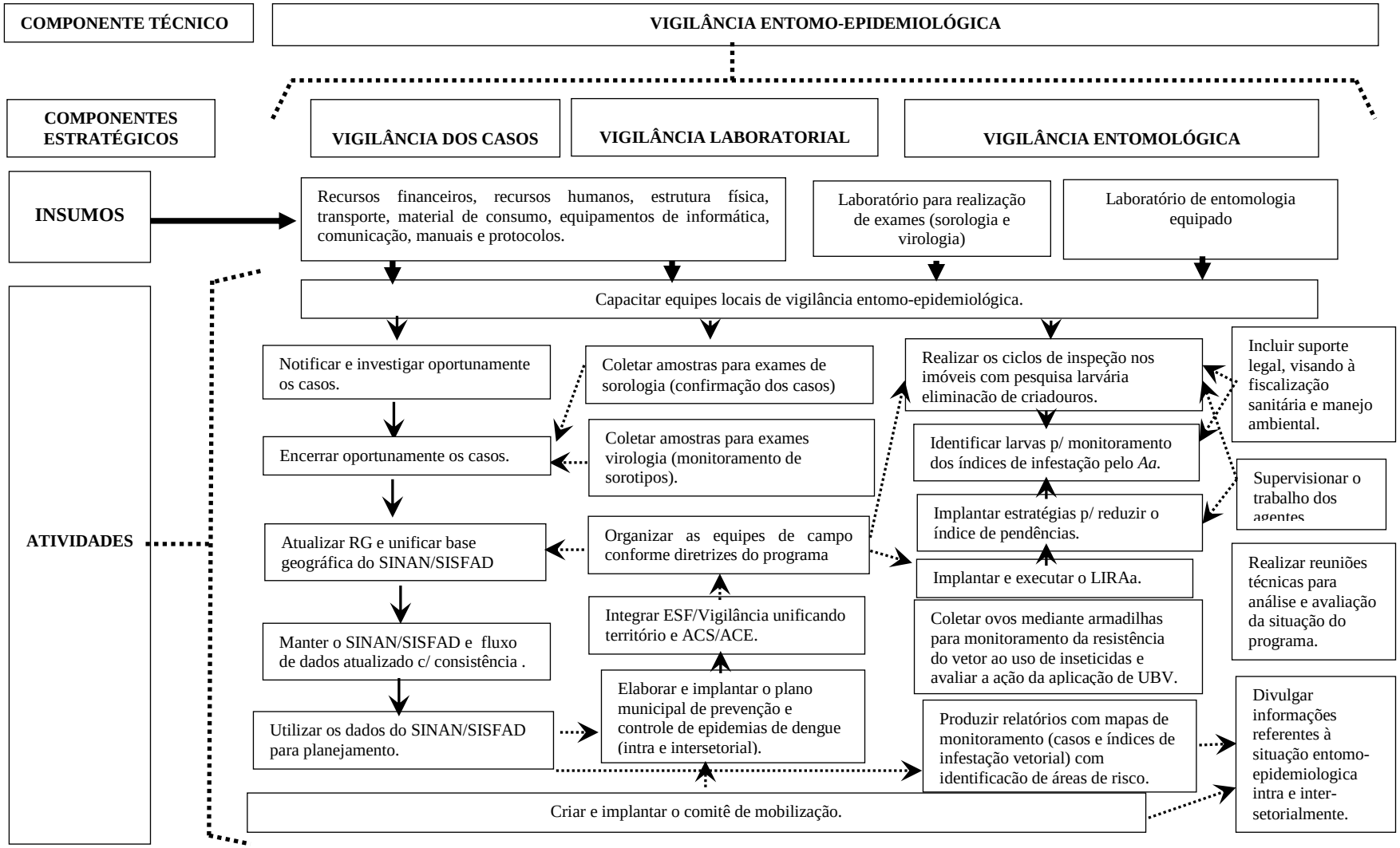
Os indicadores utilizados em uma avaliação são importantes para garantir a credibilidade da informação, porque traduzem conceitos contemplados no programa, seu contexto e seus efeitos esperados, dentro de uma medida especifica que pode ser interpretada. Por outro lado, fornecem uma base para coleta de evidência que são confiáveis. Os indicadores consideram critérios que são utilizados para julgar o programa, por isso refletem aspectos que são significativos para o seu monitoramento e julgamento (CDC, 1999).

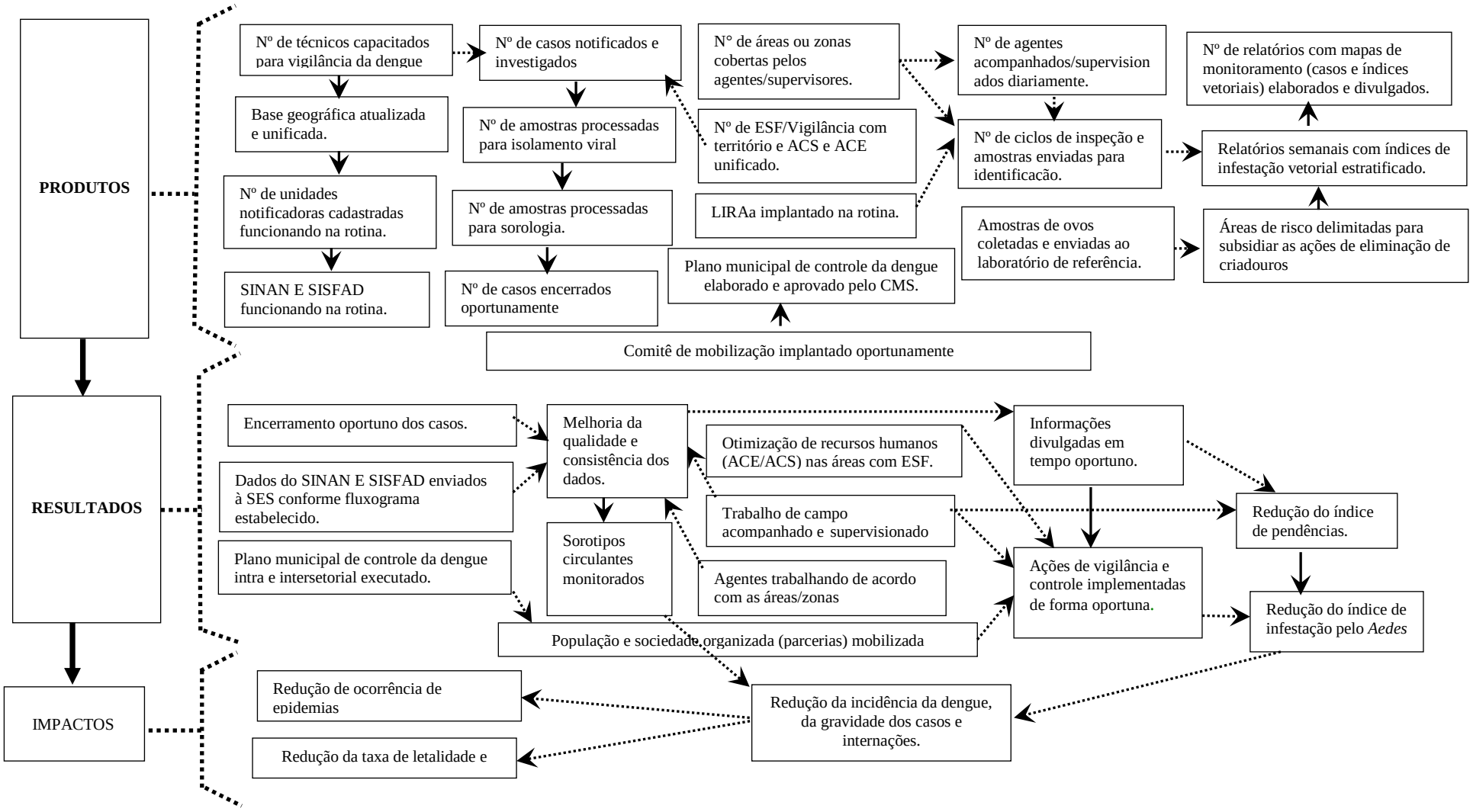
O referencial teórico escolhido para a construção do ML do Programa de Controle da Dengue (Figura 5) é o proposto pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC,

1999) adaptando-o às informações obtidas no documento institucional do PNCD acerca dos componentes técnicos, estratégicos e nas metas do programa.

A partir da abordagem da situação da dengue, do PCD, do modelo lógico e do modelo teórico da avaliação foram agregados elementos para possibilitar a avaliação do grau de implantação do PCD no município de Cuiabá, considerando as seguintes perguntas avaliativas: 1) Os recursos e as atividades de VEE do programa de controle da dengue no município de Cuiabá estão em disponibilidade e conformidade com as normas preconizadas? 2) Qual o grau de implantação do Programa de Controle da Dengue no município de Cuiabá a partir da VEE? e 3) Qual a influência das características dos contextos externo e político organizacional do município nas atividades da VEE no PCD? Assim, considerando a intervenção realizada, as experiências diferenciadas de implantação e os resultados obtidos, o estudo torna-se necessário para compreender as especificidades que resultam da implantação de programas de saúde nos serviços do SUS.

Figura 5 - Modelo Lógico da vigilância entomo-epidemiológica do Programa de Controle da Dengue.




PRODUTOS
Nº de técnicos capacitados para vigilância da dengue
Nº de casos notificados e investigados
N° de áreas ou zonas cobertas pelos agentes/supervisores.
Nº de agentes acompanhados/supervisionados diariamente.
Nº de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices vetoriais) elaborados e divulgados.
Base geográfica atualizada e unificada.
Nº de amostras processadas para isolamento viral
Nº de ESF/Vigilância com território e ACS e ACE unificado.
Nº de ciclos de inspeção e amostras enviadas para identificacão.
Relatórios semanais com índices de infestação vetorial estratificado.
Nº de unidades notificadoras cadastradas funcionando na rotina.
Nº de amostras processadas para sorologia.
LIRAa implantado na rotina.
Amostras de ovos coletadas e enviadas ao laboratório de referência.
Áreas de risco delimitadas para subsidiar as ações de eliminação de criadouros
SINAN E SISFAD funcionando na rotina.
Nº de casos encerrados oportunamente
Plano municipal de controle da dengue elaborado e aprovado pelo CMS.
Comitê de mobilização implantado oportunamente
RESULTADOS
Encerramento oportuno dos casos.
Melhoria da qualidade e consistência dos dados.
Otimização de recursos humanos (ACE/ACS) nas áreas com ESF.
Informações divulgadas em tempo oportuno.
Dados do SINAN E SISFAD enviados à SES conforme fluxograma estabelecido.
Trabalho de campo acompanhado e supervisionado
Redução do índice de pendências.
Plano municipal de controle da dengue intra e intersetorial executado.
Sorotipos circulantes monitorados
Agentes trabalhando de acordo com as áreas/zonas
Ações de vigilância e controle implementadas de forma oportuna.
Redução do índice de infestação pelo *Aedes*
População e sociedade organizada (parcerias) mobilizada
IMPACTOS
Redução de ocorrência de epidemias
Redução da incidência da dengue, da gravidade dos casos e internações.
Redução da taxa de letalidade e

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral:

Avaliar o grau de implantação do Programa de Controle da Dengue (PCD) no município de Cuiabá, enfocando o componente de vigilância entomo-epidemiológica (VEE).

2.2. Objetivos específicos:

1. Caracterizar o contexto externo e político organizacional no município de Cuiabá, relacionados à VEE do PCD;
2. Descrever a intervenção: componente técnico da VEE da dengue;
3. Verificar se os recursos e as ações de VEE estão em disponibilidade e conformidade com as normas preconizadas;
4. Estimar o grau de implantação do PCD, segundo o componente de vigilância entomo-epidemiológica da dengue, através de indicadores considerando, estrutura, processo no município;
5. Analisar a influência dos contextos externo e político organizacional sobre a implantação das atividades de VEE do PCD, identificando aspectos facilitadores e restritivos.

3. MODELO TEÓRICO DA AVALIAÇÃO (MLA)

O modelo teórico de avaliação enfoca o desenho do estudo, a abordagem e o foco da avaliação. A construção do modelo define o tipo de avaliação, a forma de coleta e análise de dados, critério de seleção do município caso, garantia padrões de propriedade, as limitações do estudo e a divulgação de seus resultados.

Para o presente trabalho foi definido o estudo de caso único, com níveis de análises imbricados, ou seja, através da observação de comportamentos e processos organizacionais em vários níveis. O recurso a vários níveis de análise permite conceber um caso que responda melhor à questão da pesquisa. De acordo com Yin (2005) e Contandriopoulos et al. (1997), os vários níveis de análise podem, muitas vezes, acrescentar oportunidades significativas para ampliar a análise, aumentando o entendimento do caso. Este tipo de estudo é recomendado quando o fenômeno de interesse não se distingue facilmente das condições contextuais, necessitando-se de informações sobre ambos (HARTZ, 1999).

Consideraram-se dois níveis de análise: nível central e nível regional. A escolha desses níveis deve-se a forma como a vigilância da dengue está organizada no município e as atribuições de cada nível. Porém, no nível regional a análise restringiu-se à vigilância entomológica, visto que a vigilância dos casos não possui estrutura nesse nível. As ações da vigilância epidemiológica são realizadas pelos diferentes níveis de assistência ao paciente: UBS, unidades secundárias e terciárias (realizam a notificação dos casos e coleta de amostras para sorologia e isolamento viral). O restante das ações da vigilância epidemiológica da dengue é realizado pelo nível central.

A abordagem proposta é normativa, por considerar os critérios e normas previamente definidas para a intervenção sobre os diversos aspectos do programa, indispensáveis à *pesquisa avaliativa* de análise de implantação, com foco na estrutura e processo. Tem uma abordagem formativa, uma vez que ocorreu no momento em que as ações do programa estão acontecendo, à medida que identifica pontos fortes e fracos e fornece informação para aprimoramento da intervenção, especialmente a partir da perspectiva daqueles que serão beneficiados pelo programa.

A validade de construção dos estudos de caso pressupõe uma definição adequada dos procedimentos a serem observados. Assim é que, para aumentar a validade de construção, podem-se utilizar múltiplas abordagens e fontes de dados ou desenvolver uma cadeia de evidências ao longo da coleta dos dados (Denis & Champagne, 1997). Nessa perspectiva, foi

definida a abordagem quantitativa e qualitativa e como base de evidência diversas fontes primárias e secundárias, utilizando-se de diferentes instrumentos de coleta de dados. A utilização de diferentes abordagens metodológicas promove uma maior riqueza e consistência para o processo avaliativo. Estudos avaliativos que contemplam diferentes formatos metodológicos têm se mostrado mais efetivos, aumentando validade dos achados da pesquisa (CDC, 1999).

Para o presente estudo propôs-se estudar um dos 18 municípios estabelecidos como prioritários para Mato Grosso. A seleção do município de estudo baseou-se na maior concentração demográfica, possuir, na sua rede de serviços de saúde, unidades básicas e ou equipes de saúde da família desenvolvendo ações do programa, na incidência de casos e regularidade da detecção de sorotipos circulantes. Outros aspectos influenciaram na escolha: tempo disponível para a realização do estudo, assim como na disponibilidade financeira para realização do estudo.

A construção do modelo teórico baseou-se no modelo lógico da vigilância entomo-epidemiológica do programa como apresentado na figura 4 e no modelo de implementação do PCD (Figura 3), considerando as perguntas avaliativas do estudo, apresentamos a matriz de análise e julgamento, com os níveis de análise, indicadores e padrões definidos para a avaliação.

Nesse estudo, a conformidade foi escolhida como a principal dimensão da análise da implementação das ações de vigilância entomo-epidemiológica no Programa de Controle da Dengue. A dimensão foi selecionada ao levarmos em consideração a recorrente justificativa por parte dos gestores, da insuficiência de recursos financeiros e de estrutura, para execução das atividades de vigilância e controle da dengue e resultados pouco promissores.

A *conformidade* será focada nos componentes estruturais insumo e atividade propostos por Donabedian (1980). Essa dimensão será abordada aqui como a *disponibilidade* (sub-dimensão) que aos recursos necessários à produção dos serviços, o que constitui a oferta na relação oferta/demanda; que corresponde aos insumos existentes (recursos financeiros, humanos, meios de transporte, comunicação, materiais de consumo, espaço físico com mobiliário e laboratório de entomologia equipado, capacitação profissional, normas e protocolos) e ações desenvolvidas à vigilância da dengue. Essa sub-dimensão se coloca como central em relação à intervenção de vigilância, pois, nesse caso há interesse na oferta dos recursos, para atender as necessidades que o programa exige para implementação das ações e

a *qualidade técnico-científica,* proposta por Vuori (1988), dos insumos e ações desenvolvidas para vigilância da dengue, ou seja, conforme normas e protocolos estabelecidos.

Essas sub-dimensões foram tidas como imbricadas e complementares, à medida que representam pontos elementares dos componentes estruturais insumo e atividade à implantação da VEE da dengue.

Para análise da influência dos fatores contextuais, no que se refere ao *contexto político organizacional* foram definidas as dimensões: projeto de governo e governabilidade (sub-dimensão sustentabilidade política), capacidade do governo (sub-dimensões: capacidade de recrutamento de recursos humanos e controle social); para o *contexto externo* nas dimensões: condições sócio-econômicas e ambientais e sub-dimensões dinâmica sócio-demográfica e estrutura de saneamento básico, conforme quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Dimensões e sub-dimensões para construção do MTA

ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO		DIMENSÕES	SUB-DIMENSÕES
Contextos	Contexto Externo	Condições sócio-econômicas e ambientais	Dinâmica sócio-demográfica
			Estrutura de saneamento básico
	Contexto político organizacional	Projeto de governo e governabilidade	Sustentabilidade política
		Capacidade do governo	Capacidade de recrutamento de recursos humanos.
			Planejamento e monitoramento
			Controle social
Intervenção	Grau de implementação	Conformidade	Disponibilidade
			Qualidade técnico-científica

Fonte: Adaptado de HARTZ (1997).

Ao nos referirmos ao *contexto político-organizacional* tratamos de projeto de governo e governabilidade e a capacidade do governo no qual se busca identificar a existência de reconhecimento político e autonomia do gestor do gestor; o conhecimento sobre os recursos financeiros; a capacidade de planejamento e o monitoramento e o controle social (este último restrito à composição e atuação do Conselho Municipal de Saúde quanto ao PCD).

O *contexto externo* corresponde aos determinantes sócio-econômicos e ambientais que procuram evidenciar a dinâmica sócio-demográfica (renda, taxa de crescimento anual da população, densidade populacional, taxa de urbanização) e a infra-estrutura de serviços de saneamento ambiental (condições de saneamento básico: água tratada, coleta e destinação dos resíduos sólidos, considerando cobertura e freqüência).

Para levantar as características dos contextos político, organizacional e externo foram utilizados critérios/ indicadores e fontes estabelecidos na matriz de informação (quadro 2).

Quadro 2 - Matriz de informação – contextos

Cont.	Dimensão	Sub-dimensão	Critérios/indicadores
Externo	Condições sócio-econômicas e ambientais	Dinâmica sócio-demográfica	Renda; Taxa de crescimento anual da população; Densidade populacional; População urbana.
		Estrutura de saneamento básico	Domicílios com rede geral de abastecimento de água; Domicílios com sistema de coleta de lixo pelo serviço público; Freqüência de distribuição de água tratada; Freqüência da coleta dos resíduos sólidos; Coleta seletiva de resíduos sólidos em geral e cobertura.
Político Organizacional	Projeto de governo e governabilidade	Sustentabilidade política	Tempo de atuação do gestor municipal
			Gerenciamento dos recursos do TFECD/TFVS
			Conhecimento do PCD
	Capacidade do governo	Capacidade de recrutamento de recursos humanos	Gestor com autonomia para contratação de recursos humanos; Realização de concurso nos últimos cinco anos para equipe que atua na VE da dengue.
		Planejamento e monitoramento	Instrumentos de planejamento e monitoramento
		Controle Social	Encaminhamentos e deliberações pelo CMS sobre a o PCD; Questões encaminhadas pela população através da Ouvidoria

Para avaliação da VEE, considerou-se como padrão as diretrizes e normas do PNCD, selo do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (CA/MT), normas da Vigilância Sanitária (VISA). Para operacionalização da pesquisa foram utilizados como base os critérios/indicadores previstos nas diretrizes do PNCD e no MLA. Para possibilitar o julgamento da intervenção, foram definidos os indicadores/critérios para cada e sub-dimensão na matriz de informação, conforme Quadro 3 e 4.

Quadro 3 - Matriz de informação – Componente estrutural insumos

Dimensão	Sub-dimensão	Critérios ou indicadores	Fonte de verificação	Padrão
Conformidade	Disponibilidade	Recursos do TFVS e contrapartida para ações de VE da dengue. Recursos do TFVS e contrapartida para VEE da dengue. Espaço físico com mobiliário. Equipe técnica de VEE. Meios de transporte. Meios de comunicação. Materiais de consumo Existência de laboratório de entomologia equipado Capacitação profissional. Normas e protocolos. Legislação de amparo	Observação de campo, Entrevista, Documentos e Aplicação de questionário	
	Qualidade técnico-científica	Recursos do TFVS aplicados na VEE da dengue. Espaço físico adequado conforme necessidade Laboratório de entomologia equipado conforme normas. Profissionais existentes em relação à necessidade. Veículos, motocicletas existentes em relação à necessidade. Linhas telefônicas/fax existente em relação à necessidade. Pontos de acesso à Web existente em relação à necessidade. Equipamentos de informática existentes em relação à necessidade. Materiais de consumo existentes em relação à necessidade. Capacitação técnica contínua ou permanente. Normas e protocolos distribuídos em relação às equipes. Tipos de instrumentos legais.	Observação de campo, Entrevista, Documentos e Aplicação de questionário	VISA INMETRO CA/MT Normas do Programa

Quadro 4 - Matriz de informação – Componente estrutural atividade

D	SD	Critérios ou indicadores	F. verificação	Padrão
Conformidade	Disponibilidade	Capacitação de profissionais por categoria. Notificação e investigação dos casos. Encerramento de casos no SINAN. Coleta e processamento de amostras para sorologia. Coleta e processamento de amostras para isolamento viral. Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN E SISFAD. Operacionalização do SISFAD e envio de dados à SES. Operacionalização do SINAN e envio de dados à SES Distribuição dos ASAs por zonas de trabalho. Quantitativo de supervisores em relação aos ASAs. Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e Pesquisa larvária nos pontos estratégicos. Implantação e operacionalização do LIRAa. Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do vetor ao uso de inseticidas e pré e pós Realização de exames de amostras para identificação de larvas e produção dos índices de Supervisão do trabalho dos agentes. Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA. Suporte da vigilância sanitária para cumprimento da legislação sanitária. Estratégias para redução da pendência. Criação e implantação do comitê de mobilização. Elaboração do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue. Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue. Realização de reuniões técnicas: supervisor de área/supervisores de campo/agentes Realização de reuniões técnicas para análise de situação. Produção de relatórios de monitoramento (casos/índices de infestação vetorial) c/ identificação Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiológica intra e inter-setorialmente.	Observação de campo, Entrevista, Documentos Aplicação de questionário	
	Qualidade técnico-científica	Profissionais capacitados por categoria em relação aos existentes, Unidades notificando casos no prazo adequado. Casos encerrados no prazo adequado. Casos graves e óbitos investigados adequadamente; Coleta de amostras para exames de sorologia no prazo adequado. Coleta de amostras para exames de virologia no prazo adequado. Resultados de exames de sorologia entregues à vigilância em tempo oportuno. Resultados de exames de virologia entregues à vigilância em tempo oportuno. Base geográfica do SINAN/SISFAD unificada, atualizada e cadastrada adequadamente e em Operacionalização do SISFAD adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno Operacionalização do SINAN adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno Utilização dos dados do SINAN/SISFAD para planejamento. Cobertura por ASA das zonas de trabalho adequadamente. ASA/supervisor de campo adequado. Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e Pesquisa larvária nos pontos estratégicos de forma adequada. Implantação e operacionalização do LIRAa de forma adequada. Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do *A.aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós Amostras de larvas identificadas e resultados dos índices de infestação entregues pelo Freqüência da supervisão do trabalho dos agentes. Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA nas áreas com cobertura. Aplicação de suporte legal da vigilância sanitária e meio ambiente, de forma oportuna. Utilização de estratégias para redução de pendências em prazo oportuno. Criação e implantação do comitê de mobilização de forma adequada. Plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue elaborado e aprovado pelo Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias com articulação intra e Freqüência de reuniões técnicas: supervisor distritais/supervisor de campo/ASA. Freqüência de reuniões técnicas de análise de situação. Produção de relatórios de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e inter-	Aplicação de questionário Observação de campo, Entrevista, Documentos e Aplicação de questionário	VISA INMETRO CA/MT Normas do Programa

A seleção de indicadores prioritários ou essenciais foi negociada e/ou consensuada entre cinco especialistas: técnicos e gestores do programa municipal (2) estadual (1), pesquisadores UFMT (1) e pesquisador, em oficina de trabalho.

A análise de implantação do PCD relaciona-se diretamente à capacidade de utilizar os resultados da pesquisa para tomar decisões sobre como melhorar o programa. Patton (1997) toma como premissa básica a idéia de que as avaliações devem ser julgadas por sua utilidade e pelo seu uso naquilo que é necessário para corrigir distorções evidenciadas. Para o autor, a avaliação é um processo participativo, que envolve os principais atores em todas as etapas da avaliação, inclusive, na tomada de decisão sobre o processo avaliativo.

Conceber a avaliação como instrumento de gestão facilita o processo de decisão oportuno no tempo. A avaliação como parte integrante do processo de gestão tem, dentre os seus objetivos, a busca da melhoria dos serviços e programas. Isso não pode ser obtido se a avaliação não levar em conta as pessoas que os utilizam, isto é, a percepção e necessidade dos usuários. Uma boa tentativa nessa direção é iniciar um processo de monitoramento e avaliação que envolva todos os interessados (TANAKA & MELO, 2004).

Nessa visão, considerando os múltiplos e variados interesses que cercam qualquer programa e a sua avaliação, foram definidos os potenciais usuários e seus interesses na avaliação, como demonstra o Quadro 5.

Quadro 5 – Identificação dos usuários potenciais da avaliação

Atores	Interesse na avaliação	Responsabilidade na avaliação	Uso dos achados
Gestor Estadual	Aprimoramento do PNCD na esfera Estadual; Melhorar a capacidade gerencial Identificar facilitadores e obstáculos do processo de implementação para melhorar a capacidade gerencial	Apoio financeiro e logístico.	Ajustes do programa e dos processos de gestão e mobilização para a mudança
Gestor Municipal	Aprimoramento do PNCD na esfera municipal; Identificar facilitadores e obstáculos do processo de implementação para melhorar a capacidade gerencial.	Análise e aprovação da realização do projeto Aplicar os achados da avaliação	Ajustes do programa, dos processos de gestão e mobilização para mudança
Consultor do PNCD em MT	Aperfeiçoar e adequar as atividades no seu nível de trabalho; Identificar facilitadores e obstáculos do processo de implementação para readequar e as ações de prevenção e controle da dengue	Apoio técnico, fornecer informações necessárias à execução do projeto de avaliação	Ajustes do programa, dos processos de gestão e mobilização para mudanças
Coordenador Municipal do programa e profissionais envolvidos	Aperfeiçoar e adequar as atividades no seu nível de trabalho; Identificar facilitadores e obstáculos do processo de implementação para readequar e as ações de prevenção e controle da dengue	Disponibilizar as informações necessárias à execução do projeto de avaliação	Ajustes do programa, dos processos de gestão e mobilização para mudanças
Coordenador Estadual do programa e profissionais envolvidos	Aperfeiçoamento das atividades de prevenção e controle da doença. Identificar facilitadores e obstáculos do processo de implementação para readequar e as ações de prevenção e controle da dengue.	Disponibilizar as informações necessárias à execução do projeto de avaliação.	Ajustes do programa, dos processos de gestão e mobilização para mudanças
CES/CMS	Conhecer onde e como são aplicados os recursos e os resultados alcançados pelo programa.	Análise e aprovação do projeto.	Analisar os achados e aprovar mudanças no programa.

Orientar e instruir as partes interessadas sobre métodos e processos de avaliação, serve tanto para os usos da avaliação em curto prazo quanto em longo prazo. Ampliar os conhecimentos dos tomadores de decisão sobre a avaliação pode, com o tempo, contribuir para o uso mais extenso da avaliação.

3.1. Coleta de dados

Para a coleta de dados, tomou-se como base de evidência os potenciais usuários da avaliação, especialmente o gestor e profissionais de saúde.

Para coleta dos dados secundários, a base de evidência foi extraída do Sistema de Informação SINAN, DATASUS, de documentos (relatórios de gestão e financeiro, plano municipal de saúde, plano de trabalho anual, relatórios e documentos técnicos do programa, relatórios de resultados de sorologia e virologia, relatórios técnicos da VEE, instrumentos de monitoramento e atas do conselho municipal de saúde). Para tanto, foi elaborado um roteiro para orientação e direcionamento da coleta (Apêndice H).

Também foram obtidos dados sócio-econômicos e ambientais do município no IBGE e IPDU. Dados referentes à intermitência foram fornecidos pelo setor de operações da SANECAP, em setembro de 2009, numa relação impressa nominal dos bairros atingidos, pelo engenheiro responsável. Na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SMADES) foram obtidos dados sobre terrenos baldios e recolhimento de pneus e garrafas *pet* e na Secretaria Municipal de Infra-estrutura (SEMINFE), a freqüência da coleta de lixo. Para medir a desigualdade de renda, o indicador utilizado foram as classes de renda propostas por (CUIABÁ, 2007b), o qual utilizou dados do Censo de 2000 do IBGE, considerou o salário mínimo (s.m.) de R$ 151,00 e classificou a renda em 5 faixas: baixa (menor que 2,91 s.m); médio-baixa (de 2,91 a 5,65); média (de 5,66 a 11,65); médio-alta (de 11, 66 a 21,94) e alta (acima de 21,94 s.m). A coleta foi orientada por roteiro conforme apêndice J.

Os dados primários foram coletados a partir de entrevistas semi-estruturadas que foram elaboradas a partir da matriz de informação (Apêndice E). Os roteiros foram distintos para cada um dos informantes, visto que, cada um executa atividades específicas na vigilância da dengue. Foram selecionados para entrevista os seguintes informantes: secretário municipal de saúde; diretor de vigilância em saúde; equipe técnica de VEE (coordenadora do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), coordenadora de vigilância de doenças, agravos e eventos vitais, responsável técnico pelo programa); consultora do PNCD no estado e um dos membros do Conselho Municipal de Saúde, totalizando sete informantes. As entrevistas foram

realizadas nos respectivos locais de trabalho. O registro das informações foi realizado por meio de áudio (gravador digital).

A coleta de dados primários com outros profissionais de campo do programa (agentes de saúde ambiental e supervisores) foi realizada através da aplicação de um questionário. O questionário foi elaborado baseando-se na matriz de informação, com questões abertas e fechadas, conforme apêndices F e G. O questionário foi aplicado a todos os supervisores de campo (18) e regionais (4) e 16 agentes de saúde ambiental (ASAs) totalizando 38 informantes.

Quanto aos agentes de endemias, devido ao número elevado (264), foram escolhidos aqueles considerados informantes chaves. Para a escolha desses informantes-chave, primeiramente foram selecionados os bairros, no qual foram excluídos aqueles sem contagem de população pelo IBGE em 2007, localizados em áreas consideradas de expansão urbana pelo IPDU e aqueles sem cobertura de agentes.

Para inclusão dos bairros foram considerados aqueles que apresentassem semelhanças quanto à incidência da doença (>30 casos/1.000 hab.), porém, diferenças quanto aos padrões sócio-econômicos e ambientais (densidade por km^2, classe de renda segundo IPDU (2007b), cobertura de coleta de lixo por serviço de limpeza pública e abastecimento de água (rede geral com canalização em um cômodo (Censo, 2000). Com base nesses critérios foram selecionados onze bairros: Jardim Florianópolis, Nova Conquista, Jardim Industriário, Nova Esperança, Osmar Cabral, São Sebastião, São João Del Rey, Carumbé, Bandeirantes, Cidade Alta e Jardim Cuiabá. Como todos os bairros selecionados possuíam mais de um agente lotado, para seleção do(s) agente(s), considerou-se o tempo de serviço no programa e na zona de trabalho. Foram incluídos aqueles com maior tempo no programa e, portanto, que acumulassem mais experiência e conhecimento do programa. O questionário foi aplicado em 16 ASAs, no intuito de buscar informações que abrangessem os diferentes aspectos do programa.

As informações prestadas foram analisadas segundo categorias pré-definidas e agregadas, sem identificação nominal, de forma a não comprometer os participantes. Entretanto, considerando a especificidade de alguns cargos, existe um risco de identificação, porém, os entrevistados foram informados dessa possibilidade. Além disso, foi solicitada autorização para citação do cargo caso algum trecho da entrevista tenha que ser transcrita. Diante disso, foram definidas codificações das categorias entrevistadas em "p" (profissionais) no total de sete e das categorias com aplicação de questionário em "s" (supervisores) num total de 22 e "a" (agentes) num total de 16.

Para complementação dos dados obtidos através das entrevistas e questionário, no que se refere ao componente estrutural insumo, foi realizada observação de campo através de roteiro (Apêndice I) e registro em diário de campo. As observações de campo foram realizadas na diretoria de vigilância em saúde (coordenadoria de vigilância de doenças, agravos e eventos vitais e coordenadoria do centro de controle de zoonoses), onde se encontra a estrutura da VEE da dengue. As observações de campo possibilitaram uma aproximação com a própria estrutura do programa, assim como, propiciaram a obtenção de informações complementares àquelas obtidas em documentos fornecidos por diferentes setores da SMS, das entrevistas e aplicação de questionários.

3.2. Matriz de relevância, análise e julgamento

Assim como a seleção de critérios ou indicadores, a matriz de relevância detalhada nos quadros 6 e 7 (Apêndice A) proposta neste estudo também foi negociada e/ou consensuada com os atores envolvidos no processo avaliativo. A relevância destaca quais insumos e atividades (componentes estruturais) são críticos para implantação do programa e a que dimensão da avaliação esses componentes se relacionam prioritariamente. Para tal utilizou-se uma escala de relevância referida como: muito relevante (RRR), relevante (RR), pouco relevante (R) ou irrelevante. Ela identifica que componentes estruturais devem ser priorizados na análise e julgamento da implantação, isto é, aqueles que são muito relevantes.

A relevância atribuída pelos cinco especialistas participantes foi considerada a predominante. Para cada critério ou indicador dos componentes estruturais insumos e atividade, considerado muito relevante (rrr) foi atribuído pontuação entre 9 e 10; para relevância média (rr) de 6 a 8 e para pouco relevante (r) de 4 a 5 pontos e irrelevantes, abaixo de 4. O critério adesão dos moradores às orientações dos ASAs para eliminação dos criadouros foi considerado irrelevante e excluído da matriz, por consenso do grupo.

Na matriz de análise e julgamento detalhada nos quadros 8 e 9 (Apêndice B) foram atribuídos valores esperados e pontos de corte ao conjunto de critérios e indicadores de acordo com sua relevância, para permitir o cálculo do valor para diferentes sub-dimensões, a fim de facilitar a construção dos valores esperados e observados das dimensões. A definição dos pontos esperados resultou da média dos pontos atribuídos pelos participantes. Os pontos de corte foram arbitrados pela pesquisadora.

Os dados relativos às dimensões levantados no município foram digitados e consolidados na matriz de análise e julgamento, considerando as bases de evidência. Os dados dos profissionais de saúde (mais de um) que fazem parte da base de evidência foram

consolidados e, realizada a média por critério/indicador de cada sub-dimensão a qual corresponderá ao valor desta base de evidência na matriz.

Para definição da pontuação observada, quando para o mesmo critério ou indicador houver pontuação por mais de uma base de evidência, foi considerada a verificada nos documentos. Na ausência desta foi considerada a pontuação predominante. Em seguida os pontos observados de cada critério ou indicador foram somados por sub-dimensão e dimensão.

Com o total de pontos esperados e observados para cada dimensão, procedeu-se o cálculo do grau de implantação propriamente dito, conforme descrito na fórmula 2.

Sendo $\sum_{i=1}^{n} \frac{Y(O)}{Y(E)} x 10$ onde:

Y(O): é o valor observado da dimensão;

Y(E): é o valor esperado de cada dimensão.

Os parâmetros do grau de implantação adotados foram definidos por meio de quartis, utilizando o modelo testado e validado por Cosendey (2003), num estudo que definiu o escore mais apropriado para o grau de implantação.

O grau de implantação foi definido como: implantado para os valores acima de 75,00%; parcialmente implantado para os valores de 50,00 a 75,00%; incipiente para os valores de 25,00 a 49,99% e não implantado para os valores de abaixo de 25,00%.

3.3. Considerações éticas e divulgação dos resultados

A avaliação buscou garantir padrões de propriedade, que têm o objetivo de assegurar que a avaliação será conduzida legalmente, eticamente e com a devida preocupação com o bem estar dos envolvidos, como também daqueles afetados pelos seus resultados. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz e atendeu todos os requisitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, conforme parecer n° 136/09.

Todos os profissionais sujeitos dessa pesquisa, quando do convite à participação foram informados sobre os objetivos por meio da leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, facultando-lhes o direito de recusa e a garantia de esclarecimentos a qualquer momento da realização do estudo (apêndices C e D) e a garantia do sigilo dos relatos. A pesquisadora se compromete em manter em arquivo, sob sua guarda, por 5 anos, os dados da pesquisa.

O compartilhamento dos resultados da avaliação com os atores envolvidos se traduz como uma etapa de fundamental do processo avaliativo, principalmente, no caso de um estudo que focaliza a melhoria do programa. Acredita-se que os achados possam vir a subsidiar a tomada de decisão e a possíveis mudanças para a melhoria do programa

Um relatório final será apresentado em novembro de 2010 aos gestores municipal, estadual e coordenadores do PCD estadual e municipal, conselhos de saúde e outros interessados. Também serão elaborados artigos para periódicos especializados e serão feitas apresentação em congressos e outros eventos científico.

3.4. Limitações do estudo

Por se tratar de um estudo de caso único, uma limitação importante dessa avaliação é relativa à sua validade externa, uma vez que os resultados encontrados são decorrentes de um processo de implantação condicionado por características contextuais específicas.

Outra limitação está relacionada ao contexto como a exclusão de bairros localizados na área de expansão urbana, por indisponibilidade de dados, porém áreas sabidamente com grandes deficiências de estrutura de saneamento básico. Para o restante dos bairros foram utilizados dados sobre a cobertura de água e coleta de lixo de uma década atrás (Censo de 2000).

Para o nível de análise da vigilância epidemiológica, considerou-se apenas um nível (central). Seria igualmente interessante incluir outros níveis (unidades notificadoras nos três níveis de atenção ao paciente). Essa limitação ocorreu em função do tempo disponível para o estudo.

Outra limitação que permeou o estudo está relacionada à intervenção e refere-se à impossibilidade de estabelecimento do padrão de verificação da adequação dos espaços físicos e mobiliário destinados à VE da dengue e do levantamento da conformidade da investigação dos casos notificados de dengue clássica. Pela mesma razão, também não foi possível levantar o montante da contrapartida de recursos do TFVS aplicados na vigilância em saúde e do TFVS e contrapartida aplicados nas ações de VE da dengue. Entretanto, devido à importância das ações de VE da dengue e com a preocupação de não influir negativa ou positivamente no grau de implementação, os critérios ou indicadores foram excluídos da matriz de análise e julgamento, porém, permaneceram na matriz de informação.

4. RESULTADOS

Inicialmente, apresentamos os resultados do *contexto externo* segundo as dimensões: condições sócio-econômicas e ambientais (dinâmica sócio-demográfica, estrutura de saneamento básico) *e político organizacional*, nas dimensões: projeto de governo e governabilidade (sustentabilidade política), capacidade do governo (estrutura da vigilância em saúde e da VEE da dengue, capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos, planejamento e monitoramento e controle social) conforme explicitado anteriormente na matriz de informação.

4.1. Caracterização do contexto externo e político organizacional no município de Cuiabá, relacionados à VEE do Programa de Controle da Dengue (PCD).

4.1.1. Contexto Externo

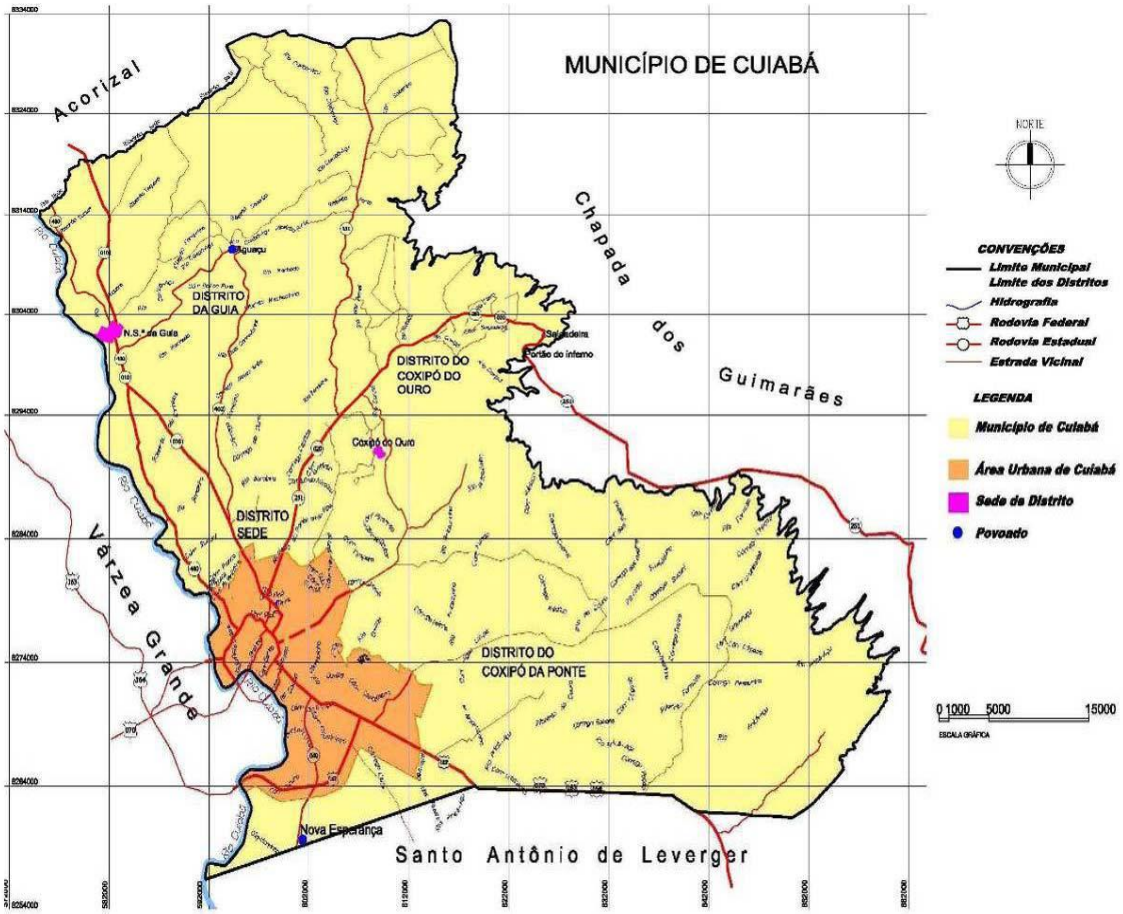
Caracterização do município

O município de Cuiabá foi fundado em 1719 e caracterizou-se pelo movimento e fluxo de pessoas no período de exploração de ouro. Esse período terminou com o fim das jazidas de ouro na primeira metade de Século XIX, e desde então ficou praticamente estagnado em lento processo de ocupação até a década de 1960. A partir das décadas de 1970 e 1980, esse processo intensificou-se, impulsionado pela política de incentivos fiscais e o Plano de Integração Nacional incentivados pelos governos militares promoveu um intenso fluxo migratório. Nesse período, a população passou de 57.860 habitantes em 1960 para 100.865 em 1970, 213.151 em 1980, 402.813 em 1991 e 483.346 em 2000, perfazendo 19,3% da população total do estado (CUIABÁ, 2007b). Segundo a estimativa do IBGE realizada em 2008, a população de Cuiabá era de 544.737 habitantes, ultrapassando 780 mil habitantes se considerada a região metropolitana isto é, se incluidas a população de Várzea Grande (CUIABÁ, 2007a). Nos últimos 15 anos, o crescimento diminuiu, semelhante a queda que ocorreu na maior parte do país. Segundo estimativa do Tribunal de Contas da União (TCU) para 2009, o estado possui 3.001.692 hab. e Cuiabá 18,34% dessa população, isto é, 550.562 hab. Hoje, além das funções político-administrativas, é o pólo industrial, comercial e de serviços do estado.Está situado às margens do rio do mesmo nome. Na margem esquerda, forma uma conurbação com o município de Várzea Grande.

Cuiabá faz limite com os municípios de Chapada dos Guimarães, Campo Verde, Santo Antônio do Leverger, Várzea Grande, Jangada e Acorizal. É o centro geodésico da América

do Sul, nas coordenadas 15°35'56",80 de latitude sul e 56°06'05",55 de longitude oeste, (MATO GROSSO, 2009). O município possui área de 3.538,17km^2, sendo que 254,57km^2 correspondem à macrozona urbana (Lei n.º 4.719/04) e 3.283,60 km^2 à área rural (Figura 6).

Figura 6 - Mapa do município de Cuiabá



Fonte: Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - PMC, 2008.

O clima é tropical quente e úmido. As chuvas se concentram nos meses de novembro a abril, e no resto do ano as massas de ar seco sobre o centro do Brasil inibem as formações chuvosas, caracterizando o período de estiagem. Nesses meses são comuns a chegada de frentes frias, deixando o clima frio e úmido. A precipitação média anual é de 1.469,4 mm, com intensidade máxima em janeiro, fevereiro e março. A temperatura máxima média chega a 34,1°C, mas as máximas absolutas chegam a mais de 40°C (CUIABÁ, 2007c).

Cuiabá está centralizada no comércio e na industria com um PIB de 6,67 bilhões de reais em 2005, de acordo com o IBGE, que respondeu por 21,99% do total do PIB estadual, ocupando a primeira posição. Naquele ano PIB per capita esteve acima dos 10.000 reais, superando de outras capitais do Centro Oeste (CUIABÁ, 2007b). Outro fator que desponta na

incrementação do comércio local é o turismo. A localização do município e infra-estrutura torna viável o acesso ao pantanal matogrossense.

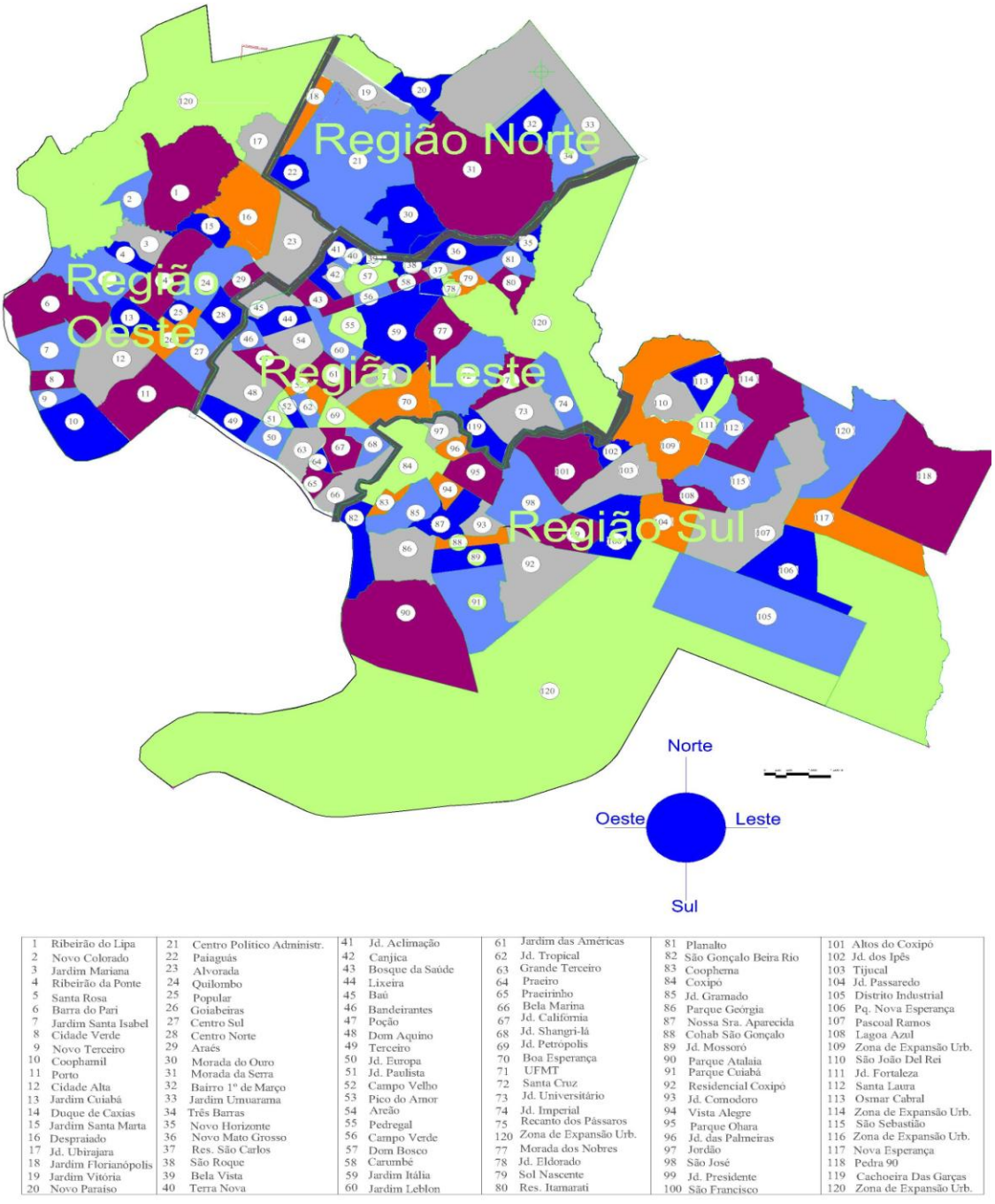
Num contexto mais abrangente, Cuiabá constitui-se num entroncamento aéreo-rodoviário-fluvial interligando o norte do Brasil e o oeste com os países andinos. É também alternativa mais viável à ligação portuária com o Pacífico através da Cáceres. Como entroncamento rodoviário, através da rodovia BR 364 liga o município ao sul (Campo Grande) e ao sudeste (São Paulo) e ao noroeste (Porto Velho e Rio Branco); pela BR 163 com o norte (Santarém) e ao oeste pela BR 070 com o município de Cáceres e a leste com Brasília e Goiânia (CUIABÁ, 2007c).

O município está dividido em quatro distritos: Sede, Coxipó da Ponte, Coxipó do Ouro e Guia (Figura 6). O Distrito Sede abrange a área urbana e está dividido em quatro regiões administrativas (norte, sul, leste e oeste) com 118 bairros (Figura7). Essas regiões foram criadas pela Lei 3.262/1994, alterada pela Lei 3.723/1997, que normatizou o abairramento do município e buscou proporcionar maior aproximação do poder público com a comunidade no processo de discussão e encaminhamento de soluções para os seus próprios problemas. Além disso, buscou meios para facilitar a execução de obras e serviços nos bairros envolvendo os moradores e lideranças comunitárias de forma mais direta (CUIABÁ, 2009). A designação refere-se a cada uma das quatro grandes regiões em que se divide a macrozona urbana de Cuiabá.

Para facilitar a análise dos resultados, o bairro Araés que oficialmente apresenta parte na região oeste e parte na leste, foi considerado integralmente na região oeste. Na região sul foi excluído o bairro Zeu do Manduri por não constar nos registros do IBGE. Assim, para esse estudo foram considerados 116 bairros. A região norte com 10 bairros (63 localidades); a região sul com 34 bairros (100 localidades); a região leste com 48 bairros (111 localidades) e a região oeste com 24 bairros (98 localidades), conforme Figura7.

As quatro regiões possuem área considerada como de expansão urbana. São áreas localizadas na macrozona urbana que à época da elaboração da lei de abairramento possuíam características rurais e foram destinadas ampliação da ocupação urbana (CUIABÁ, 2009).

Figura 7- Mapa das regiões administrativas e abairramento de Cuiabá, 2009



1	Ribeirão do Lipa	21	Centro Político Administr.	41	Jd. Aclimação	61	Jardim das Américas	81	Planalto	101	Altos do Coxipó
2	Novo Colorado	22	Paiaguás	42	Canjica	62	Jd. Tropical	82	São Gonçalo Beira Rio	102	Jd. dos Ipês
3	Jardim Mariana	23	Alvorada	43	Bosque da Saúde	63	Grande Terceiro	83	Coophema	103	Tijucal
4	Ribeirão da Ponte	24	Quilombo	44	Lixeira	64	Praeiro	84	Coxipó	104	Jd. Passaredo
5	Santa Rosa	25	Popular	45	Baú	65	Praeirinho	85	Jd. Gramado	105	Distrito Industrial
6	Barra do Pari	26	Goiabeiras	46	Bandeirantes	66	Bela Marina	86	Parque Geórgia	106	Pq. Nova Esperança
7	Jardim Santa Isabel	27	Centro Sul	47	Poção	67	Jd. Califórnia	87	Nossa Sra. Aparecida	107	Pascoal Ramos
8	Cidade Verde	28	Centro Norte	48	Dom Aquino	68	Jd. Shangri-lá	88	Cohab São Gonçalo	108	Lagoa Azul
9	Novo Terceiro	29	Araés	49	Terceiro	69	Jd. Petrópolis	89	Jd. Mossoró	109	Zona de Expansão Urb.
10	Coophamil	30	Morada do Ouro	50	Jd. Europa	70	Boa Esperança	90	Parque Atalaia	110	São João Del Rei
11	Porto	31	Morada da Serra	51	Jd. Paulista	71	UFMT	91	Parque Cuiabá	111	Jd. Fortaleza
12	Cidade Alta	32	Bairro 1º de Março	52	Campo Velho	72	Santa Cruz	92	Residencial Coxipó	112	Santa Laura
13	Jardim Cuiabá	33	Jardim Umuarama	53	Pico do Amor	73	Jd. Universitário	93	Jd. Comodoro	113	Osmar Cabral
14	Duque de Caxias	34	Três Barras	54	Areão	74	Jd. Imperial	94	Vista Alegre	114	Zona de Expansão Urb.
15	Jardim Santa Marta	35	Novo Horizonte	55	Pedregal	75	Recanto dos Pássaros	95	Parque Ohara	115	São Sebastião
16	Despraiado	36	Novo Mato Grosso	56	Campo Verde	120	Zona de Expansão Urb.	96	Jd. das Palmeiras	116	Zona de Expansão Urb.
17	Jd. Ubirajara	37	Res. São Carlos	57	Dom Bosco	77	Morada dos Nobres	97	Jordão	117	Nova Esperança
18	Jardim Florianópolis	38	São Roque	58	Carumbé	78	Jd. Eldorado	98	São José	118	Pedra 90
19	Jardim Vitória	39	Bela Vista	59	Jardim Itália	79	Sol Nascente	99	Jd. Presidente	119	Cachoeira Das Garças
20	Novo Paraíso	40	Terra Nova	60	Jardim Leblon	80	Res. Itamarati	100	São Francisco	120	Zona de Expansão Urb.

Fonte: Mapa construído a partir de informações fornecidas pelo Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano (IPDU) de Cuiabá.

O contexto externo é tratado aqui na dimensão sócio-econômica e ambiental que corresponde aos condicionantes e determinantes da dengue. No âmbito dessa dimensão, consideramos como sub-dimensões os fatores sócio-demográficos e estrutura de saneamento básico. Para tratar das condições sócio-demográficas foram abordados aspectos, como: crescimento da população, urbanização, densidade populacional e índice de pobreza e das

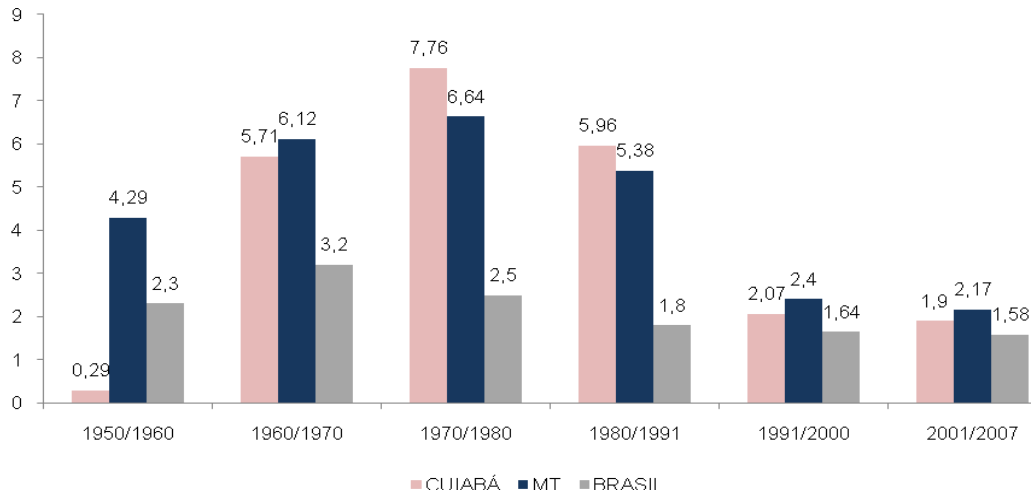
condições de saneamento básico (abastecimento de água, coleta de lixo). Utilizou-se de dados coletados através de fonte documental.

Dinâmica sócio-demográfica

Fatores relacionados à dinâmica sócio-demográfica, de acordo com a literatura, são considerados como de risco na definição do padrão de transmissão da doença, porque estão direta ou indiretamente implicados com a produção de criadouros e manutenção do vetor no ambiente. No cenário regional, Cuiabá é um dos principais pólos atratores de trabalhadores, turistas e visitantes que se expõem à infecção e que podem difundir o vírus para seus locais de origem. Além disso, também, irradiam e concorrem para a rápida disseminação do vírus e do vetor da dengue devido às numerosas rotas de tráfego.

A Figura 8 mostra a taxa média de crescimento geométrico da população de Cuiabá nas últimas décadas. Na década de 1950, a população cresceu apenas 0,29% a.a., bem inferior a do estado e do Brasil. Já na década de 1960 cresceu 5,71% a.a. aproximando-se do estado de MT (6,12%), atingindo o ápice na década de 1970, com uma taxa de 7,76%, maior que a do estado e diferentemente da população brasileira que entrou em declínio. A partir da década de 80 observou-se uma redução para 5,96% a.a., porém mantendo-se acima do estado e do país Nas décadas seguintes ocorreu uma desaceleração no crescimento de 2,07% e 1,09% a.a.

Figura 8 - Taxa média de crescimento geométrico da população de Cuiabá, Mato Grosso e do Brasil de 1950 a 2007



Fonte: IBGE.

Em 1970, 92% da população residente no município era natural de Mato Grosso e deste, 82% nascidos Cuiabá. Na década seguinte, com o incremento das migrações, Cuiabá passa a ter 77% da população residente mato-grossense e desta, 54% cuiabanos. Já o censo

demográfico de 1991 aponta que 68% da população residente em Cuiabá era mato-grossense, sendo que 52% natural do município. No último censo (2000), constatou-se que 70% da população residente no município era mato-grossense e deste, 54% de Cuiabá (CUIABÁ, 2009b). Verificou-se também que além do fluxo migratório dentro do estado para o município existia a migração de outros estados.

Houve no próprio município uma taxa de urbanização crescente entre as décadas de 1970 a 1991, com relativa estabilidade nas décadas seguintes (Tabela 4).

Tabela 4 - População e taxa de urbanização da população de Cuiabá de 1970 a 2007

Localização	1970		1980		1991		1996		2000		2007	
	POP.	%	POP.	%	POP.	%	POP.	%	POP.	%	POP	%
Urbana	88.269	87,52	197.982	92,96	395.662	98,22	426.903	98,51	476.532	98,59	519.015	98,51
Rural	12.591	12,48	15.002	7,04	7.151	1,78	6.452	1,49	6.814	1,41	7.815	1,48
Total	100.860	100	212.984	100	402.813	100	433.355	100	483.346	100	526.830	100

Fonte: IBGE

Outro fator identificado é a densidade populacional ou densidade demográfica, que se refere à quantidade de pessoas por quilômetro quadrado de território. Neste estudo, para efeito de cálculo, considerou-se como densidade demográfica a população urbana do município, contagem do IBGE 2007, e a área por km² dos bairros incluídos na pesquisa informados pelo IPDU (CUIABÁ, 2009). Assim, a densidade demográfica urbana de Cuiabá encontrada foi de 3.099,90 hab./km^2. Porém, cabe ressaltar que a densidade varia de acordo com as regiões administrativas. Das quatro regiões, a norte é a mais densamente povoada, (densidade de 4.470,54 hab./km^2).

Dos 10 bairros, três (J. Vitória, Morada da Serra e Três Barras,) apresentam densidade superior a 7.000 hab./km^2. Em seguida a região leste com densidade de 3.914,70 hab./km^2. Dos 48 bairros 14 (Terra Nova, Residencial Santa Inês e São Carlos, Pedregal, Novo Horizonte, Jardim Eldorado, Jardim Leblon, Carumbé, Canjica, Campo Velho, Lixeira, Campo Verde, Bosque da Saúde e Bela Vista) apresentam densidade superior a 7.000 hab./km^2. Já a região oeste tem uma densidade de 3.400,87 hab./km^2. Dos 24 bairros, três (Novo Terceiro, Araés e Popular) apresentam densidade superior a 7.000 hab./km^2. Enquanto que a região sul apresenta-se menos densamente povoada (1.968,08 hab./km^2. Dos 34 bairros, apenas dois (Tijucal, e Cohab São Gonçalo) que apresentam densidade > 7.000 hab./km^2.

A partir da estratificação de renda proposta por Cuiabá (2007b), foi construída a Tabela 5, a qual mostra que 80,22% da população do município encontra-se concentrada nas três faixas de renda mais baixas (baixa (22,37%), médio-baixa (27,29%) e média (30,56%)).

Entretanto, quando se considera as regiões administrativas, a regional norte apresenta a maior concentração da população nas classes de renda baixa (37,82%) e média (53,85%) e menor na classe médio-alta (4,75%). A regional não possui população de classe alta. A regional sul apresenta os maiores percentuais da população nas classes de renda baixa (34,00%) e médio-baixa (48,06%) e não possui classe médio-alta e alta. Enquanto a regional leste apresenta os maiores percentuais nas classes intermediárias: médio-baixa (34,44%), média (25,11%) e médio-alta (20,09%). Já a regional oeste 45,20% da população é de classe média-alta.

Tabela 5- Percentual da população de Cuiabá por classe de renda no ano de 2000.

REG. ADM.	CLASSE DE RENDA										POP TOTAL
	BAIXA		MÉDIO-BAIXA		MÉDIA		MÉDIA-ALTA		ALTA		
	POP	%	POP	%	POP	%	POP	%	POP	%	
NORTE	39.968	37,82	3.776	3,57	56.903	53,85	5.023	4,75	0	0,00	105.670
SUL	42.299	34,00	59.797	48,06	22.326	17,94	0	0,00	0	0,00	124.422
LESTE	20.929	14,49	49.747	34,44	36.266	25,11	29.013	20,09	8.494	5,88	144.449
OESTE	5.240	4,76	18.934	17,20	32.597	29,61	49.761	45,20	3.563	3,24	110.095
CUIABÁ	108.436	22,37	132.254	27,29	148.092	30,56	83.797	17,29	12.057	2,49	484.636

Fonte: CUIABÁ (2007c).

Estrutura de Saneamento Básico

Para o indicador abastecimento de água em Cuiabá, foram consideradas as regiões administrativas e seus respectivos bairros com dados disponíveis pelo censo de 2000 do IBGE. A cobertura refere-se aos domicílios ligados à rede geral de água, canalizada em pelo menos um cômodo. Os dados levantados apontam uma cobertura de 80,36% dos domicílios com abastecimento de água, muito acima da cobertura do estado (66,44%) e próxima da cobertura de outras capitais do Centro-Oeste (Campo Grande e Goiânia) com 85% (Censo de 2000), conforme tabela 6.

Tabela 6 - Cobertura de abastecimento de água na zona urbana de Cuiabá no ano de 2000.

Região administrativa	N° de bairros	População	Total de domicílios	Rede geral canalizada em pelo menos um cômodo		Poço ou nascente	
				N° de domicílios	% de cobertura	N° de domicílios	% de cobertura
Norte	10	102.003	27.086	19.633	72,48	1.069	3,94
Sul	34	113.730	30.859	24.075	78,01	3.062	9,92
Leste	48	134.193	37.503	30.286	80,75	2.544	6,78
Oeste	24	110.683	31.685	28.182	88,94	596	1,88
TOTAL	116	460.609	127.133	102.176	80,36	7.271	5,71

Fonte: Censo de 2000/IBGE.

Na Tabela 6 verifica-se que as regiões norte (72,48%) e sul (78,01%) apresentam menores coberturas, enquanto que as outras regiões possuem cobertura acima de 80%. Na região oeste, com bairros na área central da cidade, apresenta o maior percentual de cobertura chegando a 88,94%. Por outro lado, o abastecimento através de poço ou nascente é inversamente proporcional à cobertura da rede geral, ou seja, quanto menor a cobertura da rede geral maior é a proporção de poços ou nascentes, exceto a região norte.

Quanto à distribuição de água nos domicílios observou-se, na Tabela 7, que 39,43 % dos domicílios sofrem com a intermitência (interrupção do fornecimento em intervalos de 8 a 12h) de água.

Tabela 7 - Percentual de domicílios por bairro e região administrativa com intermitência (de 8 a12 horas) na distribuição de água em 2009.

	2009			2000		
Região Administrativas	Total de bairros	Bairros com intermitência	%	Total de domicílios	Domicílios atingidos	%
Norte	10	9	90,00	27.086	24.597	90,81
Sul	34	10	29,41	30.859	15.406	49,92
Leste	48	10	20,83	37.503	9.647	25,73
Oeste	24	1	4,16	31.685	519	1,63
Cuiabá	116	30	25,86	127.133	50.169	39,43

Fonte: Dados da intermitência fornecidos pelo setor de operações da SANECAP/2009. Os bairros e o total de domicílios baseados no Censo de 2000 do IBGE.

Quando se observa as regiões, a norte apresenta maior intermitência na freqüência com 90,81% dos domicílios atingidos, seguido pela região sul com 49,92% e região leste com 25,73%. Diferentemente na região oeste, dos 24 bairros somente um (Ribeirão do Lipa) apresenta intermitência, que representa apenas 1,63% dos domicílios.

Quando se compara a cobertura (Tabela 6) com a intermitência (Tabela 7) por região, o que se destaca é que a região norte apresenta menor cobertura e maior intermitência. Inversamente, as outras regiões possuem cobertura maior, porém, com intermitência menor. Principalmente na região administrativa oeste, aonde a cobertura chega a 88,94% e a intermitência é muito baixa, de 1,63%.

Dados fornecidos pela Coordenadoria do CCZ (Programa de Controle da Dengue) apontam para a predominância dos depósitos de água baixo ou ao nível do solo, seguido de vasilhames oriundos do descarte de lixo em locais inadequados e sem a devida destinação final pelo serviço público de coleta (Tabela 8).

Tabela 8 – Depósitos predominantes para o vetor por regional administrativa no município de Cuiabá, de acordo com 5º ciclo de levantamento de 2009

DEPÓSITOS PREDOMINANTES	ADMINISTRAÇÕES REGIONAIS							
	NORTE	%	SUL	%	LESTE	%	OESTE	%
Pneu	13	1,13	45	3,07	57	4,08	31	3,63
Reservatório no nível do solo	993	86,65	1118	76,37	868	62,13	546	64,01
Vaso de Planta	9	0,79	32	2,19	93	6,66	60	7,03
Caixa d'água alta	1	0,09	0	0,00	3	0,21	0	0,00
Mat. de construção, peça de carro	3	0,26	19	1,30	34	2,43	20	2,34
Garrafas, latas, plásticos	76	6,63	163	11,13	179	12,81	118	13,83
Poços, cacimbas e cisterna	2	0,17	4	0,27	27	1,93	3	0,35
Armadilhas	1	0,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Reservatório natural	1	0,09	0	0,00	5	0,36	1	0,12
Outros	47	4,10	83	5,67	131	9,38	74	8,68
TOTAL	1146	100,00	1464	100,00	1397	100,00	853	100,00

Fonte: Programa de controle da dengue/CCZ/DIVISA/SMS de Cuiabá.

Existe uma uniformidade de depósitos predominantes para o vetor entre as diferentes regiões da cidade.

A cobertura de coleta de lixo em Cuiabá é de 92,10%. Quando se observa as diferentes regiões administrativas (Tabela 9) verifica-se cobertura de coleta acima de 90% nas regiões norte, sul e leste. Enquanto que a região Oeste apresenta a menor cobertura (85,50%).

Tabela 9 - Cobertura de coleta de lixo por região administrativa na zona urbana de Cuiabá no ano 2000.

Região administrativa	N° de bairros	População	Total de domicílios	N° de domicílios com coleta do lixo pelo serviço público de limpeza	% de cobertura
Norte	10	102.003	27.086	25.654	94,71
Sul	34	113.730	30.859	29.764	96,45
Leste	48	134.193	37.503	34.075	90,85
Oeste	24	110.683	31.685	27.598	85,50
TOTAL	116	460.609	127.133	117.091	92,10

Fonte: Censo de 2000/IBGE.

Segundo relatório da SEMINFE sobre a freqüência na coleta de lixo, alguns bairros (Centro Norte, Centro Sul, Goiabeiras, Porto e Popular) da região oeste, apresentam coleta diária, pois são bairros da área central da cidade (área comercial). Nas outras regiões essa coleta ocorre em média três vezes por semana. Porém, em 2010 (durante o desenvolvimento do estudo), houve redução nessa freqüência para uma vez por semana, devido a problemas administrativos na contratação do serviço coleta pela prefeitura.

4.1.2. Contexto Político Organizacional

O contexto político organizacional corresponde às dimensões projeto de governo e governabilidade, capacidade do governo, planejamento e monitoramento. Os dados foram levantados de documentos, aplicação de questionário e entrevistas.

Projeto de governo e governabilidade

Nessa dimensão é apresentada os resultados do levantamento de dados relacionados a indicadores e critérios definidos para responder à sub-dimensão da sustentabilidade política.

O órgão gestor do SUS/Cuiabá é a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), criada pela Lei Complementar n° 94/2003, que consolida todas as leis municipais de saúde e dispõe sobre a regulamentação, fiscalização e controle das ações e serviços de saúde no âmbito do SUS/Cuiabá. A SMS tornou-se responsável pela gerência de todas as unidades de saúde (rede própria, contratada e conveniada) a partir da habilitação em gestão plena do sistema municipal de saúde desde 1998, aprovado pela CIB – Resolução nº. 16/1998.

Da estrutura do SUS/Cuiabá faz parte o Conselho Municipal de Saúde (CMS). Foi criado pela Lei Complementar n° 94/2003**,** órgão colegiado do sistema municipal de saúde, de caráter permanente, deliberativo, normativo, recursal e diligencial e tem por finalidade deliberar sobre a Política Municipal de Saúde.

É composto por 20 membros, nomeados pelo Prefeito Municipal distribuídos da seguinte forma: cinco representantes dos trabalhadores do setor saúde; três representantes dos prestadores de serviços públicos; dois representantes dos prestadores de serviços privados; 10 representantes dos usuários do setor saúde. A diretoria executiva (presidente, vice-presidente e secretário geral) é eleita entre seus pares, estando presente a maioria absoluta dos Conselheiros.

Os membros do conselho reúnem-se ordinariamente uma vez por mês ou extraordinariamente quando convocado. Ao colegiado compete a organização das Conferências Municipais de Saúde, avaliar as condições sociais de saúde e propor as diretrizes para a formulação da política municipal de saúde, a qual é composta por representantes do governo municipal, prestadores de serviços, profissionais da saúde e de usuários. Na estrutura do CMS encontra-se a Ouvidoria do SUS, com a função de ouvir reclamações e/ou denúncias e acolher sugestões e elogios relacionados à organização e ao funcionamento do SUS/Cuiabá.

Com relação à gestão da saúde observou-se uma rotatividade de secretários na pasta, no qual sete assumiram o cargo no período 2005/2009. O período mais longo de permanência no cargo de secretário de saúde foi de nove meses. Essa instabilidade foi assim relatada por um dos informantes:

> *Isso dificultou a administração da saúde, porque cada secretário que entra é uma equipe de chefia. Tudo muda, não dá nem tempo de quem chega, mesmo sendo da rede, às vezes assume um cargo que não tem domínio, até tomar pé da situação, quando vai tentar fazer alguma coisa, ele já não está mais no cargo, porque muda o secretário...isso complica porque não tem continuidade das ações e isso acaba interferindo lá na ponta. (p2)*

Quanto à autonomia, a maior parte dos gestores (2005-2008), apesar de ser o ordenador de despesa, não exercia o gerenciamento pleno dos recursos. Já em 2009, essa questão foi melhor equacionada, outorgando maior autonomia ao titular da pasta à época, conforme relata um dos entrevistados:

> *Hoje estamos tendo. O prefeito tem nos dado liberdade e mediante planejamento e do que estabelece a lei nós fazemos aplicação desses recursos. Inclusive do TFVS [...]. (p1)*

Com relação ao Programa de Controle da Dengue (PCD), o gestor em exercício e sua equipe tinham pleno conhecimento da sua organização e estrutura. Entretanto, diante da complexidade do sistema de saúde, das mudanças constantes de gestor e da falta de autonomia da maior parte deles, o que se observou foi uma fragilização da sustentabilidade política necessária ao gerenciamento da saúde como um todo, e especialmente, em programas como o da dengue.

Capacidade do governo

Nessa dimensão estão abordadas as sub-dimensões: capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos, planejamento e monitoramento e controle social

As atividades da vigilância epidemiológica da dengue são executadas por técnicos da Gerência de vigilância de doenças e agravos transmissíveis (GEVIDAT), vinculada à Coordenadoria de vigilância de doenças, agravos e eventos vitais (COVIDAE). O suporte laboratorial é realizado pelo MT Laboratório (LACEN), como demonstra a Figura 10. A coordenação do programa é realizada por um responsável técnico designado pelo coordenador do CCZ.

O recrutamento de recursos humanos para vigilância da dengue segue o padrão que a Secretaria Municipal de Saúde adota para a pasta como um todo. São quatro formas distintas: seleção por meio de concurso público de provas ou de provas e títulos (servidores efetivos ou estatutários); por meio de contratos diretos (servidores contratados ou temporários); as

nomeações para cargos em comissão e de função de confiança. Também compõem o quadro, servidores cedidos por outros órgãos.

De acordo com o relatório de gestão de 2009, o quadro de trabalhadores da saúde era composto por 5.758 servidores, dos quais 39,3% eram estatutários, 54,6% prestadores de serviços com contratos provisórios e 1,8% comissionados. Além desses, existiam 4,3% profissionais vinculados a outros órgãos, à disposição da SMS.

Segundo informantes o gestor municipal tem autonomia plena, para definir o quadro de servidores, utilizando-se de diferentes formas de recrutamento como acima citado, O último concurso foi realizado em 2008, e de acordo com um dos entrevistados, ainda está em vigência.

Esse concurso foi o único realizado nos últimos cinco anos. Não contemplou a vigilância da dengue como um todo. Foram chamados técnicos para vigilância epidemiológica e alguns para vigilância entomológica (alguns supervisores). O cargo de ASA também não foi contemplado pelo concurso. Para um dos informantes o concurso...

> *...não atendeu o programa, tivemos chamamento para outras áreas, que na época foram priorizadas. E realmente o programa está aquém, chamamos alguns profissionais de nível superior que podem estar compondo o programa, não resolveu a questão da instabilidade no programa, porque não contemplou a categoria com o maior contingente de pessoal, os agentes de endemias [...]. (p3)*

Com relação ao recrutamento dos ASAs para contratação, não existe um processo seletivo institucionalizado, segundo um informante...

> *A orientação é: saindo um profissional que imediatamente se substitua. Estamos fazendo processo seletivo para cobrir as áreas. Estamos com liberdade para contratar esse pessoal. Contratos de seis meses sempre renovados para mais seis meses. (p1)*

No programa da dengue, as categorias que apresentam o maior percentual de vínculos precários (contratos) são os agentes de saúde ambiental (100%) e os supervisores (95%). O tempo de permanência desses profissionais no programa na maioria (68% dos supervisores e 81% dos ASAs) é superior a dois anos. Apesar disso, existe a rotatividade, que pode ser interna (desvio de função) ou exoneração do profissional a pedido. As principais causas apontadas são: condições de trabalho (sol e calor intensos, falta de capacitação, insuficiência de materiais, transporte, carga horária, questões trabalhistas, baixo salário e falta de segurança). Por outro lado, muitos são desligados do programa por falta de responsabilidade ou falta de adaptação à rotina de trabalho. Essa situação não se verifica com supervisores, apesar do vínculo precário.

Para contratação desse pessoal segundo entrevistas, a equipe do programa tem autonomia para selecionar currículos, estabelecendo como critério, o ensino médio como grau de escolaridade. Cabe ressaltar que durante a aplicação do questionário junto a alguns agentes, foi verificado dificuldades de escrita. Em seguida esses candidatos são chamados para participar de capacitação teórica rápida (carga horária indefinida) e, ao final submetidos a uma prova escrita. Os que apresentam melhor desempenho são encaminhados para contratação. Depois de contratados tem um período de treinamento em serviço, sempre acompanhado por outro agente mais experiente. Desse processo também resulta uma lista de espera. Conforme surgem novas vagas, esses candidatos são chamados.

Sobre a autonomia e forma de seleção dos ASAs e supervisores, os informantes fazem os seguintes relatos:

> *A gente tem liberdade de estar chamando, tem sempre uma lista, onde essas pessoas que passaram por prova de seleção, ficam na lista de espera. Então à medida que os agentes vão saindo, a gente chama dessa lista. Agora nós tivemos uma reformulação porque tinha umas áreas descobertas, a gente chamou 21 agentes para prover essas áreas descobertas com agentes novos [...]." (p3)*
> *As pessoas ficam sabendo das contratações, são selecionadas através de alguns critérios, recebem capacitação de uma semana. Os que melhor se destacam são inseridos no programa (contratados). Desde 2008 pra cá trabalhamos com cadastro de reserva. Os classificados ficam no aguardo de novas vagas. (p4)*

Segundo entrevista, o concurso de 2008, não atendeu as necessidades do programa. Por conseguinte, verifica-se uma alta demanda por mão-de-obra contratada (57,6% dos servidores) e capacidade precária de recrutamento de pessoal para suprir essa demanda. De acordo com informantes a qualificação ou atualização técnica, é realizada de forma esporádica e não atinge todas as categorias que desenvolvem atividades de vigilância da dengue.

Os instrumentos de gestão ligados ao planejamento e monitoramento identificados foram o plano municipal de saúde (2006/2009), Sistema do Pacto pela Saúde (registro da pactuação de prioridades objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do pacto pela saúde (SISPACTO) e a programação das ações de vigilância em saúde (PAVS) e relatórios de gestão. Esses instrumentos objetivam contribuir com a gestão, proporcionando desde o levantamento de problemas de saúde, o estabelecimento de prioridades, a sistematização de ações, estratégias e programações para o seu enfrentamento, além de prever a alocação de recursos financeiros para tal, monitoramento e avaliação e prestação de contas. Desta forma, possuem periodicidade e prazos para elaboração e homologação pelo CMS. Em última análise, esses instrumentos são ferramentas para o planejamento e que devem propiciar o aperfeiçoamento do sistema de saúde, buscando a melhoria dos serviços e indicadores de saúde da população.

No plano de trabalho anual (PTA) de 2008 verificou-se o procedimento "manter a execução do programa de controle da dengue" e o indicador/meta de acompanhamento, foi o índice de infestação predial ≤ 1,2%. Enquanto que no de 2009 apresentou dois indicadores específicos com metas para o controle da dengue: a taxa de letalidade esperada de até 30%; índice larvário médio de 1,4% (Quadro 10).

Quadro 10 – Instrumentos de gestão, indicadores metas para vigilância da dengue da dengue no município de Cuiabá no período de 2008/2010

ANO	INSTRUMENTO DE GESTÃO	INDICADORES	META	RESULTADOS (RELAT. DE GESTÃO)
2008	PTA	Índice Larvário (IIP)	≤ 1,2%	IIP: 1,3%. Taxa de letalidade: 50,00% Proporção de imóveis inspecionados: 90,9%
	SISPACTO	Indice Larvário (IIP) Taxa de letalidade por FHD. Proporção de inspeção de imóveis para identificação de criadouros de *Aedes aegypti*	≤ 1,4 30%, 1.239.990 imóveis inspecionados	
	PAVS	Taxa de letalidade por FHD. Proporção de inspeção de imóveis para identificação de criadouros de *Aedes aegypti*	≤ 30%, 1.239.990 imóveis inspecionados	
2009	PTA	Taxa de letalidade por FHD. Boletim epidemiológico publicizado Índice Larvário (IIP)	≤ 30,0 04 ≤ 1,4%	Taxa de letalidade das formas graves: 3,49% Boletins publicizados: 02 IIP: 1,9% Proporção de imóveis inspecionados: 111,3%
	SISPACTO	Taxa de letalidade das formas graves da dengue	≤ 30%.	
	PAVS	Proporção de inspeção de imóveis para identificação de criadouros de *Aedes aegypti*	1.239.990 imóveis inspecionados	
2010	PTA	Proporção de inspeção de imóveis p/ identificação de criadouros de *Aedes aegypti.*	1.389.036 imóveis inspecionados.	
	SISPACTO	Taxa de letalidade das formas graves da [illegible]	≤ 2,77%.	
	PAVS	Percentual de Levantamentos de Índices Rápidos de *Aedes aegypti* (LIRAa); Percentual de casos graves e óbitos suspeitos notificados e investigados imediatamente para identificação e correção dos seus fatores determinantes. Elaboração do plano de contingência	Realização de 4 LIRAa/ano; 100% dos casos graves e óbitos suspeitos notificados e investigados. Plano elaborado.	

Fonte: Diretorias de Planejamento e de Vigilância em Saúde - SMS/Cuiabá.

Na PAVS de 2008, também foi estabelecido o indicador operacional: proporção de inspeção de imóveis para identificação de criadouros de *Aedes aegypti*, cuja meta foi de 1.239.990 imóveis inspecionados (seis ciclos de inspeção nos 206.655 imóveis cadastrados). De acordo com o relatório de gestão de 2008, foram realizadas 1.314.586 inspeções (sete ciclos de inspeção nos 206.655 imóveis), representando uma cobertura de 90,9% dos imóveis em cada ciclo. O Índice de Infestação Predial foi de 1,3% e a taxa de letalidade não foi relatada. Porém, de acordo com dados do SINAN fornecidos pela COVIDAE a taxa de letalidade verificada em 2008 foi de 50,00%.

Na PAVS de 2009 foi mantido somente o indicador operacional de 2008 (proporção de inspeções para eliminação de focos e/ou criadouros do vetor nos imóveis) e a mesma meta (6 ciclos de inspeção nos 206.655 imóveis cadastrados).

No SISPACTO de 2009, o indicador estabelecido foi a taxa de letalidade das formas graves da dengue e a meta esperada também de até 30%. Segundo relatório de gestão de 2009, a proporção de imóveis inspecionados para identificação de criadouros de *Aedes aegypti* foi de 111,3% e índice larvário de infestação predial (IIP) 1,9% em sete ciclos de inspeção. Quanto à taxa de letalidade não foi identificada nenhuma referência no relatório. Segundo dados do SINAN fornecidos pela COVIDAE a taxa de letalidade verificada em 2009 foi de 3,49%.

Para 2010 no SISPACTO a taxa de letalidade esperada é de 2,77%. No PTA manteve-se o mesmo indicador de 2009 com a meta de inspecionar 1.389.036 imóveis (seis ciclos de inspeção nos 231.506 imóveis). Já a PAVS houve uma mudança nas ações prioritárias. Com relação ao vetor priorizou-se a ação de vigilância entomológica, realizar o LIRAa trimestralmente e da vigilância epidemiológica, notificar e investigar imediatamente casos graves e óbitos suspeitos para identificação e correção dos seus fatores determinantes. Como indicadores estabeleceu-se o percentual de quatro LIRAa/ano e 100% dos casos graves e óbitos suspeitos notificados e investigados. Também foi priorizado o plano de contingência.

O controle social no município é exercido pelo CMS que em 2008 realizou 14 reuniões (12 ordinárias e duas extraordinárias) e, em nenhuma das atas constatou-se registro sobre dengue. Fato confirmado no relato de um informante:

> *O conselho chamou no ano passado para uma reunião no auge da epidemia dengue. A gente chamou porque estava vendo várias ações que estavam acontecendo pela imprensa. A gente estava vendo gente morrer de dengue. O município estava fazendo várias ações de emergência e o conselho estava ficando à parte* [...] *acompanhamos pela imprensa. Muitas das ações foram voluntárias das pessoas que se organizaram. Não sei dizer se houve parcerias. Muita coisa surgiu da própria população. (p2)*

Em 2009, o CMS realizou nove reuniões ordinárias e duas extraordinárias. Levantou-se no registro do CMS, somente na reunião extraordinária de 28 de abril (durante o período epidêmico), constava em pauta para discussão o "plano emergencial de combate à dengue". Entretanto, observou-se em ata que não houve apresentação e discussão do referido plano. Verificou-se que foi realizada uma explanação pela responsável do programa, acerca das ações realizadas no combate a dengue e de como funciona o programa. Além disso, foi informado que "sentaram e elaboraram um Plano de Contingência". O vice-presidente do conselho solicitou o envio da cópia para socializar a todos os membros. Ao final da reunião

foram definidas as seguintes deliberações: solicitação à SES de novos leitos para pacientes com dengue grave; realização de encaminhamentos em conjunto pelos CMS e CES, sem, no entanto, especificá-los; verificação da existência do comitê contra dengue com participação dos conselheiros; intensificação da intersetorialidade com outros conselheiros de políticas públicas e; encaminhamento e cobrança de posicionamento da SEMINFE com relação aos problemas com coleta de lixo no município.

Ainda sob a perspectiva do controle social, em 2008, a Ouvidoria realizou 1.271 atendimentos (denúncias, reclamações, sugestões, elogios e orientações/informações), destes apenas um estava relacionado com a dengue.

Em 2009, os atendimentos de dengue passaram para 21, entretanto, não foi possível saber a natureza desses, porque segundo informação do responsável pela ouvidoria, houve furto dos equipamentos onde estavam armazenados os arquivos. As manifestações dos usuários foram encaminhadas às áreas competentes da SMS para verificação e solução dos problemas. Não foi observado o acompanhamento das questões até o desfecho da situação-problema.

4.2. Descrição da intervenção: componente técnico da VE no programa de controle da dengue - PCD, no município de Cuiabá

4.2.1. O Programa de Controle da Dengue no Município de Cuiabá – PCD

No início da década de 1990, foram implantadas as primeiras ações para o controle da dengue em Cuiabá, com a organização da vigilância epidemiológica (notificação e investigação dos casos) e controle vetorial. Esse último executado pela coordenação da FUNASA/MT. As ações de controle estavam focadas na "erradicação do vetor" limitando-se à região metropolitana.

Em 1997, devido à situação epidemiológica e seguindo as diretrizes nacionais, o município implantou o Plano de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa), com recursos transferidos através de convênio com o MS. Ao final do convênio em 1999, a transferência de recursos passou a ocorrer de fundo a fundo (portaria ministerial nº 1.399, de 15/12/ 1999, com a criação do TFECD.

Em 2001, ocorre aumento de casos com a introdução do sorotipo DENV3 e circulação concomitante do DENV1 e o DENV2 no estado, elevando o risco de epidemia e de casos de dengue grave. Diante disso, o programa sofreu ajuste, com incorporação de elementos como a mobilização social e a participação comunitária. Em 2002, o PCD do município sofreu novo

direcionamento, de acordo com a portaria ministerial nº 1.347 de 24/07/2002 (implantação do PNCD).

O novo plano incorporou novas abordagens, entre elas a integração das ações com atenção básica (PACS/PSF), ações de saneamento ambiental, ações integradas de educação em saúde, comunicação e mobilização social, legislação de apoio ao controle vetorial (MS, 2002a). Concomitantemente, o município enquadrou-se nos critérios previstos na Portaria MS nº 1.349/2002, comprovando aplicação de 70% do TFECD em custeio de recursos humanos do programa de controle da dengue (MS, 2002c). Diante disso, a partir de 2003, o MS aportou um teto adicional de R$ 492.000,00/ano. O valor anual passou de R$ 1.285.613,00 para R$ 1.777.613,00 (aumento de 27,67%).

Segundo informações da Secretaria Estadual de Saúde, o registro do primeiro caso de dengue no município de Cuiabá, ocorreu em 1991 e as primeiras epidemias ocorreram nos anos de 1995 e 1996 com 5.200 e 3.761 casos notificados, respectivamente, e ocorrência dos primeiros casos graves (3) e óbitos (2). Nesse período o LACEN ainda não havia estruturado o serviço de suporte laboratorial para identificação do sorotipo circulante, por essa razão pode-se inferir que essas epidemias foram supostamente provocadas pelo DENV1 que era o sorotipo circulante em outras unidades da federação.

Em 1998 houve outra epidemia no município, quando foram registrados 3.616 casos. Esse evento foi atribuído a introdução/circulação do DENV2 (sorotipo isolado no município pelo laboratório de referência nacional).

Em 2002 e 2003 detectou-se a presença do DENV3, ocasionando novas epidemias, com registro de 2.189 e 3.067 casos notificados e taxas de incidência de 435,74 casos/100.000 hab. e 603,55 casos/100.000 hab. respectivamente. Nos anos de 2004 e 2005 houve retração das taxas para 19,44 casos/100.000 hab. e 20,98 casos/100.000 hab. Porém, nos anos subseqüentes essa tendência muda com crescimento contínuo da taxa de incidência.

Esse cenário epidemiológico agrava-se em 2009, quando a incidência do município chega a 2.230,63 casos/100.000 hab., ultrapassando a do estado (1.803), conforme mostra a Tabela 10. Desde o registro do primeiro caso no estado em 1991, essa é a maior epidemia registrada no estado, especialmente em Cuiabá.

Tabela 10 – Casos notificados de dengue e taxas de incidência de Mato Grosso e do município de Cuiabá, 2002-2009

ANO	CASOS NOTIFICADOS		TAXA DE INCIDÊNCIA	
	MT	CBA	MT	CBA
2002	15.599	2.232	598,87	435,74
2003	14.152	3.104	533,77	603,55
2004	4.486	109	163,18	19,44
2005	11.673	116	416,41	20,98
2006	15.722	670	550,30	121,02
2007	20.931	984	733,23	185,44
2008	11.536	962	390,03	174,76
2009	54.120	12.373	1.802,98	2230,63

Fonte: SINAN- COVIDAE/SMS/Cuiabá. Taxa de incidência por 100.000 hab.

Um aspecto importante da epidemia de 2009, conforme demonstra a Tabela 11, foi o aumento das formas graves (344 casos), representando 26% dos casos do estado. Segundo informações fornecidas pela coordenadoria de controle e avaliação da SMS de Cuiabá, 56,48% das internações por agravos de notificação compulsória foram por dengue nas unidades públicas e conveniadas.

Nesse mesmo ano, foi isolado o DENV2, que não era detectado no município desde 2005 (SMS/CUIABÁ, 2010). Dos casos de dengue grave de 2009, 12 evoluíram para óbito, com uma taxa de letalidade de 3,81%, semelhante à registrada no estado. Quando os casos graves são muito reduzidos, próximo de zero, como o verificado no município em 2004 (um caso) e 2008 (dois casos) e estes evoluem totalmente ou parcialmente para óbito, a taxa de letalidade apresenta-se muito elevada. Nesses anos chegou a 100% e 50% respectivamente, ultrapassando a letalidade do estado que registrou um número mais elevado de óbitos.

Tabela 11 - Casos de dengue grave, óbitos e taxa de letalidade em Mato Grosso e no município de Cuiabá, 2002-2009

ANO	**CASOS GRAVES**		ÓBITOS		TX. DE LETALIDADE (%)	
	MT	CBA	MT	CBA	MT	CBA
2002	47	23	19	7	40,43	30,43
2003	71	28	9	1	12,68	3,57
2004	11	1	4	1	36,36	100,00
2005	50	1	14	0	28,00	0,00
2006	63	4	15	0	23,81	0,00
2007	60	12	10	2	16,67	16,67
2008	28	2	2	1	7,14	50,00
2009	1.311	344	50	12	3,81	3,49

Fonte: SINAN- COVIDAE/SMS/Cuiabá. Taxa de letalidade: número de óbitos por dengue x 100/casos de dengue graves.

Em 2009, de acordo com o LACEN, o DENV2 foi reintroduzido em Cuiabá circulando concomitantemente com o DENV1. Esse quadro epidemiológico é considerado de alto risco, devido às taxas de incidência acima de 300 casos por 100.000 hab. (classificação de risco utilizada pelo MS) e de aumento da gravidade, especialmente em menores de 15 anos.

Segundo dados fornecidos pela COVIDAE da SMS de Cuiabá, 43,61% dos casos graves foram em menores de 15 anos.

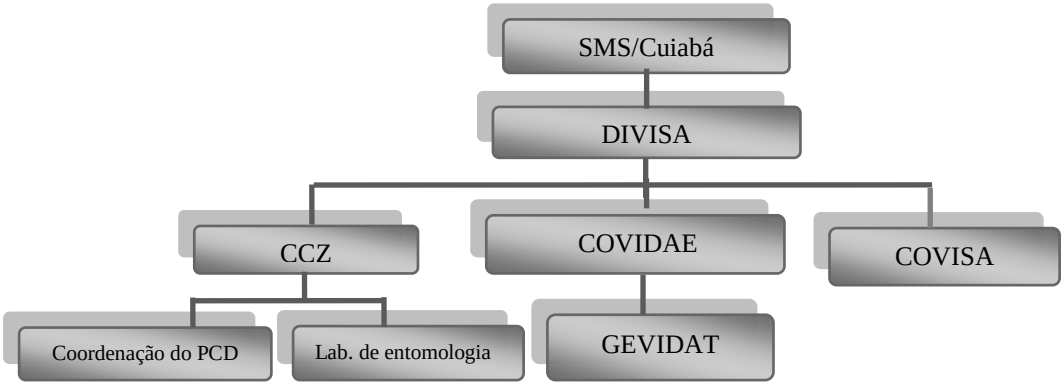
4.2.2. Descrição da intervenção

A descrição está focada no componente técnico da vigilância VEE, considerando estrutura e processo, conforme modelo lógico. A VEE da dengue é composta pela vigilância dos casos, vigilância laboratorial e entomológica. Para implantação da VEE, é necessário um alicerce de insumos básicos (recursos financeiros, recursos humanos, estrutura física, transporte, material de consumo, equipamentos de informática, comunicação, manuais, protocolos e legislação de amparo e laboratórios de suporte) e desenvolvimento das atividades.

Para o custeio, os recursos financeiros são oriundos do TFVS, repassados fundo a fundo de forma contínua. Em relação à estrutura física, na sede da Diretoria de vigilância em saúde ambiental (DIVISA), observaram-se salas específicas com mobiliário, equipamentos de informática e de comunicação tanto para a equipe da vigilância entomológica (supervisores distritais e responsáveis técnico pelo programa) da vigilância epidemiológica. Em relação às equipes descentralizadas (supervisores de campo e ASAs) os espaços físicos com cadeiras e mesas são cedidos pelas administrações regionais ou por outras instituições, sem nenhum tipo de equipamento.

A vigilância em saúde faz parte da estrutura de execução programática da SMS, vinculada ao secretário municipal de saúde através da DIVISA. É composta por três coordenadorias: Coordenadoria do centro de controle de zoonoses (CCZ), Coordenadoria de vigilância de doenças, agravos e eventos vitais (COVIDAE) e Coordenadoria de vigilância sanitária e ambiental (COVISA), conforme Figura 9.

Figura 9 – Organograma da vigilância em saúde do município de Cuiabá

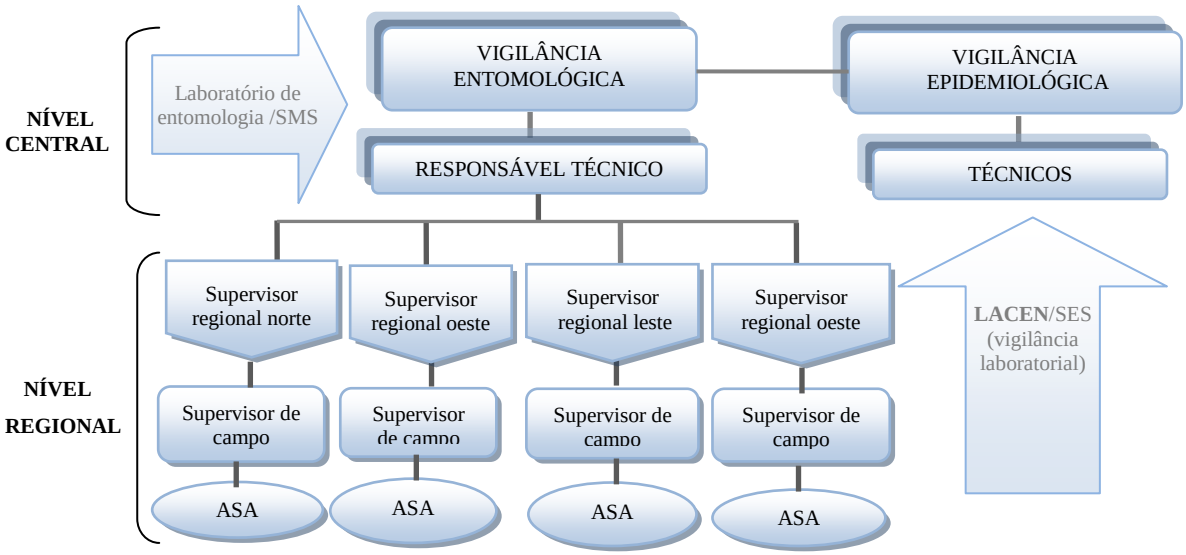


Fonte: Coordenadorias do CCZ e COVIDAE/DIVISA/SMS de Cuiabá.

Não existe um organograma oficial da vigilância em saúde. A figura acima foi construída baseada em informações colhidas nas coordenadorias vinculadas à DIVISA. A VEE, do programa da dengue é executada pelas coordenadorias do CCZ e COVIDAE.

As atividades de vigilância entomológica são realizadas pela equipe de nível central (responsável técnico e supervisores regionais) e regional, isto é, descentralizada em quatro regiões administrativas (supervisores de campo e Agentes de Saúde Ambiental - ASAs). Na SMS não existe uma coordenação do programa, mas, um responsável técnico designado pelo coordenador do CCZ para coordenar as equipes descentralizadas. O suporte laboratorial para identificação do vetor é realizado pelo laboratório de entomologia do município (Figura 10).

Figura 10 – Organograma da vigilância entomo-epidemiológica da dengue no município de Cuiabá



Fonte: Coordenadorias do CCZ e COVIDAE/SMS de Cuiabá.

O organograma acima foi construído baseado nas informações fornecidas pelo CCZ e COVIDAE.

Com relação aos recursos humanos, existem profissionais para execução das ações da vigilância entomo-epidemiológica tanto no nível central como nas administrações regionais, e laboratórios de suporte.

Em relação ao material de consumo, foi observado que existe tanto para operacionalização das atividades de campo (vigilância do vetor) como para a vigilância epidemiológica e laboratorial. Os meios de transporte que atendem a VEE são veículos (supervisores distritais), motocicletas (supervisores de campo) e transporte coletivo (ASAs) pelo do fornecimento de vales transportes.

Identificou-se de um lado um elenco de atividades desenvolvidas nos diversos setores da saúde existentes na estrutura implantada pelo município no controle da dengue como: capacitações esporádicas e diferenciadas conforme a categoria profissional sobre vigilância da dengue; notificação heterogênea em relação às fontes notificadoras e investigação dos casos graves; encerramento dos casos no SINAN; coleta e processamento de amostras para sorologia na rotina; coleta irregular para isolamento viral concentrada no período epidêmico; operacionalização do SINAN e fluxo de dados à SES na rotina; consolidação e análise dos dados da vigilância do vetor em planilhas do *excel.;* utilização de dados do SINAN e do vetor para definição de áreas de risco e planejamento de ações; distribuição de agentes de acordo com zoneamento dos imóveis e região administrativa; realização dos ciclos de visitas e inspeção nos imóveis com pesquisa larvária em todos os imóveis, inclusive em pontos estratégicos ; implantação e execução do LIRAa no final de 2009; realização, em 2006, da última coleta de ovos para monitoramento da resistência do *A. aegypti* ao uso de inseticidas e em 2009 uma coleta pré e pós aplicação de inseticida Ultra Baixo Volume (UBV) pesado, para verificação do impacto da ação; realização de exames de amostras para identificação de larvas e produção dos índices de infestação semanalmente; supervisão dos ASA realizada continuamente; realização de reuniões técnicas; implantação de núcleo de estudos da vigilância em saúde ambiental com produção de mapas de monitoramento semanais da dengue e boletins epidemiológicos quadrimestrais com divulgação intrasetorialmente.

Por outro lado, algumas atividades não foram identificadas, como: a utilização do SISFAD; os cadastros de localidades do SINAN/SISFAD unificados; integração das ESF/Vigilância unificando território e ACS/ASA; inclusão de suporte da legislação pela vigilância sanitária ou meio ambiente, visando à fiscalização sanitária e manejo ambiental; adoção de estratégias para redução de pendências; criação e implantação do comitê de mobilização; elaboração e aprovado pelo CMS de plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue; implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue com articulação intra e inter setorial.

4.3. Verificação dos recursos e as ações de VE do programa de controle da dengue no município de Cuiabá estão em conformidade nas sub-dimensões disponibilidade e qualidade técnico-científica.

Como esse trabalho compreende uma análise de implementação da intervenção, optamos por sistematizar os resultados a partir dos componentes estruturais insumos e atividade.

4.3.1. Nível de implementação do componente estrutural insumos

Conformidade (disponibilidade e qualidade técnico-científica)

O município recebeu em 2009, R$ 4.643.846,76 em repasse fundo a fundo do TFVS (Tabela 12). O TFVS destina-se ao financiamento de todas as ações da vigilância em saúde, com exceção da vigilância sanitária, conforme portaria do MS n° 1.172 de 15/06/2004.

Tabela 12- Recursos financeiros do TFVS (ex TFECD) transferidos fundo a fundo ao município de Cuiabá pelo MS.

ANO	TFVS	ADICIONAL AO TFVS	TOTAL
2002	1.220.152.92	------	1.220.152.92
2003	1.285.613,00	492.000,00	1.777.613,00
2004	2.113.585,25	516.000,00	2.629.585,25
2005	3.162.454,91	516.000,00	3.678.454,91
2006	2.980.604,22	516.000,00	3.496.604,22
2007	3.031.661,34	559.000,00	3.590.661,34
2008	3.232.274,44	516.000,00	3.748.274,44
2009	4.127.846,76	516.000,00	4.643.846,76
TOTAL	17.517.947,01	3.631.000,00	21.148.947,01

Fonte: DATASUS/MS

Atualmente a parcela mensal é da ordem de R$ 395.169,53. Mantendo-se esse valor mensal, a previsão para 2010 é de R$ 4.742.034,36/ano. Quanto à aplicação dos recursos, a Tabela 13 demonstra os percentuais aplicados na vigilância em saúde em 2009. Anualmente mais de 100% do repasse do TFVS foi aplicado em despesa de pessoal da vigilância em saúde e transporte dos ASA. Com o pagamento do décimo terceiro salário em dezembro, esse percentual ultrapassou 100%.

Tabela 13 - Aplicação dos recursos do TFVS na despesa de pessoal da vigilância em saúde e transporte (ASAs) para o controle da dengue em 2009, Cuiabá.

COMPETÊNCIA	RECEITA/TFVS	DESPESA (pessoal e transporte ASA/dengue)	SALDO/MÊS	% DE APLICAÇÃO
Jan	385.350,77	316.473,90	68.876,87	82,13
Fev	385.350,77	338.265,50	47.085,27	87,78
Mar	385.350,77	349.495,31	35.855,46	90,70
Abr	385.350,77	356.023,25	29.327,52	92,39
Mai	385.350,77	370.418,00	14.932,77	96,12
Jun	385.350,77	333.740,43	51.610,34	86,61
Jul	385.350,77	391.572,32	-6.221,55	101,61
Ago	385.350,77	407.260,29	-21.909,52	105,69
Set	385.350,77	386.842,81	-1.492,04	100,39
Out	385.350,77	373.985,01	11.365,76	97,05
Nov	395.169,53	368.060,21	17.290,56	95,51
Dez	395.169,53	679.307,20	-293.956,43	176,28
TOTAL	4.643.846,76	4.671.444,23	- 27.597,47	100,59

Fonte: Coordenadoria de finanças e recursos humanos da SMS de Cuiabá.

No entanto, não foi possível identificar os recursos do TFVS aplicados somente na vigilância da dengue. Diante disso, o critério foi excluído da matriz de análise e julgamento, porém, devido a sua importância permaneceu na matriz de informação.

De acordo com informação da coordenadoria de finanças, as despesas com aquisição de material permanente (motocicletas), de consumo, serviços gráficos e serviços de manutenção/suporte (pessoa física e jurídica) para execução da VEE da dengue, são de contrapartida municipal de 20% do valor do TFVS. Porém, não foi possível levantar documentalmente os valores da contrapartida aplicados na vigilância em saúde e na VEE da dengue. Sobre a aquisição dos serviços e materiais, cada setor onde os programas e/ou serviços são executados, vão utilizando conforme programação e/ou necessidade, não sendo possível discriminar a disponibilidade dos serviços e materiais específicos do Programa de Controle de Dengue, uma vez que o processo de aquisição dos mesmos ocorre na demanda da SMS como um todo. Por essa razão o critério ou indicador de disponibilidade dos serviços e materiais foi excluído da matriz de análise e julgamento, porém devido a sua importância na estruturação da VE foi mantido na matriz de informação.

Além do TFVS, são repassados pelo MS e SES equipamentos, como: veículos, bombas de nebulização, microscópios, lupas entomológicas e equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de informática, insumos (inseticidas, larvicidas e *kits* para diagnóstico laboratorial), contribuindo para estruturação da vigilância da dengue.

A equipe de profissionais que desenvolve as atividades de vigilância entomológica da dengue é constituída por um responsável técnico, quatro supervisores regionais e 264 ASAs que atuam nas quatro regiões administrativas conforme apresentado no Quadro 11. A equipe da região Norte é composta por um supervisor regional, quatro supervisores de campo, e 63 ASAs da região Sul possui um supervisor regional, cinco supervisores de campo, e 62 ASAs. A equipe da região Leste é composta por um supervisor regional, quatro supervisores de campo, e 74 ASAs e a da região Oeste é composta por um supervisor regional, cinco supervisores de campo e 65 ASAs. Possui também seis técnicos (dois de nível superior e quatro de nível médio) que realizam as atividades no laboratório de entomologia (Quadro 11).

A equipe técnica da COVIDAE é constituída por 25 técnicos, sendo seis de nível superior e 15 de nível médio e dois digitadores (Quadro 11). As atividades de vigilância dos casos de dengue são executadas pela GEVIDAT, que possui uma equipe de seis técnicos de nível médio e três de nível superior e dois digitadores (não exclusivos para dengue). Essa equipe acompanha as notificações, realiza a investigação e encerramento oportuno dos casos, manutenção do SINAN, capacitação de profissionais envolvidos (como médicos, enfermeiros e técnicos de nível médio).

A equipe técnica tanto da vigilância entomológica como a epidemiológica não é adequada. Na vigilância epidemiológica essa necessidade de recursos humanos evidencia-se em duas categorias: técnico de nível superior e digitador e na vigilância entomológica nas categorias: ASA e supervisores de campo. Com relação aos ASAs, essa necessidade mostra-se mais preocupante de acordo com relato de um dos informantes:

> *Com as chuvas, aumenta o trabalho. Para os agentes chama os classificados do cadastro de reserva, isso permite repor em tempo oportuno. Não repõe as vagas por problemas de saúde e licenças maternidade. As áreas ficam em aberto e são trabalhadas no final do ciclo em forma de arrastão. A rotatividade ocorre mais com os agentes que tem menos tempo de serviço devido à dificuldade do trabalho. (p4)*

Em nível central, quanto ao espaço físico e mobiliário para a equipe da vigilância entomológica (supervisores regionais, responsável técnico pelo programa), observou-se que há um espaço único destinado para todos os técnicos envolvidos nos programas desenvolvidos pelo CCZ, não sendo exclusivamente para os da dengue.

Já para as equipes descentralizadas que realizam a vigilância entomológica, (supervisores regionais, de campo e agentes de endemias) nas quatro regiões administrativas (nível regional), a SMS não oferece espaço físico e mobiliário para a realização do trabalho diário. As salas são cedidas por outros setores da prefeitura ou outras instituições.

Nas regionais Leste, Oeste e Sul, além de não possuírem sala, os espaços cedidos por outros setores da prefeitura nem sempre estão disponíveis. Situação mais precária foi verificada na regional Norte, cujo espaço é cedido pela igreja católica (Paróquia São Pedro) do Bairro Alvorada. A sala é inadequada com higienização precária e falta de ventilação e mobiliário apropriado. O uso está sujeito à disponibilidade da igreja. Nesses espaços não existem equipamentos de informática e acesso à internet (Quadro 11).

Quanto à adequação do espaço físico e mobiliário para VE, a percepção difere conforme a categoria profissional. Para um dos entrevistados do nível central, todos os espaços são adequados. Os supervisores distritais também consideraram adequados os espaços regionais. Já entre os profissionais que acompanham e supervisionam diretamente as atividades no campo, oito afirmam que não existe espaço físico para execução do trabalho e, outros (10), referem à existência de espaço, porém este é inadequado. Enquanto que para os ASAs, (13) dizem existir o espaço, destes quatro consideram inadequado.

A equipe responsável pela vigilância epidemiológica da dengue possui espaço físico único, onde trabalham os técnicos de todos os programas (Quadro 11). Esse foi considerado inadequado. Sobre isso, um informante relata:

> *Tem uma construção nova. Com a criação da coordenadoria em 2008, então houve uma expansão, a tendência é crescer, hoje com diversos agravos, considero o espaço pequeno com necessidade de ampliação, deve ser melhor estruturado com mobiliário[...]. (p5)*

Não foi possível definir o padrão para verificação da conformidade (adequação) dos espaços físicos e mobiliários, estando disponível apenas com a percepção dos entrevistados. Dessa forma, esse critério foi excluído da matriz de análise e julgamento, na dimensão conformidade, entretanto, por sua importância na estrutura da vigilância foi mantido na dimensão disponibilidade e na matriz de informação.

Quadro11-Existência de recursos (insumos) para vigilância entomo-epidemiológica da dengue

Existência dos recursos (insumos)		**Tipo**	**Quant. existente**	**Necessário**
Equipe técnica da vigilância entomológica		Responsável técnico	1	1
		Supervisores regionais	4	4
		Supervisores de campo	18	25
		Agentes de saúde ambiental	264	290
		Laboratorista nível superior	2	2
		Laboratorista nível médio	4	4
Equipe técnica da vigilância epidemiológica		Enfermeiro	4	6
		Técnico de enfermagem	16	16
		Digitador	2	3
Espaço físico c/ mobiliário p/ vigilância entomológica	Local (sede)	Sala	1	1
	Adm. regional	Sala	4 (1 por regional)	4
Espaço físico c/ mobiliário p/ v. epidemiológica.		Sala	1	1
Meios de comunicação e equipamentos de informática p/ vigilância entomológica	Local (sede)	Linhas telefônicas fixas	3	3
		Telefone móvel	0	1
		Computadores c/ acesso à internet	2	9
		Aparelho de fax	2	2
	Administração regional	Telefone móvel	0	4
		Computadores c/ acesso à internet	0	4
Meios de comunicação e equipamentos de informática p/ vigilância epidemiológica		Linha telefônica fixa	2	4
		Computador c/ acesso à internet	7	10
		Aparelho de fax	2	5
Materiais de consumo vigilância entomológica	Administração regional	Kit de campo	0	600 un.
		EPIs	0	600 un.
		Material impresso	0	
Transporte para vigilância entomológica	Local (sede)	Pick up ½ ton.	4	5
	Administração regional	Motocicleta	20	20
		Vale transporte para ônibus coletivo	2 vales/dia /agente	2 vales/dia /agente
Transporte p/ vigilância epidemiológica		Veículo	2	4
Laboratório de entomologia equipado		Sala com bancada e mobiliário	1	1
		Lupa entomológica	3	4
		Microscópio	3	4

Para dar suporte à digitação e consolidação e análise dos dados da vigilância entomológica no nível central, tem três linhas telefônicas fixas e um aparelho de fax, dois computadores com acesso à internet (Quadro 11). Esses equipamentos não são suficientes, pois atendem todo o CCZ. Nas regionais, não existem equipamentos de informática e acesso à internet. Também não tem disponibilizado nenhum meio de comunicação para execução das atividades de campo, quando os profissionais necessitam de comunicar com os supervisores, usam aparelhos de telefone celular particular.

Para as atividades de vigilância epidemiológica, verificou-se a existência de dois telefones fixos com aparelhos de fax, um telefone móvel para plantão, sete computadores com duas impressoras e acesso à internet (Quadro 11). Esses equipamentos não são exclusivos para a dengue. Sobre essa estrutura, um informante relata:

> *Tem disponível internet, fax e equipamentos de informática, mas ainda insuficiente. Temos falhas, inadequado, atende o setor de vigilância como um todo. É inoportuno [...]. (p5)*

Quanto aos meios de comunicação (telefone, fax, acesso à internet) e equipamentos de informática (computador/impressora), tanto para a vigilância entomológica como epidemiológica (nível central), existem equipamentos, entretanto são insuficientes, inadequados. Nas quatro administrações regionais não possuem nenhum tipo de equipamento. Nesse sentido, informantes relatam:

> *Os supervisores não possuem meios oferecidos pela instituição, todos os supervisores utilizam seus próprios telefones para resolver os problemas. (p3)*
> *Na verdade tudo fica no nível central. Isso aumenta as dificuldades, aumenta os custos.(i4) ...nós temos ainda falhas, ainda quando descentraliza. Se eu estou no distrito a dificuldade é maior. Faltam computadores e telefone nos distritos. Já no nível central, tem computadores [...]. (p3)*

Para os trabalhos de campo da vigilância entomológica, os materiais de consumo, como o *kit* de campo (bolsa, pipeta, vasilha, peneira, tubitos, prancheta, fita, lanterna, etc), EPIs (uniforme, boné ou chapéu, luvas, botas e protetor solar) e material impresso (ficha de visita, boletim diário, etiqueta, itinerário, ficha para atualização RG) estavam em falta no estoque (Quadro 11). Durante a realização da pesquisa observou-se a aquisição e entrega pela SES de uniformes, bolsa e chapéu, para substituição desses itens já inadequados pelo tempo de uso. Os materiais existentes apresentavam qualidade (adequação). A inadequação observada foi em relação a itens como protetor solar e material impresso, que estavam em falta também no campo.

Para realização da notificação e investigação dos casos as fichas são padronizadas e fornecidas pela SES regularmente e em tempo adequado. Com relação ao material necessário à realização de sorologia, verificou-se irregularidade no fornecimento e kits reagentes (fornecidos pela CGLAB/MS) durante os meses de fevereiro a maio de 2008 e 2009.

Quanto aos meios de transporte para dar suporte às atividades da vigilância entomológica (acompanhamento e supervisão do trabalho de campo), cada supervisor distrital possui um veículo tipo utilitário *pick up* ½ tonelada de uso exclusivo, o que foi considerado adequado e estão disponíveis em tempo integral. O meio de transporte (motocicleta) para os

supervisores de campo é suficiente, mas inadequado, pois não possuem compartimento de carga para transporte do material de campo.

Já para os agentes são oferecidos vales transporte para o deslocamento de ônibus. A quantidade não é suficiente aos ASAs que atuam em zonas distantes do domicílio, principalmente quando são deslocados para cobrir áreas descobertas no final dos ciclos. Os ASAs recebem dois vales transporte diários para deslocamento de ônibus. Porém, nem todos atuam em áreas onde residem ou próximas. Diante disso, para àqueles que trabalham em áreas distantes ou que são deslocados no final de cada ciclo em regime de mutirão para cobertura de áreas sem agentes os dois vales transporte diário oferecidos são considerados insuficientes para deslocamento nos dois turnos de trabalho. Sobre isso, os informantes apontam que:

> *O que dificulta são os deslocamentos de casa ao trabalho para cobertura de áreas sem agente. (a2) ...A distância entre a moradia e a zona de trabalho, tem que pegar 2 ônibus para ir e dois para voltar [...]. (a6) ....Devido à necessidade de cobrir áreas sem agente e distante de casa tem dificuldade de alimentação, não dá tempo de almoçar em casa. (a10)*
> *Com relação aos supervisores de campo, possuem uma motocicleta para cada um. O problema é que as motos não possuem o baú para carregar materiais então, em função disso, são inadequadas. Com relação aos supervisores distritais os carros são suficientes, adequados e disponíveis. Os agentes se deslocam de ônibus coletivo. O programa fornece vale transporte. (p6)*

Outro informante, pontuando sobre as dificuldades recentes enfrentadas pelo programa, diz:

> *Precisaria mais para maior agilidade... temos nesse momento um a frota de veículos adequada para o programa. Através de carros oficiais e veículos alugados. Passamos por momentos críticos ano passado (2009) de carros sem manutenção [...]. (p3)*

Para a vigilância epidemiológica da dengue, tem disponível dois veículos (Quadro 11), que atendem toda a COVIDAE. Segundo informante p5, os veículos são insuficientes.

O suporte laboratorial é realizado por um laboratório de entomologia que possui um espaço próprio com três microscópios e três lupas entomológicas. De acordo com laudo de fiscalização da Visa, realizada no período de coleta de dados, há problemas de estrutura física com detecção de infiltrações e mofo em todos os setores. O mobiliário (mesa, cadeiras, armários) e os ventiladores são inadequados. Falta equipamento de higienização e limpeza geral. De acordo com relato de um informante, falta conforto e acomodação aos profissionais. Possui equipamentos, porém, são inadequados e insuficientes. Falta manutenção.

> *A gente só não aumenta a demanda porque a gente sabe que não dá conta. A estrutura do laboratório não é suficiente. Falta manutenção dos equipamentos. Se quebrar o serviço para. (p6)*

Quanto às normas e protocolos para vigilância epidemiológica da dengue, do nível central estão disponíveis e são utilizados na rotina de trabalho por todos os profissionais. Também foram encaminhados a todas as unidades do SUS e rede privada. Porém, de acordo com um informante, a vigilância não tem informação se de fato os profissionais da rede tiveram acesso aos materiais na rotina do trabalho.

> *Foram disponibilizados para todos os serviços, inclusive os particulares, agora se na realidade estão sendo utilizados no dia a dia... que a questão que temos que trabalhar com a atenção básica (supervisões e acompanhamento). Esse acompanhamento ainda não é feito [...]. (p5)*

Todos os profissionais da vigilância entomológica têm disponível o manual de operações de controle do vetor. Outros materiais e notas técnicas são restritos aos supervisores de área e responsável técnico pelo programa. Como não foi possível verificar a conformidade (adequação) esse critério foi excluído, da matriz de análise e julgamento na dimensão conformidade, entretanto, por sua importância na execução das atividades da vigilância foi mantido na dimensão disponibilidade na matriz de informação.

No que se refere à legislação de amparo legal, o município possui as diretrizes contidas na publicação do Ministério da Saúde "Amparo legal à execução das ações de campo". Entretanto, não possui uma legislação específica, quando necessário, se amparam no código sanitário e de posturas do município, no código de defesa do meio ambiente e recursos naturais e na Resolução n° 258**,** de 26 de agosto de 1999, do Conselho Nacional de Meio Ambiente, específica para o recolhimento e destino de pneus.

4.3.2. Nível de implementação do componente estrutural atividade

Conformidade (disponibilidade e qualidade técnico-científica)

No município, as capacitações dos profissionais para vigilância da dengue ocorreram de forma esporádica e de forma diferenciada de acordo com a categoria profissional.

Para os profissionais que realizam a vigilância entomológica, a última capacitação com certificação ocorreu em 2003, realizado pela SES. As vagas oferecidas nos cursos não foram suficientes em relação à necessidade. Nos últimos cinco anos de acordo com informações obtidas na coordenadoria do CCZ (Tabela 14) não houve oferta de capacitações que atendessem as necessidades do município. A oferta de capacitações (cursos formais com conteúdo, carga horária definida e certificação) de forma esporádica pode ser uma das razões para que as categorias profissionais da vigilância entomológica recebessem somente treinamento em serviço.

Para os profissionais da vigilância epidemiológica, foram oferecidos vários cursos formais pela SES nos últimos cinco anos, envolvendo enfermeiros e médicos. No nível central foram capacitados 51,14% dos enfermeiros e 100% dos técnicos de enfermagem e nenhum digitador do SINAN (Tabela14). Os técnicos de enfermagem foram capacitados apenas em serviço pela equipe do município.

Tabela 14 - Profissionais capacitados para vigilância entomo-epidemiológica da dengue por categoria em Cuiabá, 2005-2009

EXISTÊNCIA DAS ATIVIDADES	CATEGORIA PROFISSIONAL	EXISTENTE	CAPACITADO	%
Capacitação dos profissionais da vigilância entomológica	Responsável técnico	1	0	0
	Supervisores de área	4	0	0
	Supervisores de campo	18	0	0
	Agentes de Saúde Ambiental	273	0	0
	Laboratorista nível superior	2	0	0
	Laboratorista nível médio	4	0	0
Capacitação dos profissionais da vigilância epidemiológica – nível central.	Enfermeiro	07	04	51,14
	Técnico de enfermagem	16	16	100,00
	Digitador	2	0	0
Capacitação dos profissionais da vigilância epidemiológica das UBS da zona urbana.	Médico	151	108	71,52
	Enfermeiro	102	102	100,00
	Agente comunitário de saúde	307*	307	100,00
Capacitação dos profissionais da vigilância epidemiológica das unidades secundárias e terciárias.	Médico	-	03	-
	Enfermeiro	-	07	-

Fonte: Diretoria de Atenção Básica e CCZ e COVIDAE/SMS/Cuiabá.

Para os médicos foram oferecidos cursos de forma contínua e com vagas suficientes para os três níveis de atenção. Da atenção básica foram capacitados 71,52% dos médicos e 100% dos enfermeiros e agentes comunitários de saúde nos últimos cinco anos. Nas unidades de atenção secundária e terciária não foi possível levantar a quantidade de profissionais existentes, porém o quantitativo capacitado foi mínimo (Tabela 14). Em todas as categorias profissionais as capacitações não ocorrem de forma oportuna segundo entrevistados.

As unidades de atenção secundárias e terciárias são as que notificam em maior volume e com regularidade em detrimento das UBS que tem dificuldade com a notificação e na maior parte do ano são silenciosas. Sobre essa discrepância um informante relata:

> *Tem dificuldade de encaminhar as notificações semanalmente ou por esquecimento algo assim. Não teriam razões já que tem veículo que recolhe as notificações nas unidades diariamente. Mesmo assim, tem unidade que não notifica. Falta entendimento do que é vigilância pelos profissionais. Falta de envolvimento do profissional pelas atividades da unidade. Porque são poucos servidores e não dão conta do serviço [...]. (p5)*

Diante desse relato pode-se verificar que apesar dos esforços da vigilância epidemiológica, existe subnotificação, e muitos casos não são notificados de forma oportuna. Segundo informante:

Nesse momento em que nós estamos (período epidêmico) temos dificuldade de notificação. Até porque acho que não é visto pelos profissionais que atendem na ponta como dengue. Vem com diagnóstico de virose...termina acumulando notificações. Tem unidade que passa até cinco semanas sem notificar [...]. (p5)

Em 2008, 56,60% dos casos notificados foram encerrados oportunamente. Em 2009 o encerramento adequado subiu para 87,00%. O encerramento fora do prazo adequado reduziu de 43,10% para 12,80%. Os casos em aberto tiveram uma pequena redução (Tabela 15).

Tabela 15 - Situação dos casos notificados de dengue, quanto ao encerramento oportuno no SINAN no município de Cuiabá - 2008 e 2009

Situação dos casos notificados	2008		2009	
	N° de casos	%	N° de casos	%
Encerramento oportuno (0 a 60 dias)	544	56,60	10.993	87,00
Encerramento inoportuno (>60 dias)	415	43,10	1.613	12,80
Abertos	3	0,30	21	0,20
Total	962	100,00	12.627	100,00

Fonte: COVIDAE/SMS/Cuiabá.

Quanto à investigação, os casos notificados de dengue clássica foram investigados pelas unidades de saúde e as informações encaminhadas à vigilância epidemiológica. Porém, em função do tempo de execução da pesquisa não foi possível verificar a conformidade (adequação) da investigação devido ao tamanho do banco de dados. Por isso, o critério foi excluído da matriz de análise e julgamento na dimensão conformidade e mantido na disponibilidade e também na matriz de informação, considerando a essencialidade da ação para a consistência do banco de dados.

Com relação aos casos graves e óbitos notificados, todos foram investigados pelas unidades com reforço da equipe da vigilância epidemiológica. Em 2008, de acordo com a Tabela 16, os casos graves foram encerrados em 100,00% no prazo oportuno e cerca de 95,50% em 2009, apesar do aumento expressivo em relação a 2008.

Tabela 16 - Situação dos casos de dengue grave, quanto ao encerramento oportuno no SINAN no município de Cuiabá - 2008 e 2009

Situação dos casos graves	2008		2009	
	N° de casos	%	N° de casos	%
Encerramento oportuno (0 a 60 dias)	2	100,00	343	95,50
Encerramento inoportuno (>60 dias)	0	0	16	4,50
Abertos	0	0	0	0
Total	2	100,00	359	100,00

Fonte: COVIDAE/SMS/Cuiabá

Em relação aos óbitos foram encerrados 100,00%, sendo que destes, 92,30% no prazo preconizado e nenhum permaneceu em aberto (Tabela17).

Tabela17 - Situação dos óbitos por dengue, quanto ao encerramento oportuno no SINAN no município de Cuiabá no período de 2008 e 2009.

Situação dos óbitos	2008		2009	
	N° de casos	%	N° de casos	%
Encerramento oportuno (0 a 60 dias)	0	0	12	92,30
Encerramento inoportuno (>60 dias)	0	0	1	7,70
Abertos	0	0	0	0
Total	0	100,00	359	100,00

Fonte: COVIDAE/SMS/Cuiabá.

A principal causa para o encerramento de casos notificados ainda fora do prazo, segundo informante deveu-se a demora na entrega para vigilância municipal dos resultados dos exames de sorologia pelo LACEN. Segundo relato de um informante:

> *Temos dificuldade com os resultados laboratoriais para encerramento dos casos graves. Dengue clássica já tem circulação do vírus fecha-se por vinculo. Encerramento oportuno aproximadamente 80%. Para os graves, aí esse percentual reduz devido a demora dos resultados de exames [...]. (p5)*

Para os casos graves e óbitos, além dos exames de sorologia ou virologia, o encerramento fora do prazo foi atribuído a dificuldades no acesso a outros exames laboratoriais e de imagem. Em 2009, e acordo com dados fornecidos pelo LACEN, foram processadas 10.578 amostras para sorologia oriundas do município de Cuiabá. Quanto à adequação do tamanho da amostra, as coletas não atenderam as normas. Em relação à entrega de resultados, foi condicionada a disponibilidade do *Kit ELISA.* Quando houve disponibilidade o tempo máximo foi de 15 dias. No período de fevereiro a maio, faltou reagente e a entrega variou entre 30 e 45 dias. Para virologia, o município encaminhou 269 amostras ao LACEN, que foram enviadas ao laboratório de referência fora do estado. A entrega dos resultados à vigilância municipal variou de 40 a 60 dias. Entretanto, a coleta foi irregular, concentrando-se no período epidêmico. Segundo um informante:

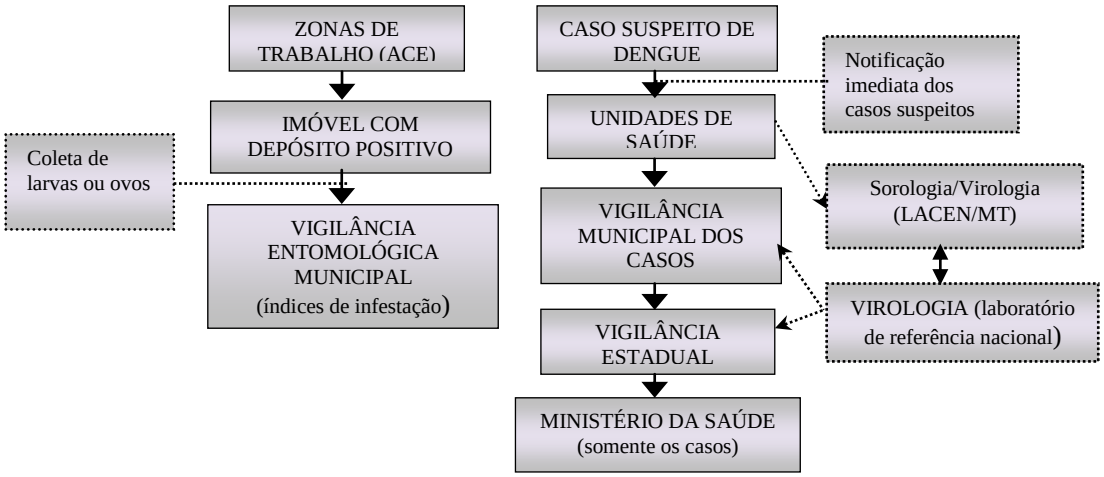
> *O município coleta, mas quando vai para o LACEN e este encaminha para referência fora do estado, os resultados demoram a chegar, são inoportunos, (demoram de três até seis meses). Coleta é realizada mais no período epidêmico do que no interepidêmico. Inadequada quanto ao período. (p7)*

Existem dois sistemas de informação para processamento e análise dos dados da dengue nas três esferas de governo. Para vigilância e controle do vetor o SISFAD e para os casos, o SINAN. Entretanto, só o SINAN está implantado e em operacionalização pela vigilância epidemiológica (casos). O SISFAD está desativado desde 2000. Os dados da vigilância entomológica (vetor) são sistematizados e analisados em planilha do *Excel.* Como o programa municipal não utiliza o SISFAD os cadastros de localidades desses sistemas não são unificados. Nesse sentido, um informante, relata:

> *Em 2009, o SISFAD foi reinstalado, mas, não é utilizado. Está funcionando como piloto. Usam planilhas. Não há fluxo para o estado, não considero implantado. Porque o município não utiliza desde 2002 esse sistema. Quem está responsável não tem poder de decidir, não prioriza, e o estado não cobra, embora seja pactuado. Vai permanecendo, se acostumando dessa forma, vai levando. É colocado em relatório e fica por isso mesmo. (p7)*

A Figura 11 demonstra o fluxo dos dados da VEE da dengue nas três esferas de governo.

Figura 11 – Fluxo de dados da vigilância entomo-epidemiológica da dengue



Fonte: Adaptado de MS (2009).

Cada instituição/setor (IBGE, Secretarias Municipais de Finanças, Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano e de Infra-Estrutura) possui um cadastro de imóveis urbanos e utiliza critérios de contagem e classificação diferenciados, bem como os intervalos de atualização. Não existe um cadastro único como base para organização dos serviços e programas, sejam eles do setor saúde ou não. Em 2009, segundo Registro Geográfico (RG) do PCD, o município possui 263.883 imóveis, diferença de 53,16%, a mais se comparadas com os dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Finanças. Essa defasagem grande pode ser atribuída a sub-registros nos dados de Secretaria Municipal de Finanças. Destes 31.061 são terrenos baldios ou sem edificação (Tabela 18).

Tabela 18 - Distribuição dos imóveis da zona urbana por região administrativa e percentual de cobertura pelos agentes de endemias/2009

REGIÕES ADMINIST.	IMÓVEIS COM EDIFICAÇÃO	TERRENOS BALDIOS	TOTAL DE IMÓVEIS	ZONAS	AGENTES	ZONAS SEM COBERTURA	% DE SEM COBERTURA
NORTE	53.192	9.520	62.721	69	63	7	10,14
SUL	52.359	11.346	63.705	69	62	8	11,59
LESTE	68.621	5.250	73.871	79	74	5	6,32
OESTE	58.641	4.945	63.586	74	65	9	12,16
TOTAL	232.813	31.061	263.883	291	264	29	9,96

Fonte: Relatórios do Programa de controle da dengue do município de Cuiabá.

O critério para distribuição das equipes de campo (força de trabalho) do programa da dengue foi o número de imóveis existentes e regiões administrativas do município. Com base no registro geográfico (mapeamento dos imóveis realizado pelos ASAs e atualizado bimestralmente), a zona urbana está dividida em 291 zonas de trabalho (69 na região norte, 69 na região sul, 79 na região leste e 74 na oeste). Destas, 29 não possuem cobertura de agentes (10%) e, representam 22.318 imóveis sem visita domiciliar (Tabela 18). Quando se analisam as diferentes regiões, o percentual de áreas sem cobertura foi semelhante (variou entre 10,14 a 12,16%) nas regiões norte, sul e oeste. A região leste apresentou o menor percentual de áreas sem cobertura (6,32%). Conforme normas do programa, o município deve manter 100% de cobertura e cada zona deve apresentar de 800 a 1.000 imóveis. Conforme relatório do programa, o município apresenta 161 zonas com imóveis abaixo de 800 ou acima de 1.000 imóveis.

De acordo com o informante, o município realiza sete ciclos de inspeção nos imóveis por ano, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do *A. aegypti*. Um a mais que o recomendado pelas normas do programa.

A supervisão dos ASAs é realizada por 18 supervisores de campo. Cada supervisor de campo é responsável por no mínimo 12 e no máximo 18 agentes, acima do recomendado pelas diretrizes do programa que é de 10 agentes por supervisor. Existe ainda um supervisor regional que coordena e acompanha o trabalho de campo dessas equipes em cada uma das regiões administrativas. Porém, esses profissionais realizam concomitantemente ou em períodos temporários atividades de outros programas, como a raiva, leishmaniose, controle de animais peçonhentos, entre outras.

A opinião de um dos informantes sobre a relação ASA/supervisor:

> *Essa adequação de pessoas não acho suficiente. Supervisor com 20 ASAs. Ele pode acompanhar, mas quanto à qualidade, como fica? É inadequado quanto à quantidade, com um grupo maior fica mais difícil acompanhar [...]. (p7)*

De acordo com outro informante, em média cada supervisor é responsável por 15 ASAs e relata ainda que:

> *Encontramos dificuldades para supervisão em função de outras atividades (raiva, leishmaniose, controle de animais peçonhentos) desenvolvidas pelos supervisores [...]. p4)*

Quanto à freqüência existe divergência, depende da categoria profissional do informante, para os ASAs, a freqüência de supervisão é de duas a três vezes por semana para cada agente e os supervisores garantem que a supervisão é realizada diariamente para todos os agentes, como recomenda o programa.

Com relação à integração das equipes de vigilância entomológica da dengue à atenção básica (ESF e PACS), unificando os territórios dos ACS e ASA, como recomenda as diretrizes do programa, não foi observado nenhuma iniciativa nesse sentido. Embora, o município possua cobertura de 42,9% das ESF e PACS.

A recomendação da implantação do LIRAa para municípios acima de 100.000 hab. ocorreu em abril de 2006 com a divulgação da Nota Técnica n° 24 pela Coordenação do PNCD. Entretanto, só foi implantado no município no final de 2009. Um informante afirma:

> *Está implantado. Estou amando fazer o LIRAa, é prático, tem uma amostragem em tempo rápido. Tivemos muitas dificuldades com a metodologia. Com a experiência de três LIRAa a equipe acha que é a melhor estratégia. Deixando mais tempo para outras atividades nas visitas de rotina. (p4)*

As amostras de larvas são enviadas ao laboratório de entomologia semanalmente. Após a identificação são produzidos os índices de infestação predial. Esses indicadores entomológicos são encaminhados aos supervisores e responsável técnico para sistematização e análise. De acordo com as diretrizes do programa o índice de pendência deve permanecer abaixo de 10%. Entretanto, a Tabela 19 mostra no período de 2008 a 2010 um índice de pendência elevado (acima de 25%), apesar de o município possuir um arcabouço legal para dar suporte ao trabalho dos agentes e supervisores de campo na inspeção dos domicílios, especialmente onde há imóveis pendentes (visita do agente recusada, imóveis fechados) ou aqueles inspecionados e com permanência de grandes depósitos de água como criadouros do mosquito. Outro informante fez o relato a seguir sobre a adoção de medidas ou estratégias para reduzir as pendências.

> *Nesses últimos anos (2009/2010) não foram adotadas nenhuma estratégia com uso de instrumentos legais. Faziam (os agentes) em horário estendido (á noite) Em termos de orientação pode servir. São inadequadas. São fragilizadas. Não resolvem. Precisam de um acompanhamento mais profundo [...]. (p7). Na verdade tentou essa estratégia, mas não foi adequada, não ajudou a resolver o problema. (p4)*

Tabela 19 - Percentual de imóveis pendentes (sem visita ou inspeção pelo ASA) em Cuiabá, no período de 2008 a 2010

ANO	IMÓVEIS				% pendência
	Trabalhados	Fechados	Visitas recusadas	Total de imóveis pendentes	
2008	1.314.586	321.674	9.921	331.595	25,22
2009	1.390.783	367.720	7.783	375.503	27,00
2010 *	636.771	171.756	6.507	178.263	27,99

Fonte: Programa de Controle da Dengue/CCZ/DIVISA/SMS de Cuiabá. * Dados referentes ao 1° semestre.

Porém, a aplicação de medidas legais, baseadas na legislação, depende de parceria com a vigilância sanitária. Segundo um informante, esse trabalho foi realizado em 2009 em algumas situações pontuais durante o período epidêmico.

Com a finalidade de mobilizar a população e firmar parcerias, recomenda-se a criação do comitê de mobilização da dengue. Quanto a esse aspecto as informações foram contraditórias. Segundo relato de um informante existe apenas a intenção de criar ou reformular comitê de mobilização já existente:

> *É o que a gente está procurando, nesse momento que a gente deu uma diminuída nos casos, prevendo a criação do nosso comitê. Esse comitê, ele foi estabelecido anos atrás, ele estava parado, não estava tendo reuniões periódicas. Estamos reformulando, avaliando os membros para chamá-los novamente e oficialmente [...]. (p3)*

Já outro informante afirma categoricamente que o comitê existe e está funcionando:

> *Existe um comitê permanente que se reúne e discute as ações pertinentes a outros setores, incluindo setor privado [...]. (p1)*

Apesar dessas afirmações, não foi localizado nenhum documento sobre sua existência e nenhum registro sobre o funcionamento. Quanto ao plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue ou plano de contingência, observou-se que o município possui um plano elaborado. Examinado as atas do CMS dos anos de 2008, 2009 e 2010 (atas do n° um ao sete), não foi constatada à apreciação pelo CMS. De acordo com relato de um informante:

> Em 2009, o *conselho chamou para uma reunião extraordinária para discutir pauta única para dengue, e não foi apresentado um plano, mas, uma prestação de contas do que estava sendo feito até aquele momento. Não foi um plano de ação de 2 anos. Na realidade foi para atender aquela situação pontual. Para atender especificamente a falta de leitos (essencialmente assistência). (p2)*

As reuniões técnicas entre supervisores regionais, supervisores de campo e agentes ocorre semanalmente de forma rotineira desde a implantação do programa. Entretanto, verifica-se que é uma reunião apenas para dar informes, entrega de vales transportes, recolhimento do serviço da semana e entrega de materiais para a semana seguinte. Não são discutidos e/ou analisados indicadores (casos e índices vetoriais) de forma estratificada (por zona de trabalho). Também não há troca de experiências ou discussão coletiva de problemas enfrentados durante a semana para estabelecer correções ou medidas, objetivando a melhoria do trabalho.

Foi identificada a implantação do Núcleo de Estudos da Vigilância em Saúde Ambiental que produz mapas de monitoramento semanais da dengue e boletins epidemiológicos quadrimestrais, com divulgação intra e intersetorialmente. Em 2010 foram estabelecidas também reuniões semanais com diretor, coordenadores e responsável técnico

pelo programa e técnicos do núcleo de estudos da vigilância em saúde ambiental, com objetivo de analisar a situação da vigilância como um todo, incluindo a dengue.

4.4. Estimativa do grau de implantação do PCD, segundo o componente de VE, através de indicadores considerando, estrutura, processo no município.

Para definir o grau de implantação, a dimensão conformidade foi categorizada em dois conjuntos de índices: disponibilidade e qualidade técnico-científica que receberam pontuação específica de acordo com a importância no processo de implantação (Quadro 12).

Quadro 12 - Pontuação esperada para o nível de implementação dos componentes estruturais insumos e atividade

COMPONENTE ESTRUTURAL	DIMENSÃO (SUB-DIMENSÕES)	PONTOS ESPERADOS
Insumo	Disponibilidade	102
	Qualidade técnico-científica	92
∑ Dimensão Conformidade		**194**
Atividade	Disponibilidade	245
	Qualidade técnico-científica	281
∑ Dimensão Conformidade		**526**
∑ Dimensões da Avaliação		**720**

Os resultados foram obtidos a partir dos dados lançados na matriz de análise e julgamento e estão apresentados da seguinte forma: 1) análise e julgamento de cada componente técnico do programa (insumo e atividade) detalhado por critério ou indicador e agregados por dimensão e sub-dimensão; 2) apresentação do consolidado da pontuação obtida e do índice global de implementação.

4.4.1. Nível de implementação do componente estrutural insumos

Considerando o componente estrutural insumo, na dimensão conformidade, sub-dimensão disponibilidade (Quadro 13), no que se refere à existência dos recursos, observa-se que dos 11 critérios ou indicadores seis estão integralmente disponíveis (recursos do TFVS para ações de vigilância em saúde, equipe técnica de VEE, existência de laboratório de entomologia equipado, normas e protocolos e legislação de amparo). O restante (cinco) está parcialmente disponível (capacitação profissional, espaço físico com mobiliário, meios de comunicação, materiais de consumo e meios de transporte). O índice de implantação dessa sub-dimensão foi de 85,55%.

Quadro 13 - Matriz de análise e julgamento: distribuição da pontuação das sub-dimensões disponibilidade e qualidade técnico-científica o índice alcançado pelo componente estrutural insumos

Dimensão	Sub-dimensão	Critérios ou indicadores	PE *	MÉDIA PO**	ÍNDICE (%)
Conformidade	Disponibilidade	Recursos do TFVS para ações de vigilância em saúde.	10	10,00	100,00
		Equipe técnica de VE	10	10,00	100,00
		Capacitação profissional	10	7,44	74,42
		Espaço físico c/ mobiliário	8	6,14	76,74
		Equipamentos de informática	8	8,00	100,00
		Meios de comunicação	8	3,82	47,73
		Materiais de consumo	10	5,23	52,27
		Meios de transporte	10	8,64	86,36
		Existência de laboratório de entomologia equipado	10	10,00	100,00
		Normas e protocolos.	10	10,00	100,00
		Legislação de amparo	8	8,00	100,00
	∑ SUB-DIMENSÃO DISPONIBILIDADE		**102**	**87,26**	**85,55**
	Sub-dimensão	**Critérios ou indicadores**		**MÉDIA PO**	**ÍNDICE (%)**
	Qualidade técnico-científica	Recursos do TFVS aplicados na vigilância em saúde.	10	10,00	100,00
		Profissionais existentes em relação à necessidade	10	0,00	0,00
		Capacitação profissional contínua ou esporádica	10	1,67	16,67
		Equipamentos de informática existentes em relação à necessidade	8	4,00	50,00
		Linhas telefônicas/fax existentes em relação à necessidade	8	2,07	25,85
		Pontos de acesso à Web existentes em relação à necessidade.	8	4,00	50,00
		Materiais de consumo existentes em relação à necessidade.	10	3,18	31,82
		Meios de transporte existentes em relação à necessidade	10	4,39	43,90
		Laboratório é adequado em relação à necessidade.	10	2,67	26,67
		Legislação de amparo	8	0,00	0,00
	∑ SUB-DIMENSÃO QUALIDADE TÉCNICO-CIENTÍFICA		**92**	**31,97**	**34,75**

* PE: Pontos esperados ** PO: Pontos observados

Apesar da disponibilidade dos insumos, quando se analisa a sub-dimensão qualidade técnico-científica, os resultados apontam para uma situação inversa (Quadro 13). Nessa dimensão destaca-se positivamente somente um critério ou indicadores (recursos financeiros do TFVS aplicados na VEE da dengue). O restante (profissionais existentes em relação à necessidade, capacitação profissional contínua ou esporádica, equipamentos de informática existentes em relação à necessidade, linhas telefônicas/fax existentes em relação à necessidade, pontos de acesso à *Web* existentes em relação à necessidade, materiais de consumo existentes em relação à necessidade, meios de transporte existentes em relação à necessidade, laboratório é adequado em relação à necessidade e legislação de amparo), apesar de estarem disponíveis, apresenta-se inadequado, contribuindo negativamente no índice de pontuação da sub-dimensão. Para o componente insumo, o índice de implantação foi de 34,75%.

4.4.2. Nível de implementação do componente estrutural atividade

Quando se analisa a sub-dimensão disponibilidade (Quadro 14), verifica-se que a maioria (15) dos 26 critérios ou indicadores contribuiu positivamente com índice de pontuação. Nesse sentido, pode-se destacar: a notificação e encerramento dos casos, coleta e processamento de amostras de sorologia, a operacionalização do SINAN, a distribuição dos ASAs por zonas de trabalho, o quantitativo de supervisores em relação aos ASA, a realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, a pesquisa larvária nos pontos estratégicos, a coleta de ovos para monitoramento da resistência do *A. aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado para verificação do impacto da ação, a supervisão do trabalho dos agentes, a realização de exames de amostras para identificação de larvas e produção dos índices de infestação, a freqüência de reuniões técnicas entre supervisor de área, supervisores de campo e ASA e produção de relatórios com mapas de monitoramento, divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e inter-setorialmente. O restante dos critérios ou indicadores obteve baixa pontuação contribuindo negativamente na pontuação da dimensão. Na sub-dimensão disponibilidade, o índice de implantação é de 68,46%.

Quanto à sub-dimensão qualidade técnico-científica 6 dos 30 critérios ou indicadores apresentou melhor desempenho na pontuação: a operacionalização do SINAN, identificação de larvas e resultados dos índices de infestação entregues pelo laboratório em tempo oportuno; coleta de ovos para monitoramento da resistência do *A. aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado para verificar impacto da ação, conforme protocolo; freqüência de reuniões técnicas entre supervisor de área, supervisores de campo e ASA; freqüência de reuniões técnicas de análise de situação; produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco de forma oportuna. Entretanto, a maior parte dos indicadores ou critérios (24) obteve desempenho menos favorável na pontuação, chegando a 52,94% no índice de pontuação: profissionais capacitados por categoria em relação aos existentes, unidades notificando casos no prazo adequado, casos encerrados no prazo adequado, casos graves e óbitos investigados adequadamente, coleta de amostras para exames de sorologia no prazo adequado, coleta de amostras para exames de virologia no prazo adequado, resultados de exames de sorologia e virologia entregues à vigilância em tempo oportuno, base geográfica do SINAN/SISFAD unificada, atualizada e cadastrada adequadamente e em tempo oportuno, operacionalização do SISFAD adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno, utilização dos dados

do SINAN/SISFAD para planejamento, cobertura por ASA das zonas de trabalho adequadamente, ASA/supervisor de campo adequado, realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do vetor, de forma adequada, pesquisa larvária nos pontos estratégicos de forma adequada, implantação e operacionalização do LIRAa de forma adequada, freqüência da supervisão do trabalho dos agentes, aplicação de suporte legal da vigilância sanitária e meio ambiente, de forma oportuna,visando à fiscalização sanitária e manejo ambiental adequados, utilização de estratégias para redução de pendências em prazo oportuno, integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA nas áreas com cobertura, criação e implantação do comitê de mobilização de forma adequada, plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue elaborado e aprovado pelo CMS, implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue com articulação intra e inter setorial e divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e inter-setorialmente em tempo oportuno (Quadro 14).

Quadro 14 - Matriz de análise e julgamento: distribuição da pontuação das sub-dimensões disponibilidade e qualidade técnico-científica e o índice alcançado pelo componente estrutural atividade

D	SD	Critérios ou indicadores	PE	Média PO	Índice (%)
Conformidade	Disponibilidade	Capacitação de profissionais por categoria.	10	6,15	61,54
		Notificação e investigação dos casos.	10	10,00	100,00
		Encerramento de casos no SINAN	9	9,00	100,00
		Coleta e processamento de amostras para sorologia.	10	10,00	100,00
		Coleta e processamento de amostras para isolamento viral.	10	5,00	50,00
		Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD.	10	0,00	0,00
		Operacionalização do SISFAD e envio de dados à SES.	9	0,00	0,00
		Operacionalização do SINAN e envio de dados à SES	9	9,00	100,00
		Distribuição dos ASA por zonas de trabalho.	10	10,00	100,00
		Quantitativo de supervisores em relação aos ASAs.	10	10,00	100,00
		Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do *A. aegypti*,	10	10,00	100,00
		Pesquisa larvária nos pontos estratégicos.	10	10,00	100,00
		Implantação e operacionalização do LIRA a.	9	5,85	65,04
		Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do vetor ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado p/ verificação do impacto da ação.	10	10,00	100,00
		Realização de exames de amostras p/ identificação de larvas e produção dos índices de	10	10,00	100,00
		Supervisão do trabalho dos agentes.	9	9,00	100,00
		Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.	9	0,00	0,00
		Suporte da vigilância sanitária para cumprimento da legislação sanitária.	8	0,00	0,00
		Estratégias para redução da pendência.	9	0,00	0,00
		Criação e implantação do comitê de mobilização.	6	0,00	0,00
		Elaboração do plano municipal de prevenção e controle de epidemias.	10	4,29	42,86
		Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias.	10	1,43	14,29
		Realização de reuniões técnicas: supervisor de distritais/supervisores de campo/agentes.	9	9,00	100,00
		Realização de reuniões técnicas para análise de situação.	9	9,00	100,00
		Produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco.	10	10,00	100,00
		Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiológica intra e inter-setorialmente.	10	10,00	100,00

	∑ SUB-DIMENSÃO DISPONIBILIDADE		**245**	**167,72**	**68,46**
	SD	**Critérios ou indicadores**	**PE**	**MÉDIA PO**	**Índice(%)**
	Qualidade técnico-científica	Profissionais capacitados por categoria em relação aos existentes.	10	5,17	51,72
		Unidades notificando casos no prazo adequado.	10	5,00	50,00
		Casos encerrados no prazo adequado.	10	7,50	75,00
		Casos graves e óbitos investigados adequadamente.	10	7,50	75,00
		Coleta de amostras para exames de sorologia no prazo adequado.	10	5,00	50,00
		Coleta de amostras para exames de virologia no prazo adequado.	10	5,00	50,00
		Resultados de exames de sorologia entregues à vigilância em tempo oportuno.	10	5,00	50,00
		Resultados de exames de virologia entregues à vigilância em tempo oportuno.	10	5,00	50,00
		Base geográfica do SINAN/SISFAD unificada, atualizada e cadastrada em tempo oportuno.	10	0,00	0,00
		Operacionalização do SISFAD adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno.	9	0,00	0,00
		Operacionalização do SINAN adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno.	9	9,00	100,00
		Utilização dos dados do SINAN/SISFAD para planejamento.	10	0,00	0,00
		Cobertura por ASA das zonas de trabalho adequadamente.	10	5,00	50,00
		ASA/supervisor de campo adequado.	10	5,00	50,00
		Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do vetor, de forma adequada.	10	7,07	70,73
		Pesquisa larvária nos pontos estratégicos de forma adequada.	10	5,00	50,00
		Implantação e operacionalização do LIRAa de forma adequada.	9	5,49	60,98
		Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do *A. aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado para verificar impacto da ação, conforme protocolo.	10	10	100,00
		Amostras de larvas identificadas e resultados dos índices de infestação entregues pelo laboratório em tempo oportuno.	10	10,00	100,00
		Freqüência da supervisão do trabalho dos agentes.	10	6,46	64,63
		Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA nas áreas com cobertura.	7	0,00	0,00
		Aplicação de suporte legal da vigilância sanitária e meio ambiente, de forma oportuna,visando à fiscalização sanitária e manejo ambiental adequados.	8	3,43	42,86
		Utilização de estratégias para redução de pendências em prazo oportuno.	9	0,00	0,00
		Criação e implantação do comitê de mobilização de forma adequada.	6	0,00	0,00
		Plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue elaborado e aprovado pelo CMS.	10	4,29	42,86
		Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue com articulação intra e inter setorial.	10	2,86	28,57
		Freqüência de reuniões técnicas: supervisor distritais/supervisor de campo/ASA.	8	8,00	100,00
		Freqüência de reuniões técnicas de análise de situação.	8	8,00	100,00
		Produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco de forma oportuna.	9	9,00	100,00
		Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e inter-setorialmente em tempo oportuno.	9	5,00	55,56
	∑ SUB-DIMENSÃO QUALIDADE TÉCNICO-CIENTÍFICA		**281**	**148,77**	**52,94**

CE: Componente Estratégico D: Dimensão SD: Sub-dimensão * PE: Pontos esperados ** PO: Pontos observados

Na sub-dimensão qualidade técnico-científica, o índice de implantação é de 52,94%. No Quadro 15, verifica-se que o grau de implantação do componente estrutural insumo, considerando a disponibilidade e qualidade técnico-científica foi de 61,46%. E do componente estrutural atividade de 60,17%. O grau de implantação de ambos os componentes estruturais foi classificado como parcialmente implantados.

Quadro 15 - Grau de implantação dos componentes estruturais insumos e atividade, de acordo com a dimensão e sub-dimensões.

COMP.	DIMENSÃO (SUB-DIMENSÃO)	PE	MÉDIA PO	ÍNDICE (%)	GRAU DE
INSUMO	∑ Disponibilidade	102	87,26	85,55	Implantado
	∑ Qualidade técnico-científica	92	31,97	34,75	Incipiente
	∑ DIMENSÃO CONFORMIDADE	**194**	**119,24**	**61,46**	Parcialmente implantado
ATIVIDADE	∑ Disponibilidade	245	167,72	68,46	Parcialmente implantado
	∑ Qualidade técnico-científica	281	148,77	52,94	Parcialmente implantado
	∑ DIMENSÃO CONFORMIDADE	**526**	**316,49**	**60,17**	Parcialmente implantado

De acordo com o Quadro 16 o grau de implantação da VEE da dengue, considerando os componentes estruturais insumos e atividade na dimensão conformidade foi de 60,52%, portanto, classificado como parcialmente implantado.

Quadro 16 - Grau de implantação dos componentes estruturais insumos e atividade da vigilância entomo-epidemiológica da dengue, segundo a dimensão conformidade.

	SUB-DIMENSÕES	PE	MÉDIA DE PO	ÍNDICE (%)	GRAU DE IMPLANTAÇÃO
INSUMOS	∑ disponibilidade e qualidade técnico-científica	194	119,24	61,46	Parcialmente implantado
ATIVIDADE	∑ disponibilidade e qualidade técnico-científica	526	**316,49**	**60,17**	Parcialmente implantado
∑ DIMENSAO CONFORMIDADE		**720**	**435,73**	**60,52**	Parcialmente implantado

5. DISCUSSÃO

O Programa de Controle da Dengue no município de Cuiabá a partir da vigilância entomo-epidemiológica encontra-se parcialmente implantado. Quando se analisa a conformidade nas diferentes sub-dimensões e componentes estruturais, o grau de implantação apresenta variações.

O componente estrutural insumo apresentou resultados diferentes para as sub-dimensões. Quanto à disponibilidade foi classificado como implantado, porém, na qualidade técnico-científica os resultados apontam para uma situação inversa, ou seja, a implantação foi incipiente.

Na década de 1990, quando o município vivenciou as primeiras epidemias de dengue, os serviços de vigilância, controle e suporte laboratoriais estavam ainda em estruturação. Foi atribuída a essa fase de estruturação o pouco conhecimento sobre os sorotipos incriminados no ciclo de transmissão. Um dos entraves para estruturação dos serviços apontado à época era a questão do financiamento. No atual PCD, a questão de financiamento, depois da instituição do TFVS, não foi identificada como ponto crítico. Entretanto, os recursos do TFVS e da contrapartida municipal que deveriam custear todas as ações de vigilância em saúde, com exceção da vigilância sanitária, são integralmente utilizados na locomoção dos ASAs e na contratação de pessoal não só do programa da dengue como de outros setores da vigilância em saúde. Apesar do alto investimento no custeio de pessoal, observaram-se áreas descobertas sem inspeção adequada dos imóveis.

De acordo com os resultados, parte da estrutura para VEE da dengue verificada foi custeada pela contrapartida municipal do TFVS. Para complementar a estrutura, o MS e SES fornecem outra parte dos equipamentos e materiais necessários, de acordo com a Portaria nº 1.172/GM – 15 de junho de 2004. A existência de parte dos insumos contribuiu para o índice de pontuação de 85,5% (implantado) na sub-dimensão *disponibilidade.*

A aplicação dos recursos financeiros do TFVS na vigilância em saúde não foi suficiente para garantir a *qualidade técnico-científica* da maior parte dos critérios ou indicadores (quantitativo de profissionais, capacitação profissional, equipamentos de informática, linhas telefônicas/fax, pontos de acesso à *Web*, materiais de consumo, meios de transporte, laboratório de entomologia e legislação de amparo), alcançando somente 34,75% no índice de pontuação, classificada como incipiente e contribuindo negativamente no índice de pontuação (61,46%) do componente insumo, levando a classe parcialmente implantada.

Isso significa que os insumos existem, porém, são insuficientes para uma estrutura adequada à vigilância do agravo.

As atividades de campo de vigilância entomológica envolvem um grande número de profissionais havendo, portanto, necessidade de espaço físico e mobiliário nas regionais para reuniões técnicas semanais. A estrutura física e mobiliária existente no nível central além de disponível foi considerada adequada. Porém, quanto às regionais administrativas a precariedade foi observada em todas, tanto no que se refere à disponibilidade como na adequação. O espaço da vigilância epidemiológica também foi considerado inadequado, necessitando de ampliação.

Apesar da existência de equipamentos de informática e comunicação no nível central, estes não foram suficientes e nas regionais, não havia disponibilidade dos mesmos. Na vigilância epidemiológica, apesar da disponibilidade de telefone, fax e equipamentos de informática, acesso a internet, foram considerados insuficientes. Essa deficiência não impediu que a vigilância realizasse a sistematização e análise dos dados, de forma oportuna, apesar de comprometer na agilidade, do setor. Isso foi observado na produção e divulgação de mapas e boletins, intra e intersetorialmente.

Na vigilância entomológica, verificou-se a indisponibilidade de itens básicos (fichas para registro de dados de campo), além da inadequação de uniformes e documento de identificação funcional. Segundo informações da coordenadoria do CCZ, a falta desses materiais, foi atribuída a problemas administrativos nos processos de aquisição da SMS. Isso nos leva a inferir que o ASA teve menor grau de acesso equipamentos e materiais de consumo e, conseqüentemente aos imóveis. Essa insuficiência pode ter influenciado e comprometido as ações de campo como a qualidade das inspeções, com incremento no índice de pendências e produção de dados da infestação vetorial de baixa confiabilidade.

Outro aspecto da vigilância entomológica refere-se ao laboratório de entomologia. Observou-se a necessidade de melhorias quanto à manutenção da estrutura física e de equipamentos para que se possa dar suporte adequadamente à vigilância dos vetores.

Na vigilância epidemiológica não se observou falta de materiais de consumo à equipe municipal. Entretanto, nos meses mais críticos, a irregularidade na distribuição dos *Kit ELISA* por parte da CGLAB/MS para realização dos exames de sorologia, gerou atraso na entrega de resultado, dificultando o encerramento dos caso no SINAN. Segundo informações da equipe técnica do LACEN, isso ocorreu devido às epidemias de dengue também em outros estados, aumentando a demanda pelo material e diminuindo a oferta. Nos períodos epidêmicos as

equipes municipais coletam amostras além das recomendadas pelas normas da vigilância, consumindo kits reagentes além do necessário.

A vigilância epidemiológica conta com veículos como parte de sua capacidade instalada, porém ainda são insuficientes para atender o programa de dengue, principalmente em períodos epidêmicos para dar agilidade às investigações dos casos graves. Já para vigilância entomológica os veículos e motocicletas estão disponíveis para os supervisores distritais e de campo e são considerados adequados. O meio de transporte para os ASAs (vales transporte) foi considerado adequado, quando se considerou a área de trabalho onde o ASA está atuando. Entretanto, os agentes aumentam o número de visitas diárias, além do recomendado concluindo os ciclos num período menor, no tempo restante, são deslocados em regime de mutirão para as áreas descobertas (sem agentes). Nesta situação os resultados mostram que os vales transporte não atendem a necessidade de deslocamento dos ASAs, porque são áreas mais distantes do local de residência.

Outra situação também identificada refere-se aos dados relativos ao número de profissionais existentes e necessários. Na vigilância entomológica, além da defasagem entre o número de ASA, existentes e necessários, o número de supervisores é inadequado conforme normas do programa, comprometendo as atividades de acompanhamento e supervisão. Os profissionais acima além de desenvolverem atividades do programa da dengue, executam atividades de outros programas (controle da raiva, leishmaniose e animais peçonhentos) de forma concomitante ou com deslocamento temporário. Situação menos desfavorável, porém, não menos preocupante, ocorre na vigilância epidemiológica. De acordo com o observado, em que pese à falta de pessoal, (principalmente digitador) o trabalho foi realizado, porém o risco de comprometer a qualidade e consistência dos dados não pode ser descartado.

Outra questão levantada refere-se à falta de qualificação/atualização técnica permanente. É um aspecto limitante que tem reflexos imediatos na implementação das ações e, tem merecido pouca ou nenhuma prioridade. Aconteceram de forma fragmentada e esporádica. A ausência de recursos humanos em saúde, com capacitação técnica adequada, com salários e condições de trabalho e a falta de equipamentos, mesmo os mais simples, constitui ainda hoje uma realidade para esmagadora maioria dos municípios brasileiros e grande obstáculo ao bom desempenho da gestão municipal (BODSTEIN, 2002).

Quanto às normas e protocolos para na vigilância epidemiológica, de acordo com os resultados observados, apesar da existência e distribuição do material às unidades, não foi possível saber se os profissionais de toda a rede receberam e utilizam como suporte técnico à

execução das ações. Isso nos leva a inferir que existe falta ou deficiência na supervisão por parte da coordenação. Em relação à vigilância entomológica, observou-se a existência de acompanhamento e supervisão contínua e direta das ações e, portanto, uma probabilidade maior da aplicação de normas e protocolos.

No que se refere à legislação de amparo legal, o município possui a publicação do Ministério da Saúde "Amparo legal à execução das ações de campo". Entretanto, não possui uma legislação específica, quando necessário, se amparam no código sanitário e de posturas do município, no código de defesa do meio ambiente e recursos naturais e na Resolução n° 258**,** de 26 de agosto de 1999, do CONAMA, específica para o recolhimento e destino de pneus.

O componente estrutural atividade apresentou resultados diferentes dos insumos em ambas às sub-dimensões. Conforme explicitado no modelo lógico, o cenário observado para os insumos tem conseqüências diretas na implantação das atividades, quando não as impede, limita o seu desenvolvimento. Mesmo com um grau incipiente na adequação dos insumos, foi possível implantar se não na integralidade, mas boa parte das atividades.

Quando se analisa a dimensão conformidade do componente estrutural atividade, o PCD encontra-se parcialmente implantado, tanto na sub-dimensão disponibilidade quanto na qualidade técnico-científica.

Essa insuficiência que não permitiu o componente de atingir um grau de implantação acima de 75% (implantado) foi atribuída na sub-dimensão *disponibilidade* a 11 dos 26 critérios ou indicadores que contribuíram negativamente na pontuação: o quantitativo de profissionais por categoria, coleta e processamento de amostras para isolamento viral, atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN e SISFAD, operacionalização do SISFAD e envio de dados à SES, implantação e operacionalização do LIRAa, integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA, suporte da vigilância sanitária para cumprimento da legislação sanitária, estratégias para redução da pendência, criação e implantação do comitê de mobilização, elaboração e implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue. Enquanto que a maioria dos critérios ou indicadores (15 dos 26) contribuiu positivamente com o índice de pontuação (a notificação e encerramento dos casos, coleta e processamento de amostras de sorologia, a operacionalização do SINAN, distribuição ASA nas áreas de trabalho, o quantitativo de supervisores em relação aos ASA, a realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, a pesquisa larvária nos pontos estratégicos, a coleta de ovos para monitoramento da resistência do *A.*

aegypti ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado para verificação do impacto da ação, a supervisão do trabalho dos agentes, a realização de exames de amostras para identificação de larvas e produção dos índices de infestação, a freqüência de reuniões técnicas entre supervisor de área, supervisores de campo e ASA e produção de relatórios com mapas de monitoramento, divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiológica intra e inter-setorialmente).

Na sub-dimensão *qualidade técnico-científica* os resultados apontam para uma situação mais agravante, ou seja, apenas seis critérios ou indicadores foram favoráveis à pontuação (a operacionalização do SINAN, identificação de larvas e resultados dos índices de infestação entregues pelo laboratório em tempo oportuno, coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do *A. aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado para verificar impacto da ação, conforme protocolo freqüência de reuniões técnicas entre supervisor de área, supervisores de campo e ASA, freqüência de reuniões técnicas de análise de situação, produção de relatórios com mapas de monitoramento com identificação de áreas de risco de forma oportuna). Por outro lado, a maior parte dos indicadores ou critérios (24) contribuiu de forma desfavorável na pontuação. Isso significa que a maioria das atividades existe, porém insuficiente em relação à necessidade (estão inadequadas). Os critérios e indicadores que apresentaram insuficiência na implantação foram: profissionais capacitados por categoria em relação aos existentes, unidades notificando casos no prazo adequado, casos encerrados no prazo adequado, casos graves e óbitos investigados adequadamente, coleta de amostras para exames de sorologia no prazo adequado, coleta de amostras para exames de virologia no prazo adequado, resultados de exames de sorologia e virologia entregues à vigilância em tempo oportuno, base geográfica do SINAN/SISFAD unificada, atualizada e cadastrada adequadamente e em tempo oportuno, operacionalização do SISFAD adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno, utilização dos dados do SINAN/SISFAD para planejamento, cobertura por ASA das zonas de trabalho adequadamente, ASA/supervisor de campo adequado, realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do vetor, de forma adequada, pesquisa larvária nos pontos estratégicos de forma adequada, implantação e operacionalização do LIRAa de forma adequada, freqüência da supervisão do trabalho dos agentes, aplicação de suporte legal da vigilância sanitária e meio ambiente, de forma oportuna,visando à fiscalização sanitária e manejo ambiental adequados, utilização de estratégias para redução de pendências em prazo oportuno, integração ESF/vigilância

unificando territórios e ACS/ASA nas áreas com cobertura, criação e implantação do comitê de mobilização de forma adequada, plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue elaborado e aprovado pelo CMS, implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue com articulação intra e inter setorial e divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiológica intra e inter-setorialmente em tempo oportuno.

No que concerne às capacitações para vigilância da dengue, os resultados mostram que o percentual de profissionais capacitados variou conforme as categorias e os níveis de atenção. Na vigilância epidemiológica, o maior percentual capacitado foram os profissionais do nível central (enfermeiros e técnicos de enfermagem). A maior adesão pode ser atribuída pelo fato desses profissionais estarem lotados no mesmo local dos responsáveis pela organização dos cursos. Já a falta de treinamento dos digitadores responsáveis pela inserção dos dados no SINAN pode ser inferida a rotatividade desses profissionais em função do vínculo precário e baixa remuneração. A baixa qualificação desses profissionais interfere diretamente na qualidade do banco de dados.

Para os médicos foram oferecidos cursos de forma contínua e com vagas suficientes para os três níveis de atenção, mas com pouca adesão dos profissionais. Porém, verifica-se maior adesão às capacitações oferecidas aos profissionais das UBS. Nas unidades de atenção secundária e terciária o quantitativo capacitado foi mínimo. As conseqüências possíveis estão relacionadas à vigilância dos casos, alimentando problemas como a subnotificação ou a incompletitude das fichas de notificação e investigação.

Nas capacitações da vigilância epidemiológica, em todas as categorias profissionais, as capacitações não ocorrem de forma oportuna. Entretanto, cursos foram oferecidos pela SES, em diferentes momentos, de forma contínua e com vagas suficientes, cabendo ao município desencadear a demanda e mobilizar seus profissionais de modo a atender suas necessidades de forma oportuna. Situação muito diferente foi verificada na vigilância entomológica. Nenhuma categoria profissional recebeu capacitação ou atualização técnica em cursos formais com conteúdo e carga horária definida nos últimos anos. O treinamento dos novos agentes foi realizado pela equipe de supervisores do programa de maneira informal e complementado com treinamento em campo por um agente mais experiente. Não obstante, a SES não ofereceu nos últimos anos como ocorreu na vigilância epidemiológica, cursos conforme a necessidade do município.

Estudo realizado por Gil (2005) sobre a atenção básica constatou que a categoria médica se fez menos presente em cursos oferecidos e que esse fato reitera a necessidade de se pensar estratégias específicas para atrair esse profissional. Avalia que o problema decorrente da fragilidade dos vínculos empregatícios das equipes tem influência direta nesta questão, pois, dar mais estabilidade aos profissionais pode significar a possibilidade criar oportunidade para acúmulo de conhecimento e habilidades que permitam tornar mais consistentes e duradouras também as propostas de formação desses profissionais. Um dos desafios do SUS são as capacitações que estimulam e instrumentalizam os profissionais de saúde para aprimorar suas práticas, priorizando a intervenção e a transformação das condições de vida e saúde da população (DRUMOND JR, 2003).

A dengue é um agravo de notificação compulsória desde 2006 e, portanto, todos os casos suspeitos (sendo ou não confirmados) devem ser obrigatoriamente notificados a vigilância epidemiológica do município. Com relação à notificação dos casos, constatou-se que as UBS são as que menos notificam ou o fazem tardiamente. Houve maior notificação nas unidades que oferecem atendimento de média e alta complexidade. Entre as razões que explicam em parte essa situação, podemos destacar: as unidades terciárias oferecerem pronto atendimento 24 horas e, por isso, tem maior procura e, em quatro dessas unidades tem núcleo de vigilância hospitalar. Entretanto, com relação às capacitações ocorre uma relação inversa: é nas UBS onde se verificou o maior percentual de profissionais capacitados em relação às unidades secundárias e terciárias. E, portanto, esperava-se um envolvimento maior dos profissionais quanto às notificações.

De acordo Teixeira (1999), em inquéritos sorológicos realizados nas grandes cidades do Brasil, para cada caso notificado, dezenas de infecções deixam de ser conhecidas. De um modo geral, há que se levar em consideração as dificuldades para detecção dos casos pela vigilância epidemiológica, seja pela limitação de acesso aos serviços de saúde ou pela evolução benigna da doença (dengue clássica) associada ao pouco comprometimento dos profissionais e/ou sobrecarga de trabalho nos diferentes níveis de assistência (TEIXEIRA et al. 1999). A notificação oportuna dos casos é medida essencial para que a vigilância seja capaz de acompanhar o padrão de transmissão da doença na área e a curva endêmica.

Apesar da subnotificação, os resultados indicam que houve uma melhoria significativa quanto à adequação do prazo de encerramento dos casos notificados no SINAN, quando comparado 2009 em relação a 2008. Ademais, essa melhoria ocorreu mesmo com o aumento de 1.312,57% dos casos notificados quando comparado 2009 em relação a 2008. Quanto aos

casos graves e óbitos, apesar do aumento observado na comparação de 2009 em relação a 2008, todos os casos foram encerrados e o encerramento oportuno ficou acima de 90,00%. Pode-se inferir que essa melhoria observada pode ser um efeito da própria epidemia, quando todos os esforços são canalizados para o controle do agravo.

Esses resultados apontam sem dúvida uma melhoria quanto aos prazos na entrega dos resultados dos exames de sorologia, apesar de atrasos na entrega dos resultados dos exames principalmente de virologia. Em relação à sorologia, os resultados mostram que o município realizou coleta. Porém, um fator que ainda precisa melhorar é a observância das normas da vigilância quanto ao tamanho das amostras para período epidêmico e não epidêmico. Constatou-se que no período epidêmico o tamanho da amostra em relação às notificações foi muito acima do recomendado. Fato que levou ao esgotamento de *kits ELISA* (período epidêmico) e ao atraso na entrega dos resultados. Por outro lado, no período inter epidêmico as amostras mostraram-se suficientes para estabelecimento do vínculo epidemiológico e encerramento de casos oportunamente.

Quanto ao isolamento viral, os resultados apontam que a coleta foi inadequada. Concentraram-se no período de janeiro a maio, deixando de coletar no restante do ano. Devido à falta de adequação, não foi possível realizar o monitoramento da circulação viral ao longo do ano. Somado a isso, a entrega dos resultados foi três a seis meses depois da coleta. Desta forma, a precariedade quanto à cobertura e regularidade no monitoramento, inviabiliza a detecção precoce da introdução em circulação do sorotipo DENV4 ou a reintrodução de sorotipos que já circularam no município. Esses fatos inviabilizam a utilização dos dados para planejamento e execução de ações de forma precoce para mitigar o impacto junto à população.

Um aspecto importante refere-se à atualização dos dados sobre a circulação viral no Estado de Mato Grosso. O trabalho demonstrou que a introdução do DENV3 ocorreu em 2001. Diferentemente dos dados do MS que apontavam a introdução do sorotipo DENV3 no estado em 2002. Essa divergência ocorreu em função do tempo decorrente entre a coleta da amostra no final de 2001 e a divulgação do resultado somente em 2002.

Os resultados sobre os sistemas de informação demonstram que o município operacionaliza o SINAN de maneira adequada, mantendo o fluxo de dados às demais esferas de governo no prazo oportuno. Todavia, a base geográfica não foi unificada, porque a vigilância entomológica não utiliza o SISFAD.

Os dados sobre a vigilância entomológica são consolidados em planilhas do *excel* e enviados à SES. Embora enviados mensalmente, esses dados, por conseguinte não são inseridos no SISFAD estadual por incompatibilidade (entre dados da planilha e configuração do sistema) e nem enviados ao MS.

Essa falta de análise integrada é um fator limitante à agilidade para a identificação de áreas de maior risco, influenciando no planejamento de forma a direcionar as ações educativas, de saneamento e, principalmente de combate ao vetor. Mesmo deixando de utilizar todo o potencial oferecido pelos sistemas de informação e as diferenças no cadastramento das localidades pela vigilância entomológica e epidemiológica, as equipes locais conseguiram sistematizar, analisar os dados em conjunto e utilizá-los de forma que a vigilância concorresse no cumprimento de seu principal objetivo:

> *Descrever o padrão de ocorrência da doença, estimar a magnitude, detectar epidemias e identificar tendência, grupos e fatores de risco com vistas a elaborar estratégias de intervenção não só nos seus fundamentos técnicos, mas também operacionais* (WALDMAN, 1998, p. 11).

Para execução da vigilância entomológica da dengue, o cadastro de imóveis atualizado e confiável é a base da organização das atividades de campo. De acordo com resultados, existem diferentes de cadastros de imóveis urbanos, de acordo com as necessidades específicas de cada setor do município ou instituição. Isso dificulta o planejamento e a execução de atividades intra e intersetoriais para o controle da dengue. Para planejamento das ações (intrasetoriais), o programa utiliza dados do SINAN e no caso dos imóveis, um cadastro próprio (registro geográfico), que é atualizado bimestralmente e considera todos os imóveis, inclusive aqueles localizados na chamada área de expansão urbana.

Os resultados apontam uma cobertura inadequada de ASA em relação aos imóveis em todas as regiões administrativas. Todavia, essa conformação em desacordo com as normas do programa deve-se às especificidades de diferentes áreas da cidade, como por exemplo, áreas com edificação vertical ou terrenos baldios que teoricamente exigem menos tempo de inspeção e, portanto, possuem uma quantidade maior de imóveis por zona/agente (acima de 1.000 imóveis) e áreas residenciais ou comerciais com edificação horizontal que exigem maior tempo na inspeção e orientação ao morador e, por isso, possuem menos imóveis por zona/agente (abaixo de 800 imóveis por zona).

Outro aspecto observado refere-se à realização dos ciclos bimestrais em desacordo com as normas. Ao primeiro olhar, com sete ciclos, um a mais que o recomendado, poderia ser considerado uma vantagem ou um reforço na vigilância ao vetor. Porém, em função do

aumento do número dos ciclos reduz-se a duração de cada um (< 60 dias) que já era reduzido devido ao deslocamento dos ASA para proporcionar as visitas em áreas sem cobertura no final de cada ciclo.

Em relação ao indicador operacional (proporção de inspeção de imóveis para identificação de criadouros de *A. aegypti), e*m 2008 a meta não foi alcançada e teoricamente 112.839 imóveis deixaram de ser inspecionados. Em 2009, a meta alcançada ultrapassou os 100%, isso não significa que todos os imóveis foram inspecionados. Esse resultado pode ser atribuído à realização de um ciclo a mais do que o recomendado anualmente (seis ciclos) nas áreas com cobertura de agentes, deixando de inspecionar os imóveis em áreas sem agentes. Por outro lado, o aumento dos ciclos reduz a sua duração (de 60 para em média 45 dias). Outro aspecto a ser considerado diz respeito à atualização do cadastro em 2009 pelo próprio programa contabilizando 263.883 imóveis. No entanto, a pactuação foi de 206.655 imóveis. Então, a meta atingida (111,3%) pode ser atribuída não somente aos sete ciclos, mas, à programação de um número menor de imóveis do que o que realmente existe. Para 2010 esse indicador faz parte somente do PTA e, com uma meta maior que a de 2009, porém, ainda abaixo dos imóveis existentes.

O terceiro indicador utilizado em 2008 e 2009 foi o índice de infestação larvário (índice de infestação predial - IIP), cujos resultados além de não alcançados, aumentou em 2009 quando comparado ao ano anterior.

Por conseqüência desses desajustes em relação às normas de realizar sete ciclos, necessariamente ocorre a redução do tempo da visita domiciliar e rotatividade dos agentes, dificultando a realização das atividades de forma oportuna. De acordo com Pessanha (2009), a redução do tempo de permanência dos agentes em cada imóvel dificulta as intervenções de busca de potenciais recipientes com focos larvários e o pretenso papel educativo capaz de mudar atitudes dos moradores com relação às medidas preventivas.

Se de um lado, existe o aumento de visita domiciliar do ASA por ano, por outro lado, há a inadequação de supervisores de campo em relação aos ASAs, que interfere na freqüência do acompanhamento e supervisão do trabalho de campo. Essa atividade quando executada diariamente, contribui para redução das pendências (imóveis sem acesso pelos ASAs) e é um fator determinante para melhoria na qualidade do trabalho.

Por outro lado, além dos supervisores de campo, observou-se que cada região administrativa possui um supervisor de área (distrital) que acompanha e reforça a supervisão das atividades de campo. Essas equipes são coordenadas por um responsável técnico e todos

vinculados à coordenadoria do CCZ, onde o programa está vinculado. Esse reforço é um fator considerado aqui como potencializador às atividades do programa.

Para reforçar o trabalho de campo e racionalizar mão-de-obra, o PNCD recomenda que o trabalho de campo, no que se refere à visita domiciliar, seja realizado de forma integrada, unificando as áreas geográficas de trabalho do ACS e ASA, proporcionando a integração dos ASAs às ESF. Dessa forma, agregando um contingente de ACS nas ações de prevenção e controle da dengue evitando duplicidade de ações. Entretanto, não foi observada essa integração. Um dos entraves apontados refere-se à organização do trabalho de campo para vigilância da dengue diferente da verificada na Atenção Básica. Outros aspectos interferem na integração como, diferenças salariais, falta de capacitação técnica unificada das categorias profissionais envolvidas e principalmente falta de decisão gerencial.

Um processo de reorganização da atenção básica é indissociável das inovações e mudanças no desempenho da gestão local e da relativa autonomia dos municípios em termos de implementação de atividades e programas de saúde pública à redução de arestas fragmentárias observadas no SUS (BODSTEIN, 2002).

A resistência em aderir às novas metodologias como o LIRAa e a tendência em priorizar as formas de trabalho mais tradicionais preferindo adotar a prática convencional estabelecida anteriormente pelo programa dificultando na disponibilização e comparação dos dados existentes com os parâmetros nacionais. A metodologia foi implantada em 2006 e somente no último trimestre de 2009 foi realizada pela primeira vez no município, apesar da divulgação da metodologia e assessoramento oferecido por técnicos do MS e SES. O aspecto positivo, é que apesar da demora, hoje a equipe municipal já se apropriou e utiliza dessa metodologia, o que permite estratificação das áreas de risco, definição das áreas prioritárias para o controle vetorial, bem como monitoramento das atividades de controle e avaliação das metodologias empregadas.

As amostras de larvas são coletadas e processadas pelo laboratório em entregues à vigilância em tempo oportuno. Entretanto, os indicadores produzidos não são discutidos nas reuniões semanais com agentes e supervisores. Verificou-se também que o laboratório produz somente o índice predial, que expressa em porcentagem a relação entre o número de imóveis positivos e o número de imóveis pesquisados. Mesmo diante da falta de consenso sobre os indicadores, o índice de recipientes (mensura a proporção de recipientes positivos por tipo de criadouro) ou de Breteau (estabelece uma relação entre recipientes positivos e imóveis), poderia ampliar as informações existentes e a capacidade explicativa da ocorrência da doença,

embora ainda não forneçam dados sobre a produtividade dos depósitos, como demonstrou estudo realizado por Gomes (1998) e Lagrotta (2006).

Câmara et al., (2007) e Teixeira et al., (2001), mostram que mesmo com índices de infestação vetorial < 1%, ou seja, abaixo do valor preconizado para risco de epidemia, municípios estavam em situação epidêmica. Estudos de Focks, et al., (1995), Morrison et al., (1997) e Reiter & Gubler (1998) inferem que número de casos está associado ao tamanho da população e de suscetíveis, e não aos índices vetoriais. Entretanto, segundo MS (2009), os limiares de risco de transmissão de dengue propostos pelo PNCD para os indicadores obtidos mediante o LIRAa são os seguintes: índice de infestação predial por *Aedes aegypti* (IIP): menor que 1%, situação considerada satisfatória; de 1% a 3,9% situação de alerta; maior que 3,9% situação de risco.

No entanto, em que pese à falta de consenso sobre os indicadores utilizados, observou-se a utilização a média do IIP do município tanto nos instrumentos de planejamento como nos de monitoramento. Estudo realizado em Salvador por Silva (2008) evidencia que o IIP se constitui num preditor de risco de transmissão quando utilizado em aglomerados menores, com características semelhantes e não como média para o município, que pode mascarar situações de risco.

A despeito da existência de legislação com amparo legal, do código sanitário e de posturas do município e do código de defesa do meio ambiente e recursos naturais, em relação ao meio ambiente não se observou parcerias efetivas para aplicação da legislação. No que se refere à Vigilância Sanitária (Visa), a parceria não faz parte da rotina, porém, ocorreu de forma pontual e restrita ao período epidêmico. Para maior efetividade, são necessárias parcerias permanentes, seja ela de cunho ambiental ou sanitária, uma vez que o índice de pendência é crescente e muito acima do recomendado.

As pendências (imóveis não inspecionados) estão relacionadas a diversas causas, entre elas a baixa mobilização da população e a questão da violência urbana (recusa da visita); a condição dos imóveis (fechados sem morador ou o morador está ausente no horário da visita). Para redução das pendências foi identificada apenas uma estratégia, que não se mostrou efetiva. A persistência de um índice alto de pendências associado às áreas descobertas, aumenta o contingente de imóveis não inspecionados, comprometendo as ações realizadas em outros imóveis ou áreas onde os ciclos são realizados com regularidade. Segundo Pessanha et al, (2009), o elevado número de pendências inviabilizam operacionalmente as ações

orientadas de acordo com os indicadores de risco, seria necessário abrir mão da rotina atual que preconiza visitar 100% dos imóveis do município bimestralmente.

Outro aspecto que não é levado em consideração são os imóveis inspecionados regularmente, com recipientes servindo de criadouros do vetor e passíveis de eliminação mecânica (vedação quando servível e descarte adequado quando inservível), mas, que permanecem na mesma condição visita após visita do ASA. Sua eliminação depende do morador ou proprietário do imóvel. Nesses casos há que se pensar em estratégias diferenciadas de atuação.

A VISA e SMADES, através da fiscalização junto ao setor regulado, por intermédio da inspeção e/ou fiscalização, podem identificar situações propicias ao criadouro de *Aedes aegypti*, adotar medidas educativas e/ou legais, a partir das irregularidades constatadas, comunicarem as situações de risco a coordenação do programa e apoiar as ações do controle de dengue que necessitem de medidas legais. Através do manejo ambiental por meio de boas práticas na gestão dos resíduos sólidos, instalação de ecopontos (Resolução CONAMA nº 307/2003) e regulação de indústrias, comércios, escolas, hospitais, igrejas, dentre outros, no sentido de eliminar os riscos de criadouros (MS, 2009). De acordo com Tauil (2002) os municípios carecem de práticas de fiscalização para eliminarem os criadouros dos mosquitos em pontos estratégicos, como as borracharias, depósitos de ferro velho e os terrenos baldios não cuidados.

Nesse sentido, um instrumento importante que pode ajudar na mobilização da população é o comitê de mobilização social. De acordo com MS (2009), a mobilização deve ser compreendida como um suporte para as ações de gestão, utilizando-se das ferramentas da comunicação para fazer chegar a sociedade o papel de cada um nas ações a serem implementadas. É um instrumento de planejamento, coordenação e acompanhamento das ações de mobilização com encaminhamento das deliberações e articulação das instituições envolvidas para desenvolvimento de projetos de trabalho intersetoriais de forma sistemática. Entretanto, os resultados apontam para inexistência do comitê no município.

A complexidade do ambiente onde ocorre o ciclo de produção da doença, determinado por fatores sócio-ambientais já descritos neste estudo, requer para o efetivo controle da dengue, uma ampliação do escopo de atuação, através de parcerias estratégicas que estimulem o engajamento de novos atores. Sejam elas no âmbito do setor saúde (intra-setoriais), entre vigilância e atenção básica, integrando suas atividades de maneira a potencializar o trabalho e evitar a duplicidade das ações ou intersetoriais.

As ações intersetoriais são estratégias importantes, porque apontam para uma visão integrada dos problemas e também para sua solução. Potencializam a articulação de conhecimentos e experiências e a realização de ações para alcançar efeito sinérgico e de sustentabilidade. Tal entendimento reforça o fundamento de que o controle da doença é uma ação de responsabilidade coletiva e que não se restringe apenas ao setor saúde e seus profissionais e, muito menos à responsabilidade individual dos moradores.

As ações intersetoriais (envolvendo a educação, saneamento e limpeza urbana, cultura, turismo, transporte, construção civil e segurança pública – assim como o envolvimento de parceiros do setor privado e da sociedade organizada) poderiam estar delineadas no plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue. Foi constatada a elaboração do Plano de Contingência para 2010, após o período mais crítico da doença (período de chuvas) e na fase final da execução pesquisa, todavia, sem apreciação e aprovação do CMS. Em 2009, o que se verificou foram algumas ações intersetoriais que ocorreram de forma pontual, como os mutirões de limpeza, principalmente no período epidêmico. O planejamento articulado não garante, mas potencializa a execução de ações mais abrangentes, de forma contínua e sustentável.

De acordo com os resultados, as reuniões técnicas envolvendo supervisores de área, supervisores de campo e ASA realizaram-se com freqüência adequada, entretanto, são reuniões apenas para dar informes, entrega de vales transportes, recolhimento do serviço da semana e entrega de materiais para a semana seguinte. Não são discutidos e/ou analisados indicadores (casos e índices vetoriais) de forma estratificada (por zona de trabalho). Também não há troca de experiências ou discussão coletiva de problemas enfrentados durante a semana para estabelecer correções ou medidas, objetivando a melhoria do trabalho. Já as reuniões técnicas semanais com diretor, coordenadores (vigilância dos casos e CCZ), responsável técnico pelo programa e técnicos do núcleo de estudos da vigilância em saúde ambiental são mais recentes e é um fator potencializador à análise de situação com a freqüência necessária para identificação de pontos críticos ou áreas de maior risco e as mudanças pertinentes requeridas.

Em 2009, uma iniciativa positiva observada foi à implantação do núcleo de estudos da Diretoria de vigilância em saúde ambiental (Divisa), responsável pela produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) subsidiando a análise de situação. Observou-se também a produção de boletins epidemiológicos quadrimestrais. A produção do núcleo foi divulgada por meio eletrônico e impresso, intra e intersetorialmente.

Nesse sentido, outra ação potencializadora observada durante a realização desse estudo, foi a criação e implantação do *site* da SMS na internet. Nesse local, (*http://www.saude.cuiaba.mt.gov.br/site/index.php*) podem ser encontrados mapas e boletins epidemiológicos, entre outros resultados de análises produzidos sobre a vigilância da dengue no município.

Quanto à influência do contexto externo e político organizacional sobre a implantação das atividades de VEE da dengue, considerando as dimensões e sub-dimensões, os resultados observados e os achados na literatura, apontam os critérios e indicadores que influenciaram positivamente e, portanto, foram considerados fatores facilitadores e os fatores que influenciaram negativamente, considerados restritivos à implantação das atividades de vigilância entomo-epidemiológica da dengue.

Quanto aos resultados encontrados para o contexto político organizacional, no que se refere à dimensão projeto de governo e governabilidade (sustentabilidade política), de acordo com os achados o gestor possui pleno gerenciamento dos recursos do TFECD/TFVS e, portanto, considerou-se um fator facilitador, porque confere ao gestor autonomia na aplicação dos recursos e oportuniza a definição de prioridades. Por outro lado, esse fator não conferiu maior celeridade nos processos de aquisição de materiais e serviços para garantir a adequação dos insumos. A instabilidade política observada pelo tempo de permanência do gestor da saúde municipal gerou instabilidade no programa, interferiu na configuração das equipes e na continuidade dos processos de trabalho.

Já para a dimensão capacidade de governo (estrutura da vigilância em saúde e da dengue), os resultados observados mostram que o município, apesar de não possuir um organograma institucionalizado, apresenta uma estrutura organizacional mínima, capaz de implementar as ações de VEE da dengue. Embora não tenha um coordenador para o programa, possui um responsável técnico, mesmo que designado informalmente. Esses fatores foram considerados facilitadores à implantação das atividades de VEE. Diferentemente do observado na capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos, que apesar do gestor possuir autonomia para recrutamento de recursos humanos (fator facilitador), apresentou mais fatores restritivos (não possui plano de qualificação técnica permanente; o último concurso não atendeu plenamente o PCD e em conseqüência servidores com vínculo precário e sem estabilidade).

A realização de concurso nos últimos cinco anos, apesar de ser um aspecto facilitador não atendeu as necessidades da VE da dengue. Observou-se que apenas uma parte do pessoal do programa foi admitida por concurso público.

A maioria, principalmente de supervisores e agentes de saúde ambiental (ASA) possui vínculo precário sem estabilidade. Mesmo com permanência acima de dois anos, foi verificada rotatividade nessas categorias. Essa questão tem sido discutida no âmbito do COSEMS de MT, visto que a problemática atinge igualmente todos os municípios, porém, ainda sem resolução no âmbito do Sistema Único de Saúde. Em oficina de trabalho organizada pelo MS para avaliar o processo de descentralização das ações de epidemiologia e controle de doenças em Fortaleza, a questão dos recursos humanos foi colocada como uma das principais dificuldades, destacando-se a fragilidade dos vínculos empregatícios e a inexistência de planos de carreiras. Além disso, foi também destacada a alta rotatividade dos profissionais (MS, 2002c).

Quanto a planejamento, os resultados observados apontam que o município possui Plano Municipal de Saúde e PTA, entretanto, há ausência de um planejamento específico para a dengue. Devido à complexidade da dinâmica de transmissão e, em função das especificidades locais e do agravamento da situação da dengue desde 2008, requer prioridade no plano de saúde municipal e PTA (médio prazo) e detalhamento no plano de contingência ou de controle de epidemia (curto prazo), ancorados nas normas técnicas que norteiam o programa (MS, 2009) e considerando a heterogeneidade sócio-ambiental. Nesse sentido, esses fatores foram considerados restritivos à implantação das atividades de VEE da dengue.

No que se refere aos instrumentos de gestão (PTA, PAVS, SISPACTO), em 2008 e 2009, utilizaram basicamente três indicadores de monitoramento: taxa de letalidade, proporção de imóveis inspecionados para identificação de criadouros do vetor e índice larvário.

Em 2008, no que concerne à meta estabelecida para a taxa de letalidade, não se observa uma razão ou parâmetro que balizou a definição num patamar alto. Já a meta estabelecida para 2009 pode-se inferir que foi em função do resultado do ano anterior e, não sinalizando um esforço na organização da assistência com o intuito se não de evitar a morbidade, mas, sim os óbitos. Apesar da amplitude da meta estabelecida, o resultado ficou muito abaixo do esperado e mais próximo da meta recomendada (menor que 1%). Como conseqüência desse resultado a meta para 2010, no SISPACTO foi ajustada aproximando-se ainda mais da recomendada.

A grande redução observada na taxa de letalidade de 2009 em relação a 2008 (50,00% para 3,49%) é paradoxal e, deve-se ao reduzido número de casos graves (dois) e óbitos (um) em 2008 e a ocorrência da epidemia em 2009, com um aumento explosivo dos casos notificados e principalmente dos casos graves (344) com 12 óbitos.

Os instrumentos de pactuação cumprem mais a função de formalização entre as esferas de governo, do que propriamente monitorar o agravo em questão. Como esses instrumentos são normativos, são utilizados apenas para atender demanda do MS aos estados e municípios, pontuais, fragmentados, desarticulados, sem um efetivo monitoramento pelos gestores e sem visibilidade perante as instâncias de deliberação MEDINA (2000). O monitoramento deve ser focado na utilização, onde gestor e profissionais envolvidos no programas são partes integrantes de todo o processo. Frente aos resultados do monitoramento, deverá haver o compromisso dos envolvidos de realizar as intervenções necessárias para a melhoria dos serviços e programas (PATTON, 1997)**.**

Por fim, esses instrumentos são ferramentas para o planejamento em saúde que devem garantir e aperfeiçoar o funcionamento do sistema de saúde, conduzindo de fato a novos processos de gestão, na melhoria dos serviços de saúde e dos indicadores de saúde da população. Para tanto, devem ser utilizadas de forma articulada convergindo para resultados finalísticos únicos.

Sobre o controle social os resultados mostram a ausência de manutenção de um acompanhamento proativo no que se refere ao planejamento, execução e avaliação das ações de vigilância e controle da dengue pelo CMS. Em dois anos seguidos a dengue só foi discutida uma vez e numa reunião durante uma das epidemias de maior magnitude no município, com aumento dos casos graves e óbitos. Mesmo se tivessem apresentado e discutido plano, esse não seria o momento mais oportuno. Das deliberações do CMS, só a que se refere a oferta de leitos aos pacientes com dengue grave foi implantada pela SES. A ouvidoria também não foi além de encaminhar queixas. Não se verificou acompanhamento e retorno à população. Depara-se nesse caso, com um produto importante do processo de descentralização e que teoricamente deveria funcionar como um canal ou espaço facilitador para discussão, articulação e implementação de programas prioritários como é o caso da dengue. Não obstante, a ouvidoria é responsável por encaminhar as demandas reprimidas aos setores competentes, para viabilizar uma resposta ao usuário, sob pena da perda da credibilidade do serviço, bem como por dar um diagnóstico para o Conselho Municipal de Saúde, pois ao detectar as possíveis falhas do sistema o controle social poderia assumir

ativamente o papel de agente responsável por fiscalizar e acompanhar o desenvolvimento das ações e serviços de saúde.

Os fatores restritivos foram observados principalmente no contexto externo, especialmente às condições sócio-ambientais (dinâmica sócio-demográfica e estrutura de saneamento básico) por estarem direta ou indiretamente associados às condições que favorecem a reprodução e difusão do vetor. A heterogeneidade sócio-ambiental observada no espaço intra urbano, associada às características de cidade pólo regional e entroncamento rodoviário, traduz-se numa complexidade à dinâmica de transmissão da doença. No Quadro 17 apresentamos uma síntese dos elementos restritivos e facilitadores à implantação das ações de VE da dengue.

Quadro 17 - Fatores restritivos e facilitadores do contexto externo e político organizacional sobre a implantação das atividades de VE do Programa de Controle da Dengue

Dim	Sub-dimensões	Aspectos restritivos	Aspectos facilitadores
Contexto Externo	Condições sócio-econômicas e ambientais (dinâmica sócio-demográfica e estrutura de saneamento básico)	Clima extremamente favorável a reprodução do vetor. Elevada taxa de crescimento populacional de urbanização (>90%). Pólo atrator de trabalhadores, turistas e diversos visitantes. Entroncamento aéreo-rodoviário-fluvial interligando várias regiões do país e de alguns países andinos. Grande circulação d e pessoas e mercadorias. Grande heterogeneidade sócio-ambiental no espaço urbano decorrente da distribuição desigual da população, renda e saneamento básico. Infra-estrutura de saneamento insuficiente e/ou precária que favorece a produção de criadouros do vetor. Grande área de expansão urbana recente, ocupada principalmente por grupos sociais com menos oportunidade acesso aos bens de consumo coletivo.	
Contexto Político Organizacional	Projeto de governo e governabilidade (sustentabilidade política)	Instabilidade política no município gerando sucessivas trocas de gestor e conseqüentemente de diretor, coordenadores da vigilância e responsável pelo programa de dengue.	Gerenciamento pleno dos recursos do TFVS e conhecimento do PCD.
	Capacidade do governo (recrutamento de recursos humanos planejamento e monitoramento e controle social)	O concurso público realizado nos últimos cinco anos não atendeu as necessidades da VE da dengue. Não existe qualificação e/ou atualização técnica permanente dos profissionais do programa. Rotatividade dos ACS e supervisores. Não possui plano de contingência ou de controle de epidemia aprovado pelo CMS e implantado em tempo oportuno. Instrumentos de gestão (PTA, SISPACTO, PAVS) sem inclusão de indicadores adequados a necessidade de avaliação das ações específicas e metas compatíveis com o controle da doença. Inexistência e/ou insuficiência de ações de controle social através do CMS e Ouvidoria.	Gestor com autonomia para contratação de recursos humanos. A vigilância em saúde e da dengue possui uma estrutura organizacional, apesar de não possuir organograma. O PCD não possui uma coordenação específica, mas, possui um responsável técnico.

Na busca da compreensão do contexto da dinâmica de transmissão da doença em Cuiabá, precisamos inicialmente considerar as características do município e sua inserção no cenário regional e estadual. Estudo realizado por Cunha et al. (2006), aponta que as características migratórias de Mato Grosso em termos regionais diferem, devido à heterogeneidade do seu território e ocupação do espaço. No que diz respeito ao comportamento demográfico, até a década de 1980, na região sul, particularmente Cuiabá e Rondonópolis, ao mesmo tempo em que ocorria redução do crescimento demográfico também se urbanizava.

Atualmente, o município de Cuiabá é um pólo regional, interligando através de rodovias as diversas regiões do país. Por ser capital do Estado, concentra população, serviços, comércio e indústria. Cunha (2006), ao analisar a dinâmica migratória de Mato Grosso, corrobora a idéia de que os maiores centros urbanos tendem a apresentar uma maior diversificação da migração e de seu perfil, uma vez que ofereceria possibilidades também variadas para a inserção dos indivíduos. Há que se destacar, contudo, que boa parte dessa migração, principalmente aquela originária no próprio Centro-Oeste, sem qualificação e descapitalizados, cujo principal destino foi certamente a marginalização nas periferias das cidades.

A dengue é uma endemia caracterizada por relacionar-se às condições ambientais e de vida da população. Vários são os estudos encontrados que mostraram que melhorias nesse sentido interferem no ciclo de transmissão da doença. De acordo com Camara, et al., (2007) cidades pólos atuam como atratoras e favorecem a disseminação do vírus e do vetor para uma região ou país, pois a manutenção do vírus da dengue pode não depender apenas dos grandes criadouros de *Aedes aegypti*, mas do tamanho da população que garanta a sustentação do vírus na mesma.

Machado et al., (2009) atribui às vias de acesso maior risco de ocorrência e indica a importância da dinâmica das populações na formação de um grande conglomerado de risco para a dengue. A disseminação da dengue segue os deslocamentos populacionais e empreendimentos humanos, regidos pelo intercâmbio comercial e movimentos migratórios.

A crescente rapidez e eficiência dos transportes abreviaram distâncias, aumentando a possibilidade da dispersão de vetores e agentes etiológicos que causam doenças de curtos períodos de transmissibilidade como a dengue (DONALISIO, 1999).

As características climáticas observadas modulam a sazonalidade da doença no município. O padrão de sazonalidade em Cuiabá conforme estudo realizado por Souza (2010), aponta que as incidências mais elevadas vão de novembro a abril. Segundo Donalisio (1999), o clima além de fator limitante para a ocorrência geográfica e sazonalidade, influencia outras variáveis como o ciclo biológico e comportamental do vetor. Donalisio & Glesser (2002), analisando estudos em diferentes países, destacam que uma forte associação foi estabelecida entre a incidência do dengue com as estações chuvosas e altas temperaturas

> *O vetor marcadamente domiciliado utiliza diversos tipos de criadouros cuja água independe da chuva e, dessa forma, são menos afetados pela sazonalidade. O pico da ocorrência de casos de dengue hemorrágico coincide com os meses de maior pluviosidade. No entanto, o principal habitat larvário corresponde a depósitos de armazenamento de água, os quais geralmente independem da chuva para conterem*

> *água. Isso sugere que o referido pico de transmissão não esteja tão relacionado com a densidade do vetor, mas sim com o aumento da sobrevida dos mosquitos adultos nas condições de temperatura e umidade da estação chuvosa [...]* (DONALISIO & GLESSER, 2002, p. 261).

Os achados no decorrer deste estudo relacionados ao contexto externo apontam para uma discussão de que as condições sócio-econômicas são forças motrizes que exercem pressão sobre as condições ambientais e estão no topo da hierarquia da causalidade da dengue.

Nesse sentido, Tauil (2001) e Pignatti (2003) destacam o sistema produtivo moderno, que produz uma grande quantidade de recipientes descartáveis e a urbanização intensa e de curto prazo, que se reflete na ocupação desordenada do solo, que sem infra-estrutura sanitária (serviços de saneamento básico), exercem pressão sobre o ambiente, e o modificam, criando as condições ambientais para a proliferação do inseto transmissor do dengue. Da mesma forma, Machado et al. (2009) destaca que a dinâmica social e a transformação do espaço despontam como fatores fundamentais na produção de lugares para a manutenção da dengue, uma vez que influenciam a pressão sobre o ambiente relacionam-se intimamente às condições de habitação, infra-estrutura urbana, transporte, perfil sócio-cultural da população, entre outros que determinam as condições de vida em um local.

Em Cuiabá, mudanças demográficas ocorridas a partir dos anos 1960, geradas principalmente por intenso fluxo migratório de outros estados e de dentro do estado para o município, com ápice nas décadas de 1970 e 1980. A partir das décadas seguintes (1990 e 2000) houve declínio na taxa de crescimento geométrico da população, porém, ainda apresenta uma taxa de crescimento acima da população brasileira. Esse crescimento observado na cidade foi principalmente à custa do processo migratório interno, refletido na alta taxa de urbanização, provocando o surgimento de grandes aglomerados populacionais nas áreas periféricas (bairros reconhecidos legalmente pela prefeitura) e outras áreas de ocupação, designadas de "áreas de expansão urbana". Resultando no crescimento desordenado da cidade e num descompasso entre o incremento populacional e a oferta de infra-estrutura especialmente o saneamento básico. O saneamento básico precário é considerado um fator de risco na transmissão de doenças, particularmente doenças transmitidas por vetores como é o caso da dengue.

Outro fator observado no estudo foi à densidade populacional ou densidade demográfica urbana. Foram excluídas as áreas de expansão urbana, por razões já explicitadas anteriormente. A densidade populacional identificada foi heterogênea, intercalando áreas mais densamente povoadas, tanto nas áreas centrais como em áreas mais periféricas. Essa heterogeneidade na ocupação do espaço traduz o desenvolvimento desigual da cidade e expõe

grande contingente de pessoas à doença. Outros autores como Marzochi, (2004), Barcellos et al. (2005), Machado et al. (2009), San Pedro et. al. (2009) e Flauzino et al. (2009), também encontram relação entre a dengue não somente com as condições de saneamento básico mas, com variáveis relacionadas a heterogeneidade das condições de vida da população.

Assim como a densidade demográfica, a heterogeneidade também foi observada quanto à renda. A maior parcela da população do município possui renda concentrada nas três faixas mais baixas. Entretanto, quando se considera as diferentes regiões da cidade, existem regiões onde se concentra população com renda nas faixas mais baixas, enquanto que em outras concentra maior população nas faixas de renda mais altas. Essa heterogeneidade de distribuição geográfica da renda, segundo Caprara (2009) e San Pedro et al. (2009), não influência diretamente na transmissão da dengue, mas quando associada à precária distribuição de água, tanto nas regiões com população mais abastada como nas menos favorecidas, as pessoas estocam água para compensar a baixa freqüência na distribuição. O que difere são as fontes de abastecimento e formas de armazenagem. Em ambas as situações, esses fatores quando associados contribuem diretamente com o aumento na oferta de criadouros do vetor.

Outros autores como Gómez-Dantés et al. (1995), Teixeira et al. (1999) e Barrera et al. (2000), mostram que a densidade populacional é um fator fundamental para se definir o padrão de transmissão da dengue, pois, o número maior de indivíduos numa área favorece o contato com o vetor e a transmissão pode persistir por mais tempo ao encontrar grupos de suscetíveis, aumentando o risco de epidemias. Chiaravalloti Neto et al. (1998) descrevem o maior risco de dengue em áreas de maior densidade demográfica e menor renda. Estudos realizados por Medronho, (1995) e Tauil, (2001), discutem a questão da "favelização" associada à precariedade de serviços estruturantes, como por exemplo, o saneamento básico.

Resultados encontrados por outros autores levantam a questão da renda, porém de forma subjacente ao saneamento básico. Ferreira & Chiaravalloti Neto (2007) inferem que áreas mais pobres, mas com boas condições de saneamento básico, podem ter os mesmos níveis de infestação de áreas mais ricas. Já Donalisio (1999) e Câmara Neto (2000) apontam que nas áreas mais pobres, os criadouros potenciais mais encontrados são vasilhames destinados ao armazenamento de água para consumo, devido à freqüente intermitência ou mesmo inexistência dos sistemas de abastecimento de água potável.

Além da cobertura de abastecimento de água verificada no estudo ser uma das mais baixas entre as capitais do centro oeste, outro aspecto chama a atenção: a intermitência no

fornecimento, levando à necessidade de armazenamento nos domicílios. Como conseqüência os principais criadouros do mosquito da dengue foi verificado nos depósitos de água baixo ou ao nível do solo. Essa aparente uniformidade entre as diferentes regiões pode ser atribuída a falhas na inspeção dos outros tipos de depósito de água por vários fatores, como falta de estrutura, insuficiência de qualificação técnica do ASA, falhas na supervisão. Isso impossibilita inferir se nas regiões com maior percentual de intermitência de água, pode provavelmente, ser associado ao aumento de depósitos para armazenar água. Entretanto, resultados obtidos por Costa & Natal (1998) em São José do Rio Preto e Santos (2003) num município de Pernambuco, Lagrotta (2006) em Nova Iguaçú (RJ) e San Pedro et al. (2009) na região oceânica de Niterói (RJ) e Caprara (2009) em Fortaleza (CE), sugerem que a oferta precária do serviço de distribuição de água estimula a adoção de práticas de estocagem, que por sua vez podem favorecer a criação de condições propícias à reprodução do vetor. Essa observação corrobora com resultados encontrados por outros autores como Oliveira, (1998), Oliveira & Valla (2001) e Escobar-Mesa & Gómez-Dantés (2003) e ratificando a importância da inclusão desse indicador em estudos locais que incorporem em sua análise correlações entre incidência de dengue e cobertura de rede de abastecimento de água.

Outro aspecto limitante do saneamento básico verificado nesse estudo é cobertura de coleta de lixo. A relação entre a dengue e a coleta de lixo foi observada por autores como Costa & Natal (1998), Teixeira (1999), Barrera (2000), Tauil (2001) e Silva (2003). Estudo realizado por Pignatti (2006) em Cuiabá corrobora com os resultados ora encontrados. A cobertura de coleta, além de ser inferior á de outras capitais, não oferece estrutura e/ou parceria para coleta seletiva. A conseqüência imediata da indisponibilidade de serviços de saneamento em quantidade e qualidade adequadas (acesso e freqüência no abastecimento de água e coleta de lixo) é o acúmulo de recipientes com água armazenada de forma inadequada e lixo em áreas peridomiciliares, terrenos baldios e áreas públicas, formando os "bolsões de lixo", aumentado a oferta de locais de reprodução do vetor. Esse fato pode ser constatado nos resultados da pesquisa larvária realizada pelos ASAs do programa de controle da dengue no município, onde os depósitos predominantes para a presença do vetor, além dos depósitos de água, são os recipientes provenientes do acúmulo de resíduos sólidos em áreas impróprias.

A heterogeneidade existente no espaço intra-urbano especialmente em relação às condições sócio-econômicas e ambientais (no que se refere à cobertura de serviços básicos de saneamento, acondicionamento da água e a destinação dos resíduos sólidos), pode levar à existência de áreas diferenciadas de risco para transmissão da doença.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em relação à influência do contexto externo e político organizacional sobre a implantação da VE do PCD

Do contexto externo, no que se refere às características sócio-econômicas (dinâmica sócio-demográfica), a alta taxa de crescimento da população nas décadas de 1970 e 1980 e declínio a partir de 1991, porém, com alta taxa de urbanização (98%), a heterogeneidade da renda e densidade demográfica urbana e ambiental (saneamento básico), quando analisadas individualmente não apresentam implicações direta com o ciclo de transmissão da dengue. Entretanto, quando associadas a determinadas características do clima e à insuficiência na estrutura de saneamento básico, no que diz respeito principalmente à irregularidade na freqüência de distribuição da água e coleta de lixo, propiciam condições que favorecem a reprodução e a permanência do vetor no ambiente.

Do contexto político organizacional, aspectos como o gerenciamento pleno dos recursos do TFVS e conhecimento do PCD, favoreceram a implantação das atividades de VEE da dengue. Assim como, a autonomia para contratação de recursos humanos, a estrutura organizacional da vigilância em saúde e da dengue, apesar de não possuir organograma.

Por outro lado, fatores como: as mudanças constantes de gestor levam a falta de sustentabilidade política necessária à implantação das atividades de vigilância da dengue. A precariedade dos vínculos dos profissionais (rotatividade) e a falta de perspectiva a curto prazo de inclusão no plano de cargos, carreira e salário (PCCS) do SUS municipal; falta de plano de qualificação e/ou atualização técnica permanente para os profissionais do programa; plano de contingência ou de controle de epidemia elaborado, porém, com implantação em tempo inoportuno; instrumentos de gestão (PTA, SISPACTO, PAVS) sem inclusão das ações específicas de dengue e metas incompatíveis com o controle da doença e utilizados de forma desarticulada e ausência de acompanhamento pelo CMS das atividades de vigilância e controle da dengue, foram considerados dificultadores para implantação .

Esse cenário externo ao setor saúde aumenta a complexidade do processo de produção da doença e dificultam a implantação e desenvolvimento das atividades de vigilância e controle do agravo.

Em relação à conformidade dos recursos e ações de VE do programa

Quanto à disponibilidade dos insumos, os recursos do TFVS são integralmente aplicados na vigilância em saúde, porém exclusivamente no custeio de pessoal e transporte

dos agentes de saúde ambiental. O restante da estrutura para VE da dengue, embora exista em certa medida, não foi suficiente para atender a implantação e manutenção das atividades de vigilância da dengue. Em que pese essas deficiências, o município conseguiu implantar a maior parte das atividades de vigilância da dengue, Muito embora, uma minoria das atividades implantadas se mostrou adequada.

Outras não foram implantadas, como a integração com as ESF/PACS unificando territórios nas áreas com cobertura, embora não necessitem de insumos além do existente, ao contrário, há possibilidade de redução de custos. Assim como instrumentos como o comitê de mobilização e o plano de controle e prevenção de epidemias. Ambos podem contribuir para melhoria na organização dos serviços e institucionalizar parcerias intra e intersetorialmente.

Em relação ao grau de implantação do PCD, segundo o componente de vigilância entomo-epidemiológica da dengue considerando, estrutura, processo está parcialmente implantado.

Os resultados constituem uma análise parcial, que aponta para a necessidade de estudos de maior amplitude sobre o tema, para identificar as razões que estão levando a resultados desfavoráveis sobre os indicadores de impacto. Cabe uma investigação acerca da implantação de outros componentes do programa.

A seguir, relacionamos algumas recomendações que consideramos importantes a partir dos resultados do estudo, que podem servir de subsídios para que gestores e profissionais de saúde discutam a implementação das ações, seus êxitos, dificuldades e limitações que possam embasar a tomada de decisão relativas a mudanças e/ou ajustes da intervenção, alvo deste estudo:

Cabe ao atual gestor outorgar maior sustentabilidade política ao programa, priorizando sua estruturação (insumos e ações) a curto e médio prazos;

Devido à grande heterogeneidade existente no espaço intra-urbano da cidade, especialmente em relação às condições sócio-econômicas e ambientais como o saneamento básico, recomenda-se trabalhar em nível de serviço de saúde com o bairro, aproveitando a estrutura das áreas com cobertura de ESF, integrando as equipes para que se possa ter uma ação mais eficiente no controle da doença e otimização de recursos;

Devido à evidência da dificuldade dos indicadores ambientais usuais em discriminar a heterogeneidade existente no espaço intra-urbano, utilizar as variáveis de contexto externo (indicador composto), relacionadas aos determinantes e condicionantes do processo de

produção da doença no que se refere a delimitação de áreas de maior risco para transmissão da doença e no planejamento das ações de vigilância e controle da dengue;

Institucionalizar parcerias permanentes através do plano de contingência ou de prevenção de epidemias e comitê de mobilização: para suporte legal, naquelas áreas onde se observa a persistência de criadouros do vetor, para vistoria dos imóveis fechados ou que apresentaram recusas, visando à redução das pendências e oferta de criadouros do vetor; para ações direcionadas a melhoria na coleta e destinação do lixo, manutenção de terrenos baldios e áreas públicas, implantação de coleta de lixo seletiva e redução na intermitência no fornecimento de água.

Discutir a viabilidade operacional de ações orientadas de acordo com os indicadores de risco em detrimento da realização dos ciclos bimestrais em 100% dos imóveis do município como preconizados pelas diretrizes do programa. Visto que essa estratégia não tem se mostrado efetiva nas atividades de campo, com um elevado número de pendências (imóveis fechados ou recusas e persistência de criadouros).

Adoção de medidas de acompanhamento sistemático das ações de vigilância e controle da dengue pelo CMS, com intuito de fortalecer o controle social;

Contrapartida da Secretaria de Estado de Saúde bem definidas, no que tange ao plano de qualificação permanente dos profissionais especialmente voltados para vigilância entomológica e aos profissionais do sistema de informação SINAN.

Contrapartida do nível nacional para implantação de um sistema de informação para a vigilância entomológica e controle vetorial, incorporando o LIRAa.

No nível municipal, estabelecer estratégias legais para minimizar a problemática dos vínculos precários (rotatividade) dos profissionais ligados ao programa.

Incorporar à análise da implantação das ações de vigilância epidemiológica as unidades notificadoras nos três níveis de atenção, enfocando a dimensão oportunidade das notificações em estudos futuros.

7. REFERÊNCIAS

AGUILAR, M. J. & ANDER-EGG, E. *Avaliação de serviços e programas sociais*. Ed. Vozes. Petrópolis, 1995. 312 p.

ALENCAR. C. H. M. de et al. Potencialidades do *Aedes albopictus* como vetor de arboviroses no Brasil: um desafio para a atenção primária. *Revista APS,* v.11, n.4, p.459-467, out./dez. 2008.

BARCELLOS C. et al. Identificação de locais com potencial de transmissão de dengue em Porto Alegre através de técnicas de geoprocessamento. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,* v.38, n.3, p.246-50, 2005.

BARRERA, R. et al. Estratificación de una ciudad hiperendémica en dengue hemorrágico**.** *Revista Panamericana de Salud Publica*, v.8, p.225-233, 2000.

BEZERRA, L. C. A. et al. A vigilância epidemiológica no âmbito municipal: avaliação do grau de implantação das ações. *Cadernos de Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v.25, n.4, p.827-839, abr, 2009.

BODSTEIN, R. Atenção básica na agenda da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva,* Rio de Janeiro, v.7, n3, p.401-412, 2002.

BRAGA, I. A. & VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde***.** V.16, n.2, p.113-118, 2007.

CALSING, E. Diretrizes para uma sistemática de avaliação. Elementos para uma discussão. *III Curso de política e planejamento local*. Brasília, 1982 (mimeo.).

CÂMARA, F. P. et al. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas. *Rev. da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical***,** v.40, n.2, p.192-196, mar-abr., 2007.

CAPRARA, A. et al. Irregular water supply, household usage and dengue: a bio-social study in the Brazilian Northeast. *Cadernos de Saúde Pública***,** Rio de Janeiro, v.25, p.125-136, 2009. Supll.1

CASALI, C. G. et al. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002 **.** *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Uberaba, v. 37, n.4, p.296-299, jul-ago., 2004.

CAVALCANTE, K. R. J. L. et al. Avaliação dos conhecimentos, atitudes, e práticas em relação à prevenção de dengue na população de São Sebastião - DF. Brasil, *Comunicação em Ciências da Saúde*. Brasília, v.18 n.2, p. 141-146, 2006.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). *Framework for program evaluation in public health.* Morbidity and Mortality Weekly Report. Atlanta, Geórgia, v.48. sep.1999. 49p.

CHIARAVALLOTI NETO, F. et al. Conhecimentos da população sobre dengue, seus vetores e medidas de controle em São José do Rio Preto, São Paulo. *Cadernos Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v.13, n. 3, p.447-453, jul-set, 1997.

CHIARAVALLOTI NETO, F. et al. Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle da dengue em um bairro periférico de São José do Rio Preto, São Paulo, e da relação entre conhecimentos e práticas desta população. *Cadernos Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v.14, p.101-9, 1998, Supll. 2.

CHIARAVALLOTI, et al. Avaliação sobre a adesão às práticas preventivas do dengue: o caso de Catanduva, São Paulo, Brasil. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.18,n.5, p.1321-1329, set-out., 2002.

CHIARAVALLOTI NETO, F. et al. Controle do dengue em uma área urbana do Brasil: avaliação do impacto do Programa Saúde da Família com relação ao programa tradicional de controle. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.18, n.5, p.987-997, mai, 2006.

CONFALONIERI, U. E. C. *Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil*. São Paulo. Terra Livre, ano 19, v.I, n.20, p. 193-204, jan/jul., 2003.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). *Resolução nº 317, de 09 de maio de 2002.* Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2002/Reso317.doc>, Acesso em: 10/05/2007.

CONSENDEY, M. A. E., HARTZ, Z. M. A., BERMUDEZ, J. A. Z. Validation of a tool for assessing the quality of pharmaceutical services. *Cadernos de Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.395-406, mar-abr., 2003.

CONTANDRIOPOULOS A-P. et al. Avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In. Hartz, Z. M. A. (org.). *Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas.* 20. Ed. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz. Cap. 2. p. 29-47. 1997.

COSTA, A. I. P. & NATAL, D. Distribuição espacial da dengue e determinantes sócio-econômicos em localidade urbana no Sudeste do Brasil *Revista de Saúde Pública***, v.**32, n.3, p.232-236, 1998.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano- IPDU. *Organização Geopolítica de Cuiabá*. Cuiabá: 2007a, 130 p.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano-IPDU. Diretoria de Pesquisa e Informação – DPI. *Perfil Socioeconômico de Cuiabá* Volume III, Cuiabá, MT: Central de Texto, 2007b.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano-IPDU. *Perfil Socioeconômico dos Bairros de Cuiabá***.** Cuiabá, MT, 2007c, 124 p.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal. Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU, *Composição dos Bairros de Cuiabá*. Data base dezembro de 2008, Cuiabá, 2009. 56 p.

CUNHA, J. M. P. da. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 87-107, jan./jun. 2006.

DENIS, J. L. & CHAMPAGNE, F. Análise da implantação. In: HARTZ, Z. M. (org) *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas.* 20. ed . Rio de Janeiro: ed. Fiocruz. Cap.3, p.49-88. 1997.

DIAS, J. P. *Avaliação da efetividade do Programa de Erradicação do Aedes aegypti. Brasil, 1996-2002*. Salvador, 2006, 79p. Tese de Doutorado – UFBA.

DIBO, M. R. *Comportamento de ovoposição de Aedes aegypti em área endêmica de dengue do Estado de São Paulo* – São José do Rio Preto, 61p., 2003. Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

DONABEDIAN, A. Basic approaches to assessment: structure, process and outcome. In: Donabedian, A. *Explorations in quality assessment and monitoring*. v.I, p.77-125, Ann Arbor, Michigan: Health Adiministration Press. 1980.

DONALISIO, M. R. *O Dengue no espaço habitado*. São Paulo: HUCITEC: FUNCRAF, 1999. 195p.

DONALISIO, M. R. et al. Inquérito sobre conhecimentos e atitudes da população sobre a transmissão do dengue – Região de Campinas São Paulo, Brasil – 1998. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Uberaba, v.34, p.197-201, 2001.

DONALÍSIO, M. R. & GLASSER, C.M. Vigilância entomológica e controle de vetores do Dengue. *Revista Brasileira de Epidemiologia***.** São Paulo, v.5, n.3, p.259-272, 2002.

DRUMOND JR, M. *Epidemiologia nos municípios muito além das normas*. São Paulo: HUCITEC, 2003.

DUARTE, H. H. P. & FRANÇA, E. B. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica da dengue em Belo Horizonte, MG. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo, v.40, n.1, p.134-142, 2006.

ESCOBAR-MESA, J. & GÓMEZ-DANTÉS, H. Determinantes de la trasmisión de dengue en Veracruz: un abordaje ecológico para su control. *Salud Pública de México***,** México, v.45, n.1, p.43-53, enero-febrero, 2003.

FERREIRA, A.C. & CHIARAVALLOTI-NETO, F. Infestação de área urbana por *Aedes aegypti* e relação com níveis socioeconômicos. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.41, n.6, p.915-922, 2007.

FOCKS, D. A. et al. A simulation model of the epidemiology of urban dengue fever: literature analysis, model development, preliminary validation, and samples of simulation results. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene***, v.**53, p.489–506, 1995.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA/MS). *Plano diretor de erradicação do Aedes aegypti no Brasil.* Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 1996.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA/MS). *Plano de Intensificação das Ações de Controle do Dengue (PIAC).* Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2001a. 65p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA/MS). *Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD).* Brasília: MS: Fundação Nacional de Saúde, 2002. 51 p.

FLAUZINO R. F.; SOUZA-SANTOS, R.; OLIVEIRA, R. M. Dengue, geoprocessamento e indicadores socioeconômicos e ambientais: um estudo de revisão. *Revista Panamericana de Salud Publica, Pan Am J Public Health* 25(5), 2009.

GAZE, R. & PEREZ, M. A. Vigilância Epidemiológica. In: MEDRONHO, R. A. et al. (Org.) *Epidemiologia.* São Paulo: Ed. Atheneu, 2003. 493p.

GIL, C. *R. R.* Formação de recursos humanos em saúde da família: paradoxos e perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.21, n.2, p.490-498, mar-abr., 2005.

GOLDBAUM, M. Epidemiologia e serviços de saúde**.** *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.12, p.95-98, 1996, supll. 2.

GOMES, A. de C. Medidas dos níveis de infestação urbana para *aedes (stegomyia) aegypti e aedes (stegomyia) albopictus* em programa de vigilância entomológica. *Informe Epidemiológico do SUS*. Brasília, v.7, n.3, Jul/Set, 1998.

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

GONÇALVES NETO, V. S. et al. Conhecimentos e atitudes da população sobre dengue no Município de São Luís,Maranhão, Brasil, 2004. *Cadernos dE Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.22, p.2191-2200, out, 2006.

GRAHAM, K. et al. *The evaluation casebook using evaluations thechiniques to enhance program quality in addictions.* Toronto: Addiction Research Formulations (ARF), 1994.

GUBA, E. & LINCOLN, Y. Uma abordagem naturalística para avaliação. In: *Introdução à Avaliação de Programas Sociais*. São Paulo: Instituto Fontes Coletânea de Textos, p. 94-109, 2004.

GUBLER, D. J., CLARK, G. G. Community involvement in the control of *Aedes aegypti*. *Acta Tropica.* v.61**,** p.169-79, 1996.

GUBLER, D. J. Dengue and dengue hemoragic fever: its history and resurgence as a global health problem. In: GUBLER D.J., KUNO G., editors. *Dengue and dengue hemorrhagic fever*. New York: CAB International, p.1-22, 1997.

GUBLER, D. J. Dengue and dengue hemoragic fever. *Clinical Microbiology Reviews*, v.11, n.3, p.80–496, July, 1998.

GUZMAN, M. G. T. Antecedentes históricos, agentes etiológicos, cuadro clínico. *Revista Cubana de Medicina Tropical.* v.32, p. 123-130, mayo-agosto, 1980.

HAMMON, W. D.; RUNICK, A.; SATHER, G.E. Viruses associated with epidemic hemorrhagic fevers of the Philippines and Thailand. *Science*. v.15, n.131, p.1102-1103, Apr. 1960.

HARTZ, Z. M. A. *Avaliação em Saúde***:** dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. 20. Ed. Rio de Janeiro, FIOCRUZ. 1997. 132 p.

HARTZ, Z. M. A. Avaliação dos programas de saúde: perspectivas teórico-metodológicas e políticas institucionais. *Ciência & Saúde Coletiva***,** Rio de Janeiro, v.4, n.2. p.341-353, 1999.

LAGROTTA, M. T. F. *Geoprocessamento de indicadores entomológicos na identificação de áreas, imóveis e recipientes "chaves" no controle do Aedes aegypti*. Rio de Janeiro, 2006. 134p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Saúde Pública)– DENSP/ENSP/FIOCRUZ.

MACHADO, et al. Análise espacial da ocorrência de dengue e condições de vida na cidade de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.25, n.5, p.1025-1034, mai., 2009.

MARZOCHI, K. B. F. Dengue endêmico: o desafio das estratégias de vigilância. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Uberaba, v.37, n.5, p.13-415, set-out., 2004.

MATO GROSSO. Assembléia Legislativa. Instituto Memória. *Centro geodésico da América do Sul.* Disponível em http://www.al.mt.gov.br/v2008/memoria/arquivo/ centro_geodesico. asp>. Acesso em 27.10.2009.

MEDINA, M. G. et al. Avaliação da atenção básica: construindo novas ferramentas para o SUS. *Divulgação em Saúde para Debate*, Rio de Janeiro, n. 21, p.15-28, 2000.

MEDRONHO, R. A. *Geoprocessamento e saúde: uma nova abordagem do espaço no processo saúde doença.* Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1995. 136p.

MIAGOSTOVICH, M. P. et al. Genetic characterization of dengue virus type 3 isolates in the State of Rio de Janeiro**,** 2001. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research***,** v.35, p.869-872, 2002.

MIAGOSTOVICH, M. P. et al. Molecular typing of dengue virus type 2 in Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical.* S. Paulo, v.45, n.1, p.17-21, jan-feb., 2003.

MINAYO, M. C. de S. et al. (org.). *Avaliação por triangulação de métodos.* 20. ed**.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005. 244p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Portaria nº 1.399/GM - 15 e dezembro de 1999. *Diário Oficial da União*, Brasília, p. 21, 16 dez. 1999. Seção 1. <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1399.htm>. Acesso em 01.04.2008.

_____. Portaria nº. 1.347/GM - 24 de julho de 2002b. *Diário Oficial da União*, Brasília p. 80, 26 jul. 2002a. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1347.htm>. Acesso em 01/04/2008.

_____. Portaria nº 1.349/GM - 24 de julho de 2002c. *Diário Oficial da União*, 26 de julho de 2002b, Brasília, p.80. Disponível em: <http://dtr2001 .saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1349.htm>. Acesso em: 01.04.2008.

_____. 2ª Expoepi – Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças. *Relatório da Oficina Descentralização das Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças.* Fortaleza/Ce, 12-16 nov., 2002c.

_____. Portaria nº 1.172/GM – 15 de junho de 2004. *Diário Oficial da União***,** Brasília, p. 58, 17 jun. 2004. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-1172.htm>. Acesso: em: 14/11/2009.

_____. *Guia de vigilância epidemiológica.* Brasília: MS: Secretaria de Vigilância em Saúde, [Série A. Normas e Manuais Técnicos], 6ª ed., 2005. 816 p.

_____. *Transferências fundo a fundo*. Departamento de informática do SUS. Fundo Nacional de Saúde. Disponível em: http://www.fns.saude.gov.br/ Consultafundoafundo.asp. Acesso em: 16/06/2009a.

_____. *Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue.* Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasilia, 2009b.160 p.

_____. *Dengue: casos e óbitos no Brasil.* Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1525. Acesso em: 16/04/2010a.

_____. NOTA TÉCNICA CGPNCD/DEVEP/SVS/MSCGVS/SES-RR-SVS/SMS-BV. *Assunto: Isolamento do sorotipo DENV4 em Roraima/Brasil.* Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt_den_4_24_09_2010_eh.pdf. Acesso em: 12/11/2010b.

MONDINI, A.; CHIARAVALLOTI NETO, F. Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 41, n.6, p. 923-930, 2007.

MOREIRA, T. M. A. *Estudo de caso da avaliação de descentralização das ações programáticas de hanseníase.* Rio de Janeiro, 2002, 228p. Tese de Doutorado, ENSP/FIOCRUZ.

MOTTA, P. R. *Avaliação na administração pública: eficiência, eficácia, efetividade*. Lisboa, 1989. (Mimeo).

MORRISON, A. C. et al. Exploratory space-time analysis of reported dengue cases during an outbreak in Florida, Puerto Rico, 1991–1992. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v.57, p.119-125, 1997.

NATAL, S. et al. *Avaliação dos programas de controle da malária, dengue, tuberculose e hanseníase: estudo de casos municipais/estaduais na Amazônia legal.* (Relatório Final). Rio de Janeiro, DENSP/ENSP/FIOCRUZ, 2004.

NOGUEIRA, R. M. R. et al. Dengue in the State of Rio de Janeiro, Brazil, 1986-1998. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz,* Rio de Janeiro, v94, n3, p297-304, may-jun. 1999.

OLIVEIRA, R. M. A dengue no Rio de Janeiro: repensando a participação popular em saúde.

OLIVEIRA, R. M. & VALLA, V. V. As condições e experiências de vida de grupos populares no Rio de Janeiro: repensando a mobilização popular no controle da dengue. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, p.77-88. 2001. Suppl. 2.

OLSEN, I. T. Sustainability of health care: a framework for analysis. *Health Policy and Planning*, v.13, n.3, p.287-295, 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). http://www.who.int/healthtopics/dengue.htm. 2003.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). *Status of Aedes Aegypti Eradication in the Americas*. CD17.R18, Resolution XIV, oct., 1963. Disponível em: http://www.paho.org/english/gov/cd/ftrescd.htm. Acesso: 21/11/2010.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). *Status of Aedes Aegypti Eradication in the Americas*. CD17.R18, Resolution XVII, oct., 1967. Disponível em: http://www.paho.org/english/gov/cd/ftrescd.htm. Acesso: 21/11/2010.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). *Control and Erradication of Aedes aegypti*. CD31.R26, Resolution XXVI, sep., 1985.Disponível em: http://www.paho.org/english/gov/cd/ftrescd.htm. Acesso: 21/11/2010.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). *Indicadores básicos de saúde no Brasil:* conceitos e aplicações. Brasília, 2002.

OSANAI, C. H. et al. Surto de dengue em Boa Vista, Roraima. Nota prévia. *Revista do Instituto de Medicina Tropical*. São Paulo. v.25, p.53-54, 1983.

PATTON, M. Q. *Utilization-Focused Evaluation***.** 3rd edition. The New Century Text**,** Thousand Oaks, California: Sage Publications, 1997.

PEDI, V. D. *Análise de implantação de plano de contigência para dengue*. São Paulo, 2010. 125p. Dissertação de Mestrado (Saúde Coletiva). Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

PENNA, M. L. F. Um desafio para a saúde pública brasileira: o controle do dengue. *Cadernos de Saúde Pública***,** Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.305-309, jan-fev, 2003.

PESSANHA, J. E. et al. Avaliação do Plano Nacional de Controle da Dengue. *Cadernos de Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v.25, n.7, p.1637-1641, jul., 2009.

PIGNATTI, M. G. Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil. *Ambiente & Sociedade.* Campinas, v.7, n.1, p. 133-147, jan./jun., 2003

PIGNATTI, M. G. *Políticas ambientais e saúde: as práticas sanitárias para o controle do dengue no ambiente urbano.* Instituto de Saúde Coletiva – UFMT/Cuiabá. Trabalho apresentado no 3° Encontro Nacional da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade. Brasília/DF, 2006.

PINHEIRO, F. P. Dengue in the Americas. 1980-1987. *Epidemiological Bulletin of the Pan American Health Organization*. Washington, v.10, p.1-8, 1989.

PIMENTA JUNIOR, F. G. *Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliar o Programa Nacional de Controle da Dengue no âmbito municipal*. Brasília. 2004. 210p. Dissertação (Mestrado Profissional em Vigilância em Saúde). ENSP/FIOCRUZ.

REITER P. & GUBLER D.J. Surveillance and control of urban dengue vectors. In: GUBLER D.A. and KUNO, G. *Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever*; New York: Cab International; 1998.

ROCCO, I. M. et al., First isolation of dengue 3 in brazil from an imported case. *Revista do Instituto de Medicina Tropical.* São Paulo, v.43, n.1, p.55-57, jan-fev., 2001.

ROUQUAYROL, M. Z. *Epidemiologia & Saúde*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.708p.

SABIN, A. B. Research on dengue during world war II. *American Journal of Tropical Medicine and Higyene*. v.1, n.1, p. 30-50, jan. 1952.

SABROZA, P. C. et al. A Organização do espaço e os processos endêmicos-epidêmicos. In. Leal, M. C.; Sabroza, P. C.; Rodrigues R. H.; Buss, P. M. (org). *Saúde, Ambiente e Desenvolvimento,* Rio de Janeiro: Editora Hucitec-ABRASCO, 1992. p. 56-77.

SAN MARTÍN, J. L. et al. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three Decades: A worrisome reality. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v.82, n.1, p.128–135, 2010.

SAN PEDRO, A. et al. Condições particulares de produção e reprodução da dengue em nível local: estudo de Itaipu, Região Oceânica de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.5, n.9, p.1937-1946, set., 2009.

SANTOS, S. L. *Avaliação das ações de controle da dengue: aspectos críticos e percepção da população.* Recife. 2003. 132p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

SCHATZMAYR, H. G. Dengue Situation in Brazil by Year 2000. *Memórias do Intituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v.95, p.79-181, 2000, supl.1.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE (SES/MT). *Dados básicos sobre dengue no Mato Grosso.* Cuiabá. Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica/Superintendência de Vigilância em Saúde, 2009.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CUIABÁ (SMS/CUIABÁ). *Dados básicos sobre dengue no município.* Cuiabá. Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica/Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental, 2010.

SILVA, A. A. da. et al. Fatores sociais e ambientais que podem ter contribuído para a proliferação da dengue em Umuarama, estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Health Sciences* Maringá, v.25, n.1, p.81-85, 2003.

SILVA JUNIOR, J. B da. et al. Dengue en Brasil: situación actual y actividades de prevención y controle. *Boletín Epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud*. v.23, p.3-6, 2002.

SILVA JUNIOR, J. B da. Epidemiologia em serviço: *uma avaliação de desempenho do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde*. Campinas, SP, 2004, 318p. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas.

SILVA, L. M. V. & FORMIGLI, V. L. A. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública***,** Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.80-91, jan/mar., 1994.

SIQUEIRA JUNIOR, J. B. et al. Dengue and dengue hemorrhagic fever, Brazil, 1981–2002. *Emerging Infectious Diseases,* v. 11, n.1, January, 2005.

SOUZA, L. S. *Distribuição intra-urbana dos casos de dengue no município de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2007-2008.* São Paulo, 2010. 89p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Área de Concentração: Saúde Coletiva.

TANAKA, O. Y. & MELO, C. *Reflexões sobre a avaliação em serviços de saúde e a adoção das abordagens qualitativa e quantitativa***.** Pesquisa qualitativa de serviços de saúde, BOSI, M. L. M. & MERCADO, F. J. (org.). Editora Vozes, Petrópolis: 121-136. 2004.

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

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. v.18, n.3, p. 867-871, mai-jun., 2002.

TEIXEIRA, M. G. et al. Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. *Informe Epidemiológico do SUS*. Brasília, v.8, n.4, p.5-33, 1999.

TEIXEIRA, M. G. L. C. *Dengue e espaços intra-urbanos: dinâmica de circulação viral e efetividade de ações de combate vetorial.* Salvador, 2000. 199 p. Tese de Doutorado, (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto de Saúde Coletiva, UFBA.

TEIXEIRA, M. G. et al. Epidemiologia do dengue em Salvador, Bahia, 1995-1999. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Uberaba, v.34, n.3, p.269-274, 2001.

TEIXEIRA, M. G. et al. Avaliação de impacto de ações de combate ao *Aedes aegypti* na cidade de Salvador, Bahia. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v.5, n.1, p.108-115, 2002.

UCHIMURA, K. Y. & BOSI, M. L. M.. Quality and subjectivity in the evaluation of health services and programs. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.18, n.6, p.1561-1569. Nov./Dec., 2002.

VINHAL, L. C. *Avaliação da qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue*. Brasília. 2008. 110p. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação em Saúde). ENSP/FIOCRUZ.

VUORI H. Estratégias para melhoria da qualidade dos cuidados de saúde. In: *Seminário de avaliação dos serviços de saúde – Aspectos metodológicos.* OPAS/ENSP. Rio de Janeiro. 1988. Tradução Maria José Lindgren Alves.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos.* Tradução: Daniel Grassi. 3 edição, Porto Alegre, ed. Bookman, 2005, 212p.

WALDMAN, E. A. Usos da vigilância e da monitorização em saúde pública. *Informe Epidemiológico do SUS*, v.7, n.3, p.7-26, jul-set., 1998.

WHITE, K. L. Information for health care: an epidemiological perspective**.** Inquiry - *The Journal of Health Care Organization, Provising and Financing*, v.17, p.296-312, 1980.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Dengue. Disponível em: http://www.who.int/topics/dengue/en/. 2010. Acesso em: 20/11/2010.

8. APÊNDICES

Apêndice A - Matrizes de relevância

Quadro 6 - Componente estrutural insumos

Dimensão	Sub-dimensão	Critérios ou indicadores	Relevância
Conformidade	Disponibilidade	Recursos do TFVS e contrapartida para ações de vigilância em saúde.	RRR
		Recursos do TFVS e contrapartida para ações de VE da dengue	RRR
		Espaço físico com mobiliário.	RR
		Equipe técnica de VE.	RRR
		Meios de transporte.	RRR
		Meios de comunicação.	RR
		Materiais de consumo	RRR
		Existência de laboratório de entomologia equipado	RRR
		Capacitação profissional.	RRR
		Normas e protocolos.	RRR
		Legislação de amparo	RR
	Qualidade técnico-científica	Recursos do TFVS/contrapartida aplicados na VE.	RRR
		Espaço físico adequado conforme necessidade	RR
		Profissionais existentes em relação à necessidade.	RRR
		Veículos, motocicletas existentes em relação à necessidade.	RRR
		Linhas telefônicas/fax existente em relação à necessidade.	RR
		Pontos de acesso à Web existente em relação à necessidade.	RRR
		Equipamentos de informática existentes em relação à necessidade.	RRR
		Materiais de consumo existentes em relação à necessidade.	RRR
		Laboratório de entomologia equipado adequadamente	RRR
		Capacitação técnica contínua ou permanente.	RRR
		Normas e protocolos distribuídos em relação às equipes.	RRR
		Tipos de instrumentos legais.	RR

Quadro 7 - Componente estrutural atividade

Dimensão	Sub-dimensão	Critérios ou indicadores	Relevância
Conformidade	Disponibilidade	Capacitação de profissionais por categoria.	RRR
		Notificação e investigação dos casos.	RRR
		Encerramento de casos no SINAN.	RRR
		Coleta e processamento de amostras para sorologia	RRR
		Coleta e processamento de amostras para isolamento viral.	RRR
		Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD.	RRR
		Operacionalização do SISFAD e envio de dados à SES	RRR
		Operacionalização do SINAN e envio de dados à SES	RRR
		Distribuição de agentes de endemias por zonas de trabalho.	RRR
		Quantitativo de supervisores em relação aos ASAs	RRR
		Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com pesquisa larvária e eliminação de criadouros do *A. aegypti,*	RRR
		Pesquisa larvária nos pontos estratégicos.	RRR
		Implantação e execução do LIRAa .	RRR
		Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do *A.aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado p/ verificação do impacto da ação.	RRR
		Realização de exames de amostras para identificação de larvas e produção dos índices de infestação.	RRR
		Supervisão do trabalho dos agentes.	RRR
		Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.	RRR
		Aplicação de suporte da vigilância sanitária e meio ambiente.	RR
		Outras estratégias para redução de pendências.	RRR
		Criação e implantação do comitê de mobilização.	RR
		Elaboração do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue.	RRR
		Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue	RRR
		Realização de reuniões técnicas: supervisor de área/supervisores de campo/agentes	RRR
		Realização de reuniões técnicas para análise de situação.	RRR
		Produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco	RRR
		Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e intersetorialmente.	RRR
	Qualidade técnic0-científica	Profissionais capacitados por categoria em relação aos existentes	RRR
		Unidades notificando e investigando no prazo adequado;	RRR
		Casos encerrados no prazo adequado	RRR
		Coleta de amostras para exames de sorologia no prazo adequado..;	RRR
		Coleta de amostras para exames de virologia no prazo adequado.	RRR
		Resultados de exames de sorologia entregues à vigilância em tempo oportuno.	RRR
		Resultados de isolamento viral entregues à vigilância em tempo oportuno.	RRR
		Base geográfica do SINAN/SISFAD unificada, atualizada e cadastrada adequadamente e em tempo oportuno.	RRR
		Operacionalização do SISFAD adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno.	RRR
		Operacionalização do SINAN adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno.	RRR
		Utilização dos dados do SINAN/SISFAD para planejamento.	RRR
		Cobertura por ASA das zonas de trabalho adequadamente.	RRR
		Distribuição dos ASA e supervisores de campo adequadamente.	RRR
		Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com pesquisa larvária e eliminação de criadouros do *A. aegypti* de forma adequada.	RRR

		Pesquisa larvária nos pontos estratégicos de forma adequada.	RRR
		Implantação e operacionalização do LIRAa de forma adequada.	RRR
		Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do *A.aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV pesado p/ verificação do impacto da ação, conforme protocolo.	RRR
		Amostras de larvas identificadas e resultados dos índices de infestação entregues pelo laboratório em tempo oportuno.	RRR
		Freqüência da supervisão/agente.	RRR
		Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA nas áreas com cobertura.	RRR
		Aplicação de suporte legal da vigilância sanitária e meio ambiente de forma oportuna, visando à fiscalização sanitária e manejo ambiental adequados.	RR
		Utilização de outras estratégias para redução de pendências em prazo oportuno.	RRR
		Criação e implantação do comitê de mobilização de forma adequada.	RR
		Plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue elaborado e aprovado pelo CMS.	RRR
		Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue com articulação intra e inter setorial.	RRR
		Freqüência de reuniões técnicas: supervisores distritais/supervisores de campo/agentes	RRR
		Freqüência de reuniões técnicas de análise de situação	RRR
		Produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco de forma oportuna.	RRR
		Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e intersetorialmente em tempo oportuno.	RRR

RRR = 9 a 10 RR = 6 a 8 R = 4 a 5

Apêndice B - Matrizes de análise e julgamento

Quadro 8 - Componente estrutural insumos

Dimensão	Sub-dimensão	Critérios ou indicadores	Pontos esperados	Pontos de corte	Fonte de evidência			
					Entrevista /aplicação de questionário	Documental	Observ. de Campo	Pontos Observ
Conformidade	Disponibilidade	Recursos do TFVS para ações de vigilância em saúde.	10	Sim=10 Não=0				
		Equipe técnica de VE	10	Sim=10 Não=0				
		Capacitação profissional	10	Sim=10 Não=0				
		Espaço físico c/ mobiliário	8	Sim=8 Não=0				
		Equipamentos de informática	8	Sim=8 Não=0				
		Meios de comunicação	8	Sim=8 Não=0				
		Materiais de consumo	10	Sim=10 Não=0				
		Meios de transporte	10	Sim=10 Não=0				
		Existência de laboratório de entomologia equipado	10	Sim=8 Não=0				
		Normas e protocolos.	10	Sim=10 Não=0				
		Legislação de amparo	8	Sim=8 Não=0				
		Total de pontos: disponibilidade de insumos	**102**					
	Qualidade técnico-científica	Recursos do TFVS aplicados na vigilância em saúde.	10	TFVS+contap.=10 TFVS=5 Não aplica=0				
		Profissionais existentes em relação à necessidade	10	Adequado=10 Inadequado=0				
		Capacitação profissional contínua ou esporádica	10	Contínua=10 Esporádica=0				
		Equipamentos de informática existentes em relação à necessidade	8	Adequado=8 Inadequado=0				
		Linhas telefônicas/fax existentes em relação à necessidade	8	Adequado=8 Inadequado=0				
		Pontos de acesso à Web existentes em relação à necessidade.	8	Adequado=8 Inadequado=0				
		Materiais de consumo existentes em relação à necessidade.	10	Adequado=10 Inadequado=0				
		Meios de transporte existentes em relação à necessidade	10	Adequado=10 Inadequado=0				
		Laboratório é adequado em relação à necessidade.	10	Adequado=10 Inadequado=0				
		Legislação de amparo	8	Sim=8 Não=0				
	Total de pontos qualidade técnico-científica dos insumos		**92**					
Total de pontos do componente estrutural insumo			**194**					

Quadro 9 - Componente estrutural atividade

Dim.	S.Dim.	Critérios ou indicadores	PE	Pontos de corte	Fonte de Evidência			
					Entrevista/ Questionário	Documental	Obs. Campo	PO
Conformidade	Disponibilidade	Capacitação de profissionais por categoria.	10	Sim=10 Não=0				
		Notificação e investigação dos casos.	10	Sim=10 Não=0				
		Encerramento de casos no SINAN.	9	Sim=9 Não=0				
		Coleta e processamento de amostras para sorologia.	10	Sim=10 Não=0				
		Coleta e processamento de amostras para isolamento viral.	10	Sim=10 Não=0				
		Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD.	10	Sim=10 Não=0				
		Operacionalização do SISFAD e envio de dados à SES.	9	Sim=9 Não=0				
		Operacionalização do SINAN e envio de dados à SES	9	Sim=9 Não=0				
		Distribuição dos ASAs por zonas de trabalho.	10	Sim=10 Não=0				
		Quantitativo de supervisores em relação aos ASA.	10	Sim=10 Não=0				
		Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do *A. aegypti*,	10	Sim=10 Não=0				
		Pesquisa larvária nos pontos estratégicos.	10	Sim=10 Não=1				
		Implantação e operacionalização do LIRAa .	9	Sim=9 Não=0				
		Coleta de ovos p/ monitoramento da resistência do *Aedes aegypti* ao uso de inseticidas e pré e pós aplicação de UBV para verificação do impacto da ação.	10	Sim=9 Não=1				
		Realização de exames de amostras para identificação de larvas e produção dos índices de infestação.	10	Sim=10 Não=0				
		Supervisão do trabalho dos agentes.	9	Sim=9 Não=0				
		Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.	9	Sim=9 Não=0				
		Suporte da vigilância sanitária para cumprimento da legislação sanitária.	8	Sim=8 Não=0				
		Outras estratégias para redução da pendência.	9	Sim=9 Não=0				
		Criação e implantação do comitê de mobilização.	6	Sim=6 Não=0				
		Elaboração do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue.	10	Sim=10 Não=0				
		Implantação do plano municipal de prevenção e controle de epidemias de dengue.	10	Sim=10 Não=0				
		Realização de reuniões técnicas: supervisor distritais/supervisores de campo/agentes	9	Sim=9 Não=0				
		Realização de reuniões técnicas para análise de situação.	9	Sim=9 Não=0				
		Produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco.	10	Sim=10 Não=0				
		Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiologica intra e inter-setorialmente.	10	Sim=10 Não=0				
	Total de pontos disponibilidade		**245**					

	Qualidade técnico-científica	Profissionais capacitados por categoria em relação aos existentes.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Unidades de saúde notificando casos no prazo oportuno.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Casos notificados e encerrados no prazo adequado	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Casos graves e óbitos investigados e encerrados no prazo adequado	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Coleta de amostras para exames de sorologia no prazo adequado.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Coleta de amostras para exames de virologia no prazo adequado.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Resultados de exames de sorologia entregues à VE prazo adequado.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Resultados de exames de virologia entregues à VE no prazo adequado.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Base geográfica do SINAN/SISFAD unificada, atualizada e cadastrada adequadamente e em tempo oportuno	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Operacionalização do SISFAD de forma adequada e envio dos dados à SES conforme fluxo estabelecido.	9	Adeq.=9 Inad.=4 NR=0				
		Operacionalização do SINAN adequadamente e envio dos dados à SES em tempo oportuno	9	Adeq.=9 Inad.=4 NR=0				
		Utilização dos dados do SINAN/SISFAD para planejamento.	10	Sim=10 Não=0				
		Cobertura por ASA das zonas de trabalho adequadamente.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Quantitativo de supervisores em relação aos ASA adequado.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Realização dos ciclos e inspeção nos imóveis, com levantamento de índices de infestação e eliminação de criadouros do *A. aegypti*, de forma adequada.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Pesquisa larvária nos pontos estratégicos de forma adequada.	10	Adeq.=10 Inad.=5 NR=0				
		Implantação e operacionalização do LIRAa de forma adequada.	9	Adeq.=9 Inad.=4 NR=0				
		Freqüência de reuniões técnicas: supervisor distrital/supervisor de campo/ASA	8	Sem.=8 Quinz.l= 4 Mensal= 0				
		Freqüência de reuniões técnicas de análise de situação.	8	Sem.l=8 Quin.l= 4 Men. l= 0				
		Produção de relatórios com mapas de monitoramento (casos e índices de infestação vetorial) com identificação de áreas de risco de forma oportuna.	9	Sim=9 Não=0				
		Divulgação de informações referentes à situação entomo-epidemiológica intra e inter-setorialmente em tempo oportuno.	9	Sim=9 Parcial= 4 NÃO=0				
		Total de pontos qualidade técnico-científica	281					
Total de pontos do nível de implementação do componente estrutural atividade			526					

NR: não realizado

Apêndice C

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(gestor, diretor de vigilância em saúde, coordenadora de vigilância de doenças, agravos e eventos vitais, coordenadora do CCZ, responsável técnico pelo programa municipal e consultora do PNCD no estado).

Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP

Esta pesquisa fará parte de uma Dissertação de Mestrado Profissional (ENSP/FIOCRUZ) e tem como objetivo avaliar a vigilância entomo-epidemiológica no programa de controle da dengue no município de Cuiabá.

Esse trabalho permitirá estudar os processos relacionados à operacionalização do programa visando contribuir para o aprimoramento do programa.

Sua participação nesta pesquisa é muito importante e dar-se-á mediante entrevista gravada, abordando vários aspectos relativos ao tema. As informações que você nos fornecer através da entrevista, serão totalmente confidenciais e para os objetivos da pesquisa, consolidadas em relatório. Sua informação não será utilizada para avaliações individuais ou de pessoas. Entretanto, considerando a especificidade do cargo, existe um risco de identificação, assim, solicitamos autorização para citação do cargo caso algum trecho da entrevista tenha que ser transcrito na dissertação. Os resultados desta entrevista serão utilizados exclusivamente nesta pesquisa e para publicações – dissertação, artigos em revistas científicas – e apresentações em eventos e reuniões científicas.

Sr(a) também deve ter certeza que não é obrigado a participar deste projeto, sua participação é voluntária e o (a) Sr(a) tem a liberdade de não responder a qualquer uma das perguntas. Também pode desistir de sua participação em qualquer momento sem nenhuma implicação.

Eu, _____aceito participar da entrevista da pesquisa acima referida.

Data: Assinatura:_____

Instituição de Ensino: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP/FIOCRUZ
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/ENSP
Rua: Leopoldo Bulhões, nº 1480 – andar térreo – Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ, CEP -21041-210
Responsável pela Pesquisa: Maria de Lourdes Girardi
Instituição de origem: Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso
Endereço e telefone de contato: Centro Político Administrativo, Bl. 05, Cuiabá/MT.
Fone: (65) 36135381/5382.

Apêndice D

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *(ASAs e supervisores)*

Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP

Esta pesquisa fará parte de uma Dissertação de Mestrado Profissional (ENSP/FIOCRUZ) e tem como objetivo avaliar a vigilância entomo-epidemiológica no programa de controle da dengue no município de Cuiabá.

Esse trabalho permitirá estudar os processos relacionados à operacionalização do programa visando contribuir para o aprimoramento do programa.

Serão garantidos ao participante: direito a qualquer esclarecimento sobre a pesquisa em qualquer fase da mesma; direito de recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa.

Sua participação nesta pesquisa é muito importante e dar-se-á mediante aplicação de questionário semi estruturado, abordando vários aspectos relativos ao tema. As informações prestadas serão analisadas segundo categorias pré-definidas e apresentadas em conjunto com os dados das demais participantes sem identificação nominal de forma a não comprometer os mesmos.

Os resultados obtidos serão utilizados exclusivamente para publicações – dissertações, artigos em revistas científicas – e apresentações em eventos e reuniões científicas.

Sr(a) também deve ter certeza que não é obrigado a participar desta pesquisa, sua participação é voluntária e o (a) Sr(a) tem a liberdade de não responder a qualquer uma das perguntas. Também pode desistir de sua participação em qualquer momento sem nenhuma implicação.

Eu, _____aceito participar da pesquisa acima referida.

Data:_____ Assinatura:_____

Instituição de Ensino: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP/FIOCRUZ
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/ENSP
Rua: Leopoldo Bulhões, nº 1480 – andar térreo – Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ
CEP -21041-210
Responsável pela Pesquisa: Maria de Lourdes Girardi
Instituição de origem: Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso
Endereço e telefone de contato: Centro Político Administrativo, Bl. 05, Cuiabá/MT.
Fone/fax: (65) 36135381/5382.

Apêndice E

Roteiro de entrevistas

Entrevista: Secretário Municipal de Saúde

Contextos

Sobre a gestão do Fundo Municipal de Saúde:

Sua opinião sobre autonomia da gestão:

Sobre das diretrizes para aplicação do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde, os recursos do TFVS do município, qual o valor aproximado do repasse mensal, se é suficiente:

E o valor da contrapartida do município, formas de aplicação, a contrapartida está identificada no orçamento do município ou SMS?

Conhecimento do valor aplicado nas ações de dengue e o valor aproximado.

Papel do legislativo na inclusão desse recurso no orçamento da saúde;

Capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos

Tem conhecimento da organização e estruturação do PCD?

Nomeação e/ou indicação do corpo técnico da coordenação do programa (se ele compôs a equipe ou se manteve da gestão anterior);

Como tem sido a contratação de equipes (autonomia, formas) para as ações de vigilância da dengue?

Sua opinião sobre concurso público para provimento de profissionais nas ações de vigilância da dengue (nos últimos cinco anos).

Planejamento e monitoramento

Inclusão das ações de dengue no PTA;

Tem conhecimento do plano municipal de controle e plano de contingência da dengue;

Controle Social

Sobre CMS, atuação e deliberação em relação dengue (plano municipal de controle da dengue e plano de contingência? Se sim, foi aprovado pelo conselho? Articulação e/ou programação anual conjunta do PCD com outros setores e/ou órgãos do município (parcerias), formal e/ou informal?

Implementação: Disponibilidade e conformidade dos insumos e atividades:

Estrutura do município para execução da vigilância da dengue (equipe técnica, espaço físico e mobiliário, meios de transporte para asa equipes de vigilância do vetor e epidemiológica, materiais de consumo, serviços gráficos, e equipamentos de informática, meios de comunicação). Suficientes e adequados para execução das ações?

Estão disponíveis no tempo oportuno para execução das ações? O que falta? Em que setores? Como atendeu (dificuldades e facilidades) as necessidades (contratação de pessoal, aquisição de insumos, materiais, equipamentos, capacitação, articulações, parcerias) do programa

Entrevista: Diretor de vigilância em saúde e ambiente

Contextos

Sobre a gestão do Fundo Municipal de Saúde:

Como é realizada a gestão do Fundo Municipal de Saúde (autonomia)?

Conhecimento dos recursos do TFVS para o município?

Valor do repasse mensal? E da contrapartida? Se sim, qual o valor aproximado?

O Sr. tem conhecimento das diretrizes para aplicação do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde?

Tem noção do valor aplicado nas ações de dengue? Se sim, qual o valor aproximado?

Sobre autonomia da gestão;

Estrutura da vigilância em saúde

Tem conhecimento da organização e estruturação do PCD

Existe organograma da SMS? A VS possui organograma?

Existe coordenador específico para o PCD?

A coordenação municipal do PCD está inserida no organograma?

Tem autonomia p/ nomeação e/ou indicação das chefias (se compôs a equipe ou se manteve a da gestão anterior);

Capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos

Como tem sido a contratação de equipes (autonomia, formas) para as ações de vigilância da dengue?

Sua opinião sobre concurso público para provimento de profissionais nas ações de vigilância da dengue (nos últimos cinco anos).

Planejamento e monitoramento

No plano anual de trabalho da vigilância, as ações de dengue estão incluídas?

Existe plano municipal de controle da dengue e plano de contingência (2009-2010)?

Se sim, no plano, existe articulação e/ou programação conjunta do PCD com outros setores da SMS? Quais?

E com outros órgãos do município (parcerias)? Se sim, quais os órgãos que participam?

E na execução os parceiros são atuantes? De forma esporádica ou contínua?

Se não existe plano da dengue, existe algum tipo de parceria em algum momento ao longo do ano? Quem desencadeia ou fomenta essas parcerias?

A SMS utiliza instrumento (s) para monitoramento das ações de VE da dengue? Se sim, qual (is)?

Periodicidade do monitoramento? O monitoramento é divulgado entre os profissionais de saúde? Se sim, de que forma?

Controle Social

Se existe plano municipal de controle da dengue ou plano de contingência, foi discutido e aprovado pelo conselho municipal de saúde?

-Se não, de que forma o CMS participa ou contribui com programa de Controle da dengue?

Qual o papel da ouvidoria em relação ao programa?

Implementação: Disponibilidade e conformidade dos insumos e atividades:

Espaço físico/mobiliário para VE da dengue (suficiente, acessível, adequado)

Meios de transporte (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção)

Meios de comunicação (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados)

Materiais de consumo (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados)

Equipamentos de informática (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção);

Possui equipe técnica (disponibilidade no tempo oportuno, suficiente e adequada)

Existe rotatividade de profissionais que realizam ações de VE da dengue?

Se sim, em todas as categorias envolvidas?

Qual o destino desses profissionais?

Se não, em qual (is) a rotatividade é mais acentuada?

Existência da legislação de suporte e parcerias para aplicação.

Realização de reuniões técnicas (freqüência).

Comentário sobre as dificuldades ou facilidades para atender as necessidades (contratação de pessoal, aquisição de insumos, materiais, equipamentos) do programa.

Entrevista: Coordenadora da vigilância de doenças, agravos e eventos vitais.

Contextos

Como é realizada a gestão do Fundo Municipal de Saúde?

Conhecimento dos recursos do TFVS para o município? Valor do repasse mensal?

E da contrapartida? Se sim, qual o valor aproximado?

A Sra. tem conhecimento das diretrizes para aplicação do TFVS?

Tem noção do valor aplicado nas ações de dengue? Se sim, qual o valor aproximado?

Capacidade do governo:

Estrutura da vigilância em saúde

Existe organograma da SMS? A VS possui organograma?

Existe coordenador específico para o PCD?

A coordenação municipal do PCD está inserida no organograma?

Capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos

A SMS tem autonomia para contratação de profissionais para realizar a vigilância da dengue?

A SMS realizou concurso público para provimento de profissionais para realização das ações de vigilância epidemiológica nos últimos 5 anos?

Planejamento e monitoramento

-No plano de trabalho anual da vigilância, as ações de dengue estão incluídas;

-A SMS possui plano municipal de controle da dengue e plano de contingência (2009-2010);

Se sim, no plano, existe articulação e/ou programação conjunta do PCD com outros setores da SMS?

Quais setores da SMS executam ações efetivas para o controle da dengue? - De forma esporádica ou contínua?

E com outros órgãos do município (parcerias)? Se sim, quais os órgãos que participam? E na execução os parceiros são atuantes? De forma esporádica ou contínua?

Se não existe plano da dengue, existe algum tipo de parceria em algum momento ao longo do ano? Quem desencadeia ou fomenta essas parcerias?

A SMS utiliza instrumento (s) para monitoramento das ações de VE da dengue? Se sim, qual (is)?

Periodicidade do monitoramento? O monitoramento é divulgado entre os profissionais de saúde? Se sim, de que forma?

Controle Social

Se existe plano municipal de controle da dengue ou plano de contingência, foi discutido e aprovado pelo conselho municipal de saúde?

Se não, de que forma o CMS participa ou contribui com programa de Controle da dengue?

Qual o papel da ouvidoria em relação ao programa?

Implementação: Disponibilidade e conformidade dos insumos e atividades

Espaço físico/mobiliário da epidemiológica (suficiente, acessível, adequado)

Meios de transporte (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção)

Meios de comunicação (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados)

Materiais de consumo (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção)

Equipamentos de informática (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção);

Possui equipe técnica (disponibilidade no tempo oportuno, suficiente e adequada, capacitação); Forma de capacitação (atualização técnica) de recursos humanos para VE da dengue (contínua, esporádica)

Sobre a permanência dos profissionais na VE da dengue (desvios, exonerações, destino desses profissionais); categorias mais afetadas;

Normas e protocolos para vigilância da dengue (disponíveis aos profissionais em tempo oportuno);

Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD;

Implantação e operacionalização do SINAN (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas) operacionalização (tempo oportuno, problemas/facilidades);

Fluxo de dados para ouras esferas de governo (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas);

Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.

Sua opinião sobre a notificação dos casos (quem notifica? regularidade? Principais dificuldades? Soluções encontradas? Subnotificação?

Casos investigados e encerrados em relação aos notificados (período epidêmico e interepidêmico); (prazo oportuno); principais dificuldades?

Elaboração de mapas/relatórios de monitoramento? Freqüência? Períodos epidêmicos e não epidêmicos? Utilizam para planejamento? Divulgação de informações;

Coleta de amostras para sorologia e isolamento viral ocorre em todas as unidades? Período de coleta e tamanho da amostra?

Resultados de exames de sorologia e isolamento viral são entregues à equipe de vigilância em tempo oportuno? Se não, por quê?

Realização de reuniões técnicas (freqüência).

Entrevista: Coordenadora do CCZ (Programa Municipal da Dengue)

Contextos

Como é realizada a gestão do Fundo Municipal de Saúde?

Conhecimento dos recursos do TFVS para o município? Valor do repasse mensal? E da contrapartida? Se sim, qual o valor aproximado?

A Sra. tem conhecimento das diretrizes para aplicação do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde? Tem noção do valor aplicado nas ações de dengue? Se sim, qual o valor aproximado?

Capacidade do governo:

Estrutura da vigilância em saúde

Existe organograma da SMS? A VS possui organograma?

Existe coordenador específico para o PCD? A coordenação municipal do PCD está inserida no organograma?

Capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos

A SMS tem autonomia para contratação de profissionais para realizar a vigilância da dengue?

A SMS realizou concurso público para provimento de profissionais para realização das ações de vigilância epidemiológica nos últimos cinco anos?

Planejamento e monitoramento

No plano de trabalho anual da vigilância, as ações de dengue estão incluídas;

A SMS possui plano municipal de controle da dengue e plano de contingência (2009-2010);

Se sim, no plano, existe articulação e/ou programação conjunta do PCD com outros setores da SMS? Quais?

E na execução os parceiros são atuantes? Quais setores da SMS executam ações efetivas para o controle da dengue? De forma esporádica ou contínua?

E com outros órgãos do município (parcerias)? Se sim, quais os órgãos que participam? De forma esporádica ou contínua?

Se não existe plano da dengue, existe algum tipo de parceria em algum momento ao longo do ano?

A SMS utiliza instrumento (s) de monitoramento das ações de VE da dengue? Se sim, qual (is)? Periodicidade do monitoramento? O monitoramento é divulgado entre os profissionais de saúde? Se sim, de que forma

Controle Social

Se existe plano municipal de controle da dengue ou plano de contingência, foi discutido e aprovado pelo conselho municipal de saúde?).

Se não, de que forma o CMS participa ou contribui com programa de Controle da dengue?

Qual o papel da ouvidoria em relação ao programa?

Implementação: Disponibilidade e conformidade dos insumos e atividades:

Espaço físico/mobiliário das vigilâncias entomológica e epidemiológica (suficiente, acessível, adequado)

Meios de transporte, comunicação (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção)

Materiais de consumo, equipamentos de informática (disponibilidade no tempo oportuno, suficientes e adequados, manutenção);

Laboratório de entomologia/equipamentos (adequados e suficientes, serviço de manutenção);

Possui equipe técnica (disponibilidade no tempo oportuno, suficiente e adequada, capacitação); sobre a permanência dos profissionais na VE da dengue (desvios, exonerações, destino desses profissionais); categorias mais afetadas;

Forma de capacitação (atualização técnica) de recursos humanos para VE da dengue (contínua esporádica);

Normas e protocolos para vigilância do vetor da dengue (disponíveis aos profissionais em tempo oportuno);

Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD;

Implantação e operacionalização do SISFAD (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas) operacionalização (tempo oportuno, problemas/facilidades);

Fluxo de dados para ouras esferas de governo (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas);

Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.

A vigilância entomológica e realizada durante as visitas domiciliares na rotina (LI+T)? (ciclos/ano).

Existência da legislação de suporte e parcerias para aplicação.

Sua opinião sobre o LIRAa (implantação, operacionalização, dificuldades, vantagens).

Sua opinião sobre o número de agentes/supervisores, cobertura das zonas de trabalho/agente (adequado/insuficiente);

Sobre a supervisão das atividades de campo (tempo oportuno, suficiente e adequada);

Reuniões dos supervisores com os ASAs (freqüência);

Estratégias para redução de pendências (são adequadas, inócuas, frágeis, não ajudam a resolver o problema);

Relatórios de índices X casos. Mapas de risco. (freqüência, utilizam para planejamento formas de divulgação de informações).

Entrevista: Responsável técnico pelo PCD municipal

Capacidade do governo:

A VS possui organograma? Existe coordenador específico para o PCD? A coordenação municipal do PCD está inserida no organograma?

Capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos

A SMS tem autonomia para contratação de profissionais para realizar a vigilância da dengue?

A SMS realizou concurso público para provimento de profissionais nas ações de vigilância da dengue nos últimos 5 anos?

Planejamento e monitoramento

No plano de trabalho anual da vigilância, as ações de dengue estão incluídas;

A SMS possui plano municipal de controle da dengue e plano de contingência (2009-2010)? Se sim, no plano, existe articulação e/ou programação conjunta do PCD com outros setores da SMS? Quais setores da SMS executam ações efetivas para o controle da dengue? E na execução os parceiros são atuantes? De forma esporádica ou contínua?

E com outros órgãos do município (parcerias)? Se sim, quais órgãos (secretarias, autarquias ou empresas) executam ações efetivas para o controle da dengue? De forma esporádica ou contínua?

Se não existe plano da dengue, existe algum tipo de parceria em algum momento ao longo do ano? Quem desencadeia ou fomenta essas parcerias? A Coordenação do programa? O Diretor de VS? O Secretário Municipal?

A SMS utiliza ferramenta (s) para monitoramento das ações de VE da dengue? Se sim, Qual (is)? Periodicidade do monitoramento? O monitoramento é divulgado entre os profissionais de saúde? Se sim, de que forma?

Controle Social

O senhor tem conhecimento sobre atuação do CMS com relação à dengue?

Qual o papel da ouvidoria em relação ao programa? (tem conhecimento se as reclamações da população sobre a dengue ocorrem via ouvidoria ou diretamente na coordenação do programa (CCZ)? Se sim, quais as reclamações mais freqüentes? São atendidas?

Implementação: Disponibilidade e conformidade dos insumos e atividades

Espaço físico/mobiliário das vigilâncias entomológica e epidemiológica (suficiente, acessível, adequado)

Meios de transporte, comunicação (suficientes e adequados, disponibilidade no tempo oportuno, manutenção)

Materiais de consumo, equipamentos de informática (suficientes e adequados, disponibilidade no tempo oportuno, manutenção);

Laboratório de entomologia/equipamentos (adequados e suficientes, serviço de manutenção);

Possui equipe técnica (suficiente e adequada (insuficiente e inadequada por quê), disponibilidade no tempo oportuno, capacitação contínua ou esporádica). As capacitações oferecidas atendem às necessidades dos profissionais e do programa?

Sobre a permanência dos profissionais na VE da dengue (desvios, exonerações, destino desses profissionais); categorias mais afetadas; Das mais afetadas qual o tempo médio de permanência na área?

Normas e protocolos para vigilância da dengue (disponíveis aos profissionais em tempo oportuno)

Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD;

Implantação e operacionalização do SISFAD (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas) operacionalização (tempo oportuno, problemas/facilidades);

Fluxo de dados para ouras esferas de governo (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas);

Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.

A vigilância entomológica e realizada durante as visitas domiciliares na rotina (LI+T), (ciclos/ano)

Existência da legislação de suporte e parcerias para aplicação.

Sua opinião sobre o LIRAa (implantação, operacionalização, dificuldades, vantagens),

Sobre a supervisão das atividades de campo (tempo oportuno, suficiente e adequada); reuniões dos supervisores com os ASA (freqüência);

Sua opinião sobre o número de agentes (adequado/insuficiente); - Estratégias para redução de pendências (são adequadas, inócuas, frágeis, não ajudam a resolver o problema);

Relatórios de índices X casos. Mapa de risco. (freqüência, utilizam para planejamento).

Realização de reuniões técnicas (freqüência).

Entrevista: Consultora do PNCD no Estado de MT

Contextos

Gestão do Fundo Municipal de Saúde

Conhecimento dos recursos do TFVS para o município? Valor do repasse mensal? E da contrapartida? Se sim, qual o valor aproximado? A contrapartida está identificada no orçamento do município ou SMS?

A Sra. tem conhecimento das diretrizes para aplicação do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde? Tem noção do valor aplicado nas ações de dengue? Se sim, qual o valor aproximado?

Capacidade do governo:

Coordenação municipal do PCD

As necessidades do programa encaminhadas pela Coordenação do Programa são relevantes e atendidas pela SMS?

Capacidade de recrutamento e qualificação de recursos humanos

A SMS tem autonomia para contratação de profissionais para realizar a vigilância da dengue?

A SMS realizou concurso público para provimento de profissionais nas ações de vigilância da dengue nos últimos cinco anos?

Planejamento e monitoramento

As ações de dengue estão incluídas no plano municipal de Saúde? Plano municipal de controle da dengue e plano de contingência?

Existe articulação e/ou programação anual conjunta do PCD com outros setores e/ou órgãos do município (formal e informal)? Se sim, especificar.

A SMS utiliza ferramenta (s) para o monitoramento das ações de VE da dengue? Se sim, Qual (is)? Periodicidade do monitoramento? O monitoramento é divulgado entre os profissionais de saúde? Se sim, de que forma?

Controle Social

Atuação do CMS com relação à dengue (plano municipal de controle da dengue e plano de contingência? Se sim, foi aprovado pelo conselho municipal de saúde?)

Implementação: Disponibilidade e conformidade dos insumos e atividades:

Espaço físico/mobiliário das vigilâncias entomológica e epidemiológica (suficiente, adequado);

Meios de transporte, comunicação (suficientes e adequados, manutenção)

Materiais de consumo, equipamentos de informática (suficientes e adequados, manutenção);

Laboratório de entomologia/equipamentos (adequados e suficientes, serviço de manutenção);

Possui equipe técnica de vig. epid. (suficiente e adequada); o programa possui um coordenador específico?

Adequação do n° de ACE (cobertura);

N° de supervisores de campo e de área são suficientes e adequados;

Na sua opinião, em quais categorias profissionais que atuam na VE da dengue verifica-se insuficiência de conhecimento técnico;

Sobre a permanência dos profissionais na VE da dengue (desvios, exonerações, destino desses profissionais); categorias mais afetadas;

Capacitação contínua ou esporádica;

Normas e protocolos para vigilância da dengue (disponíveis aos profissionais em tempo oportuno)

Atualização/unificação/cadastramento das bases geográficas do SINAN/SISFAD;

Implantação e operacionalização do SISFAD (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas) operacionalização (tempo oportuno, problemas/facilidades);

Fluxo de dados para ouras esferas de governo (tempo oportuno, dificuldades/facilidades encontradas);

Integração ESF/vigilância unificando territórios e ACS/ASA.

Realização da pesquisa larvária na rotina ou concomitante ao LIRAa (ciclos/ano);

Sua opinião sobre o levantamento de índice rápido de *Aedes aegypti*, (implantação, operacionalização, dificuldades, vantagens);

Sua opinião sobre a realização dos ciclos de visitas domiciliares.

Existência da legislação de suporte e parcerias para aplicação.

Reuniões dos supervisores com os ACE (freqüência);

Estratégias para redução de pendências (são adequadas, inócuas, frágeis, não ajudam a resolver o problema);

Relatórios de índices X casos. Mapa de risco. (freqüência, utilizam para planejamento formas de divulgação de informações).

Apêndice F

Questionário para supervisores

Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP

Data: _____/_____/_____

Às perguntas fechadas marque com X e as abertas escreva no espaço reservado

1. Qual o grau de escolaridade dos supervisores?
( ) fundamental incompleto ( ) fundamental completo ( ) médio incompleto ( ) médio completo ( ) superior
Outros, citar:.....

2. Tipo de vínculo empregatício dos supervisores:
( ) concursado SMS ( ) concursado FUNASA
( ) contratado SMS ( ) contratado por empresa terceirizada

3. Se contratado, qual o período de duração do contrato:
( ) 6 meses ( ) 1 ano ( ) 2 anos ( ) por tempo indeterminado

4. Se contratado, qual a forma de seleção:
( ) prova escrita ( ) entrevista ( ) prova escrita e entrevista
( ) indicação política ( ) outra forma (especificar) .....

5. Há quanto tempo o senhor(a) está no programa da dengue:
( ) menos de 6 meses ( ) de 1 a 2 anos
( ) entre 6 meses a 1 ano ( ) acima de 2 anos.

6 – Existe rotatividade de profissionais no programa da dengue?
( ) sim ( ) não ( ) não sabe
Se sim, em a que você atribui? E qual ou quais as categorias mais afetadas?
.....

7. O número de ACE e supervisores existentes é suficiente em relação à necessidade?
( ) sim ( ) não

8. Quando o senhor(a) foi admitido (a) no programa da dengue, foi capacitado?
( ) sim ( ) não
A atualização técnica acontece de forma:
( ) continua ( ) esporádica
As vagas oferecidas nos cursos foram suficientes em relação á necessidade?
( ) sim ( ) não
São oferecidas em tempo adequado? ( ) sim ( ) não
Comentário:.....

9. O senhor(a) desenvolve atividades de outros programas?
( ) sim ( ) não

Se sim, Quais?.....

_____

10. Existe espaço físico para realização do trabalho?

( ) sim ( ) não

Se sim, é adequado? ( ) sim ( ) não

Comentário:.....

_____

11.Existem mobiliários e equipamentos disponíveis (computador com acesso à internet)?

Se sim, é adequado e suficiente?.....

12. O laboratório de entomologia possui instalações e equipamentos adequados para execução das atividades de vigilância da dengue?

( ) sim ( ) não ( ) não sabe

O laboratório de entomologia possui equipe técnica suficiente? É capacitada?

( ) sim ( ) não ( ) não sabe

_____

13. O programa oferece meio de transporte regularmente para execução de suas atividades no programa?

( ) sim ( ) não

Se sim, são adequados para execução das atividades de Vigilância da dengue?.....

14. O programa dispõe de materiais de consumo para executar o serviço?

( ) sim, integralmente ( ) sim, parcialmente ( ) não

Comentário:.....

_____

15. O programa dispõem de meio de comunicação aos supervisores durante o trabalho?

( ) sim ( ) não

Se sim, é adequado?.....

_____

16. Existem manuais de normas técnicas disponíveis?

( ) sim ( ) não

Se sim, estão disponíveis no momento em que o senhor (a) precisa?

( ) sim ( ) não

_____

17. Existe da legislação de suporte e parcerias para aplicação.

( ) sim ( ) não

Se sim, quem aplica?.....

_____

18. Existe um planejamento com metas a cumprir?

( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Se sim, qual o período do planejamento?

( ) semanal ( ) bimestral ( ) mensal ( ) semestral

Comentário:.....

_____

19. Quem realiza o planejamento:

( ) agentes e supervisores de campo ( ) supervisores de campo e de área

( ) supervisores de área e coordenador ( ) não sabe

Comentário:.....

20. Existe instrumento de monitoramento do programa?

( ) sim ( ) não ( ) não sabe
Se sim, qual o período de aplicação?
( ) semanal ( ) bimestral ( ) mensal ( ) semestral
Comentário:.....
_____
21. Qual a média de agentes que o senhor (a) supervisiona em cada ciclo?
( ) menos de 10 ( ) de 10 a 15 ( ) de 15 a 20 ( ) acima de 20
_____
22. Com que freqüência o senhor (a) supervisiona cada agente no campo?
( ) diariamente ( ) 2 a 3 vezes por semana ( ) uma vez por semana
( ) a cada 15 dias ( ) não existe uma rotina de supervisão
_____
Comentário:.....
_____
23. O supervisor de área orienta e/ou ajuda na solução de problemas ou dificuldades?
( ) sim ( ) não ( ) não faz diferença
24. O LIRAa (levantamento de índice rápido de *aedes aegypti)* está implantado?
( ) sim ( ) não Se não, por quê?
.....
_____
25. Qual a freqüência das reuniões para avaliação das ações com supervisores de área e coordenador?
( ) semanal ( ) quinzenal ( ) mensal ( ) nunca ocorre
Comentário:.....
_____
26. Qual a freqüência de envio de amostras de larvas ao laboratório?
( ) diariamente ( ) semanalmente ( ) quinzenalmente ( ) mensalmente
_____
27. O senhor (a) recebe os resultados dos índices de infestação?
( ) na semana seguinte ao envio ( ) um mês depois ( ) nunca recebe
( ) quinze dias depois ( ) somente ao final do ciclo

Apêndice G

Questionário para agente de saúde ambiental - ASA

Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP

Data: _____/_____/_____
Às perguntas fechadas marque com X e as abertas escreva no espaço reservado.

1 - Tipo de vínculo empregatício dos agentes de saúde que trabalham no controle da dengue:

( ) concursado SMS ( ) concursado FUNASA
( ) contratado SMS ( ) contratado por empresa terceirizada

2. Se contratado, qual o período de duração do contrato:

( ) 6 meses ( ) 1 ano ( ) 2 anos ( ) por tempo indeterminado

3- Se contratado, qual a forma de seleção:
( ) prova escrita ( ) entrevista ( ) prova escrita e entrevista
( ) indicação política ( ) outra forma (especificar).....

4 – Há quanto tempo o senhor (a) está no programa da dengue:

( ) menos de 6 meses ( ) entre 6 meses a 1 ano ( ) de 1 a 2 anos ( ) acima de 2 anos

5 - Quando o senhor(a) foi admitida no programa da dengue, foi capacitado?
( ) sim ( ) não

6 – O senhor(a) desenvolve atividades de outros programas?
( ) sim ( ) não
Se sim, Quais?.....

7- Qual a freqüência que os agentes recebem atualização técnica?
( ) a cada 6 meses ( ) a cada 2 anos ( ) nunca recebeu ( ) uma vez por ano

8- Existe um planejamento com metas a cumprir?
( ) sim ( ) não ( ) não sabe
Se sim, qual o período do planejamento?
( ) semanal ( ) bimestral ( ) mensal ( ) semestral

9 – Quem realiza o planejamento:
( ) agentes e supervisores de campo ( ) supervisores de campo e de área
( ) supervisores de área e coordenador ( ) não sabe

10 – Há quanto tempo o senhor (a) atua na zona atual de trabalho?
( ) menos de 6 meses ( ) de 6 meses a 1 ano ( ) de 1 a 2 anos ( ) acima de 2 anos

11 – O senhor (a) já foi deslocado para cobertura de outras zonas de trabalho
( ) sim ( ) não

12 - Qual a média de imóveis que o senhor (a) visita em cada ciclo?
( ) menos de 800 ( ) de 800 a 1.000 ( ) de 1.000 a 1.200 ( ) acima de 1.200

13 - Com que freqüência o senhor (a) recebe o acompanhamento do supervisor no campo?
( ) 1 vez na semana ( ) a cada 15 dias ( ) uma vez por mês
( ) 2 a 3 vezes na semana ( ) nunca foi supervisionado

14 - O supervisor orienta e/ou ajuda na solução de problemas ou dificuldades?
( ) sim ( ) não ( ) não faz diferença

16 - O LIRAa (Levantamento de índice rápido de *Aedes Aegypti)* está implantado
( ) sim ( ) não

17 – Qual a freqüência das reuniões para avaliação das ações com supervisores de campo ou de área?
( ) semanal ( ) quinzenal ( ) mensal ( ) nunca ocorre

18 – Existe espaço físico para reuniões?
( ) sim ( ) não
Se sim, é adequado? ( ) sim ( ) não

19 – O programa oferece meio de transporte regularmente da sua casa até a área de
( ) sim ( ) não
Se sim, qual? ( ) ônibus ( ) bicicleta ( ) veículo do programa

20 – O programa dispõe de materiais de campo para executar o serviço?
( ) sim, integralmente ( ) sim, parcialmente ( ) não

21 - Existem manuais de normas técnicas disponíveis?
( ) sim ( ) não

22 – Existe meio de comunicação disponível com os supervisores durante o trabalho?
( ) sim ( ) não
Se sim, Qual?.....

23- Qual a freqüência de envio de amostras de larvas ao laboratório?
( ) diariamente ( ) semanalmente ( ) quinzenalmente ( ) mensalmente

24 – O senhor (a) recebe os resultados dos índices de infestação?
( ) na semana seguinte ao envio ( ) um mês depois ( ) nunca recebe
( ) quinze dias depois ( ) somente ao final do ciclo

Apêndice H

Roteiro para coleta de dados de documentos

Plano municipal de saúde e plano de trabalho anual e mensal

Ações planejadas e metas a serem alcançadas da VE da dengue.

Relatórios de gestão e financeiro:

Percentual dos recursos do TFVS/contrapartida aplicados na Vigilância em saúde e especificamente na dengue;

Relação entre o que foi planejado o os resultados alcançados das ações.

Atas do conselho municipal de saúde

Inclusão da dengue na agenda/decisões proferidas pelo conselho

Relatórios de sorologia e virologia - Lacen/SMS:

Amostras p/ sorologia e isolamento viral processadas.

Amostras p/ exames de sorologia e isolamento viral processadas tempo oportuno.

Resultados de sorologia e isolamento viral entregue em tempo adequado à equipe de vigilância.

Relatórios e documentos técnicos do programa:

Amostras de larvas recebidas e identificadas pelo laboratório. Mapas de índices de infestação;

Quantitativo de meios de transporte, materiais de consumo, normas e protocolos para VE da dengue, disponíveis de forma oportuna e conforme as normas do programa.

Nº de profissionais capacitados por categoria profissional em relação à necessidade em prazo adequado.

Apêndice I

Roteiro para observação de campo

Espaço físico da VE e equipamentos adequados à equipe:

Ambiente (confortável, silencioso, bem iluminado, limpo, boa acomodação, fácil acesso os profissionais).

Materiais de consumo disponíveis em quantidade suficientes e adequados.

Laboratório de entomologia adequado à equipe: ambiente (confortável, silencioso, bem iluminado, limpo, boa acomodação, fácil acesso os profissionais).

Equipamentos disponíveis em quantidade suficientes e adequados

Apêndice J

Roteiro para levantamento de dados – contexto externo

Fonte: IBGE/Sanecap/Seminfe/IPDU

Condições sócio-econômicas e ambientais:

Dinâmica sócio-demográfica

Renda da população

Porcentagem da população urbana

Densidade populacional urbana do município

Taxa de crescimento anual da população do município

Estrutura de saneamento básico.

Cobertura de domicílios com rede de abastecimento de água

Freqüência da distribuição de água tratada

Cobertura de domicílios com coleta de lixo

Freqüência da coleta de lixo

Coleta de lixo seletiva.

Aplicação da legislação para coleta de garrafas *pet* e pneumáticos.