

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

***“Avaliação da Qualidade da Assistência Hospitalar para os Casos Graves de Dengue”***

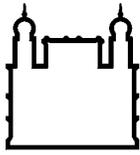
*por*

*Livia Carla Vinhal*

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

*Orientador: Prof. Dr. Luciano Medeiros de Toledo*

*Brasília, outubro de 2008.*



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

*Esta dissertação, intitulada*

*“Avaliação da Qualidade da Assistência Hospitalar para os Casos Graves de Dengue”*

*apresentada por*

*Livia Carla Vinhal*

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof. Dr. João Bosco Siqueira Júnior

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marly Marques da Cruz

Prof. Dr. Luciano Medeiros de Toledo – Orientador

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

V784 Vinhal, Livia Carla  
Avaliação da qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue. / Livia Carla Vinhal. Rio de Janeiro: s.n., 2008.  
xi, 110 f., tab., graf., mapas

Orientador: Toledo, Luciano Medeiros de  
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2008

1. Assistência Hospitalar. 2. Dengue. 3. Qualidade da Assistência à Saúde. 4. Avaliação de Programas e Projetos de Saúde. 5. Acesso aos Serviços de Saúde. I. Título.

CDD - 22.ed. – 362.11

Este trabalho é dedicado aos meus pais Édina e Roberto.

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, meus maiores exemplos de determinação e caráter, a quem devo todas as minhas conquistas.

Ao Prof. Dr. Luciano Toledo de Medeiros, pela orientação. Ao Fabiano Pimenta, pela disponibilidade para discutir cada etapa do desenvolvimento do trabalho, por me mostrarem o caminho da ciência.

Ao Giovanini Coelho, por ter apoiado e possibilitado a minha participação no curso, sempre incentivando o meu crescimento profissional.

Aos colegas da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Dengue, particularmente a Matheus Cerroni e Carlós Frederico Melo pela ajuda na revisão dos prontuários; Márcia Mendes pela ajuda na revisão dos instrumentos de coleta de dados e pelas dicas na discussão dos resultados; e Ana Simplício pelas contribuições no roteiro de investigação de prontuários.

A Marly Cruz e Beth Moreira que já fazem parte da minha história.

Aos funcionários da Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão, Sr. Henrique Jorge dos Santos, Ione e ao consultor do PNCD Mauro Magalhães. Aos funcionários das Secretarias Municipal de Saúde de São Luís, Nilsa Medeiros, Emanuele e Maria do Socorro Silva.

Aos funcionários da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, Bernardino Albuquerque, Gina Aguiar e Luzia.

A Dra. Lúcia Alves e Dr. Kleber Luz pela disponibilidade em esclarecer as dúvidas relacionadas ao manejo clínico.

A direção dos hospitais que concordaram em participar e aos funcionários dos hospitais públicos que se empenharam em providenciar os prontuários.

Aos participantes do consenso, Rivaldo Venâncio, Leônidas Lopes Jr, Giselle Heintzy e Milena Bastos pela rica discussão e contribuições.

Aos amigos Rodrigo Frutuoso e Roberta Carvalho pelo “resgate” nos momentos solitários de estudo.

A minha irmã e ao meu cunhado, pela ajuda no banco de dados e pelo incentivo nas horas de desânimo. Ao meu irmão, por apoiar sempre cada novo empreendimento meu. A minha sobrinha Lavínia pelas alegrias que tem me proporcionado nos seus dois aninhos de vida.

## Epígrafe

*“Se as coisas são inatingíveis... ora!  
Não é motivo para não querê-las...  
Que tristes os caminhos, se não fora  
A presença distante das estrelas!”*

Mário Quintana

## Resumo

Este trabalho avaliou a qualidade da assistência hospitalar prestada aos casos graves de dengue em duas capitais brasileiras, São Luís-MA e Manaus-AM, em 2007. O manejo clínico adequado e o diagnóstico precoce dos casos graves de dengue seriam suficientes para reduzir a letalidade aos níveis considerados aceitáveis (1% de letalidade) pela Organização Mundial de Saúde – OMS. Os objetivos específicos do estudo foram descrever as ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue; analisar a interferência do contexto interno das Secretarias Municipais de Saúde nas ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue; verificar o grau de implementação das ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue; construir indicadores para o monitoramento da qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue. A área do estudo foi selecionada a partir da identificação dos Estados com maior proporção de casos graves em relação ao total de casos de dengue; em seguida selecionou-se os municípios com maior número de casos graves hospitalizados. Foi realizado estudo de casos múltiplos, e a estratégia utilizada foi análise de implantação das ações de assistência hospitalar aos casos graves de dengue. Utilizou-se a abordagem formativa e normativa com foco no processo. Foram desenvolvidos indicadores de acesso relacionados a disponibilidade e adequação. Os critérios e parâmetros foram desenvolvidos por intermédio de um consenso entre especialistas, totalizando 11 critérios. As fontes de dados utilizadas foram entrevistas com os responsáveis pelo programa municipal de controle da dengue, análise de documentos, e roteiro para revisão de prontuários. Foram revisados os prontuários de pacientes de dengue hospitalizados em 2007 nos hospitais públicos. Foi construída uma matriz de julgamento para os critérios, considerando os padrões propostos por Cosendey (2003). Os resultados demonstraram que o município de Manaus, cuja letalidade foi de 3,1%, atingiu 81,6% da pontuação dos critérios usados nesta avaliação, sendo considerado implantado, enquanto o município de São Luís, cuja letalidade foi de 5,6%, atingiu 60,5% sendo considerado parcialmente implantado. Embora esta avaliação seja de implementação, as medidas de efeito (cura e óbito) devem ser consideradas nesta discussão, elas representam uma forma indireta de verificar a assistência prestada. Outros fatores podem ter colaborado com os achados, em São Luís observou-se que a proporção de casos graves de dengue em relação ao total de casos notificados foi de 13,4%, enquanto que em Manaus a proporção foi de 3,4%, o número absoluto e a proporção de casos graves em São Luís foi maior que o observado em Manaus, e a ocorrência de casos graves foi maior nas semanas em que houve maior registro de casos suspeitos, o que provavelmente gerou uma demanda elevada para atendimento. Apesar das limitações do estudo pode-se concluir que a assistência hospitalar reflete de forma indireta como a rede assistencial se organiza para garantir o atendimento e evitar os óbitos por dengue.

**Palavras chave:** assistência; hospitalar; dengue; implantação; acesso; qualidade.

## Abstract

This study evaluated the quality of hospital care provided to serious cases of dengue in two Brazilian cities, São Luís-MA, Brazil and Manaus-AM, 2007. The appropriate clinical management and early diagnosis of severe cases of dengue were sufficient to reduce fatality rates to levels considered acceptable (1% fatality rate) by the World Health Organization - WHO. The specific objectives of the study were to describe the actions of hospital care for severe cases of dengue; analyze the interference in the internal context of the Municipal Health Department in the actions of hospital care for severe cases of dengue and check the level of implementation of actions hospital care for severe cases of dengue; construct indicators for monitoring the quality of hospital care for severe cases of dengue. The study area was selected based on the identification of states with the highest proportion of severe cases in relation to the total dengue cases, and then selected the municipalities with the most severe cases hospitalized. Study was conducted in multiple cases, and the strategy used was analysis of the implementation of the actions of hospital care for severe cases of dengue. We used the formative and normative approach with a focus on process. We developed indicators of access related to availability and adequacy. The criteria and parameters were developed through a consensus among experts, a total of 11 criteria. Data sources used were interviews with those responsible for municipal program for dengue control, document analysis and review of medical records. Medical records of patients hospitalized with dengue in 2007 in public hospitals. We built a matrix of criteria for the trial, considering the standards proposed by Cosendey (2003). The results showed that the city of Manaus, which fatality rate was 3.1%, 81.6% reached the score of the criteria used in this evaluation and was considered implanted, while the municipality of São Luís, whose fatality rate was 5.6% reached 60.5% were considered partially implemented. Although this assessment is implemented, the measures of effect (cure or death) should be considered in this discussion, they represent an indirect way to verify the care provided. Other factors may have contributed to the findings, in São Luís found that the proportion of severe cases of dengue fever in relation to the total of reported cases was 13.4%, while in Manaus, the proportion was 3.4%, the absolute number and proportion of severe cases in São Luís was greater than Manaus, and the occurrence of severe cases was higher in the weeks when there were more records of suspected cases, which probably generated a high demand for care. Despite the limitations of the study can conclude that the hospital care reflects indirectly how the health care network is organized to ensure the care and prevent deaths from dengue.

**Keywords:** health care, hospital, dengue, deployment, access, quality.

## Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 JUSTIFICATIVA.....	8
3 PERGUNTA AVALIATIVA.....	10
4 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	11
5 OBJETIVOS.....	12
5.1 Geral.....	12
5.2 Específicos.....	12
6 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
6.1 Histórico.....	13
6.2 Formas clínicas da dengue.....	16
6.3 Avaliação de programas de saúde.....	19
6.4 Foco e abordagem.....	22
6.5 Avaliação de qualidade.....	23
7 MODELO LÓGICO DO PROGRAMA.....	25
8 MODELO TEÓRICO DA AVALIAÇÃO.....	27
9 RESULTADOS.....	40
9.1 Caso 1 - São Luís.....	40
9.1.1 Grau de implementação.....	44
9.2 Caso Manaus.....	68
9.2.1 Grau de implementação.....	72
10 DISCUSSÃO.....	88
11 LIMITAÇÕES.....	93
12 CONCLUSÕES.....	94
13 RECOMENDAÇÕES.....	95
14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97

## APÊNDICES

Apêndice I – Entrevista para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.....	102
Apêndice II – Roteiro de investigação de prontuário.....	105
Apêndice III – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	109
Apêndice IV – Termo de autorização institucional.....	111

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Descrição geral dos casos graves de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.....	43
Tabela 2 – Manejo dos casos graves de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.....	47
Tabela 3 – Sinais de alarme encontrados dos pacientes graves de dengue hospitalizados em São Luís, 2007.....	48
Tabela 4 – Sinais de choque encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em São Luís, 2007.....	49
Tabela 5 – Manejo dos óbitos de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.....	50
Tabela 6 – Sinais de alarme apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, São Luís/MA, 2007.....	50
Tabela 7 - Sinais de choque apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, São Luís/MA, 2007.....	51
Tabela 8 – Descrição geral dos óbitos de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.....	52
Tabela 9 – Manejo clínico e evolução dos casos graves hospitalizados, São Luís/MA, 2007, por hospital.....	67
Tabela 10 – Descrição geral dos casos graves de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	71
Tabela 11 – Manejo de casos graves de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	75
Tabela 12 – Sinais de alarme encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	76
Tabela 13 – Sinais de choque encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	77
Tabela 14 – Manejo dos óbitos de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	77
Tabela 15 – Sinais de alarme apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, Manaus/AM, 2007.....	78
Tabela 16 – Sinais de choque apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, Manaus/AM, 2007.....	79
Tabela 17 – Descrição geral dos óbitos de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	80
Tabela 18 – Manejo clínico e evolução dos casos graves hospitalizados em Manaus/AM, 2007.....	87

## Lista de quadros

Quadro 1 – Critérios para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.....	29
Quadro 2 – Matriz de relevância para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.....	30
Quadro 3 – Grau de implantação segundo escore.....	31
Quadro 4 – Matriz de julgamento para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue – contexto interno.....	32
Quadro 5 – Matriz de julgamento para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue – processo.....	34
Quadro 6 – Matriz de julgamento por dimensão operacional e do programa e dimensões da avaliação.....	36
Quadro 7 – Indicadores e fonte de dados, conforme dimensões de qualidade – contexto interno.....	37
Quadro 8 – Indicadores e fonte de dados, conforme dimensões de qualidade – processo.....	38
Quadro 9 – Síntese da pontuação obtida, matriz de julgamento por dimensão operacional de sub-dimensão de avaliação.....	44
Quadro 10 – Matriz de avaliação, São Luís-MA, 2007.....	45
Quadro 11 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 2.....	54
Quadro 12 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 3.....	54
Quadro 13 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 4.....	55
Quadro 14 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 6.....	56
Quadro 15 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 7.....	57
Quadro 16 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 8.....	58
Quadro 17 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 9.....	59
Quadro 18 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 10.....	59
Quadro 19 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 11.....	60
Quadro 20 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 12.....	60
Quadro 21 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 12.....	61
Quadro 22 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 13.....	61
Quadro 23 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 15.....	62
Quadro 24 – Síntese da pontuação obtida, matriz de julgamento por dimensão operacional e sub-dimensão de avaliação, Manaus/AM.....	72
Quadro 25 – Matriz de avaliação, Manaus-AM, 2007.....	73
Quadro 26 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 1.....	81
Quadro 27 – Exames lab. e hidratação, conforme dia de internação, óbito 2.....	83

## Lista de figuras

Figura 1 – Proporção de casos graves de dengue em relação ao total de casos, por Unidade Federada, Brasil 2007.....	9
Figura 2 – Países áreas de risco para transmissão de dengue no mundo, 2007.....	14
Figura 3 – Casos notificados e hospitalizações por dengue no Brasil, período de 1986 a 2007.....	15
Figura 4 – Casos e óbitos graves de dengue, período de 1900 a 2008.....	15
Figura 5 – Formas clínicas da dengue.....	16
Figura 6 – A Avaliação normativa.....	22
Figura 7 – Classificação dos métodos de garantia de qualidade.....	23
Figura 8 – Modelo lógico da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.....	26
Figura 9 – Dimensão de acesso.....	28
Figura 10 – Distribuição dos casos suspeitos de dengue, casos graves e internação por semana epidemiológica, São Luís-MA, 2007.....	41
Figura 11 – Correlação entre o número de casos suspeitos de dengue e casos graves, por semana epidemiológica, São Luís-MA, 2007.....	42
Figura 12 – Distribuição dos casos suspeitos de dengue, casos graves e internação por semana epidemiológica, Manaus-AM, 2007.....	68
Figura 13 – Correlação entre o número de casos suspeitos de dengue e os casos graves, por semana epidemiológica, Manaus-AM, 2007.....	69

## Lista de abreviaturas

CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
DCC	Dengue com Complicação
DENV	Dengue Vírus
FHD/SCD	Febre Hemorrágica da Dengue / Síndrome do Choque da Dengue
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNCDD	Programa Nacional de Controle da Dengue
SIH	Sistema de Informações Hospitalares do SUS
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Nacional de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## 1- INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a qualidade da assistência hospitalar prestada aos pacientes graves de dengue em duas capitais, devido à elevada letalidade que vem ocorrendo nos últimos anos no Brasil.

São consideradas formas graves de dengue os casos com classificação final dengue com complicações (DCC), febre hemorrágica da dengue e/ou síndrome do choque da dengue (FHD/SCD).

Foram escolhidas duas capitais brasileiras: São Luís-MA e Manaus-AM, para o desenvolvimento deste estudo. Nestas duas capitais, desde 2006 tem se registrado a mudança no perfil destes casos graves, com a ocorrência predominante em crianças, outro aspecto comum aos dois municípios é a elevada proporção de casos graves em relação ao total de casos notificados. No entanto, existem diferenças entre a letalidade observada nestes municípios.

A dengue hoje é a arbovirose mais importante do mundo, particularmente em países tropicais onde a temperatura e a umidade favorecem a proliferação do mosquito vetor. Entre as doenças reemergentes é a que se constitui em problema mais grave de saúde pública (Tauil, 2002). A oferta de criadouros para proliferação do vetor, seja por aspectos culturais ou decorrentes das precárias condições de saneamento, e a descontinuidade das ações de controle vetorial, tem contribuído para a ocorrência de epidemias.

Embora exista um programa nacional, com diretrizes e normas para as atividades de prevenção e controle, as medidas adotadas para controlar a doença variam de região para a região, de estado para estado. Entretanto, um aspecto fundamental envolve a assistência prestada aos pacientes, visando evitar que os casos evoluam para óbito.

O espectro clínico da dengue é muito amplo, variando desde formas assintomáticas ou oligossintomáticas até formas graves e letais. As causas de ocorrência das formas graves ainda não estão plenamente estabelecidas, existindo algumas teorias explicativas relacionadas à maior virulência da cepa de vírus infectante, à seqüência de infecções pelos diferentes sorotipos do agente etiológico, fatores individuais do hospedeiro e a uma combinação de todas as anteriores (Tauil, 2002; Torres, 2006). A evolução dos casos graves para óbito pode ser atribuída a fatores individuais (viremia, co-morbidades, faixa etária, raça, entre outros) e às dificuldades para o diagnóstico e manejo adequado e oportuno dos casos.

A identificação precoce dos casos de dengue é de vital importância para a tomada de decisões e a implementação de medidas, de maneira oportuna, visando principalmente ao controle da doença.

A organização dos serviços de saúde, tanto na área de vigilância epidemiológica quanto na prestação de assistência médica, é essencial para reduzir a letalidade das formas graves e conhecer o comportamento da dengue, sobretudo em períodos de epidemia. Nessas situações, é mandatória a efetivação de um plano de contingência que contemple as necessidades de recursos humanos e financeiros, apoio diagnóstico e a identificação de unidades de referência (MS, 2007).

Outro aspecto importante se refere as dificuldades para combater o mosquito e reduzir a transmissão da dengue, que variam desde condições ambientais até condições estruturais, por isso, outros aspectos precisam ser aprimorados, sendo o primeiro deles a redução da mortalidade específica (Torres, 2006), tornando possível e factível reduzir a letalidade por febre hemorrágica da dengue (FHD) a valores em torno de 1%.

As altas taxas de letalidade por FHD podem ser atribuídas também, as limitações existentes para classificar os casos de dengue como FHD, segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS). Na maioria das vezes os casos que evoluem para óbito são investigados com mais rigor do que os casos graves que evoluem para cura, portanto, o numerador é mais bem estimado, enquanto o denominador provavelmente é subestimado, resultando em alta letalidade.

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), instituído em 2002, tem como um de seus dez componentes a assistência aos pacientes. Este componente tem como objetivo garantir a assistência adequada em tempo oportuno, conseqüentemente, reduzindo a letalidade das formas graves da doença. Estão previstas ações de organização dos serviços de saúde em seus diferentes níveis, a melhoria na qualidade da assistência e a elaboração de planos de contingência nos estados e municípios para fazer frente ao risco de ocorrência de epidemias (FUNASA, 2002).

Os fatores associados ao hospedeiro e ao vírus são determinantes para a ocorrência de casos graves, no entanto, o aspecto crítico na questão da redução da letalidade diz respeito, quase que exclusivamente, ao setor saúde, o que reforça a importância dos planos de contingência para viabilizar o atendimento aos pacientes suspeitos de dengue, facilitando seu acesso precoce aos serviços de saúde.

Os serviços de saúde por sua vez, devem contar com pessoal treinado nos procedimentos para classificar os casos e nas condutas a serem tomadas segundo sua classificação. É preciso organizar os serviços de referência dos doentes e oferecer leitos

hospitalares, manter os insumos necessários e pessoal capacitado para o atendimento nos diferentes níveis de complexidade da assistência médica. Além disso, a população deve ser informada da possibilidade de formas graves e até letais da doença, estimulando a busca precoce de assistência médica (Tauil, 2002).

## 2. JUSTIFICATIVA

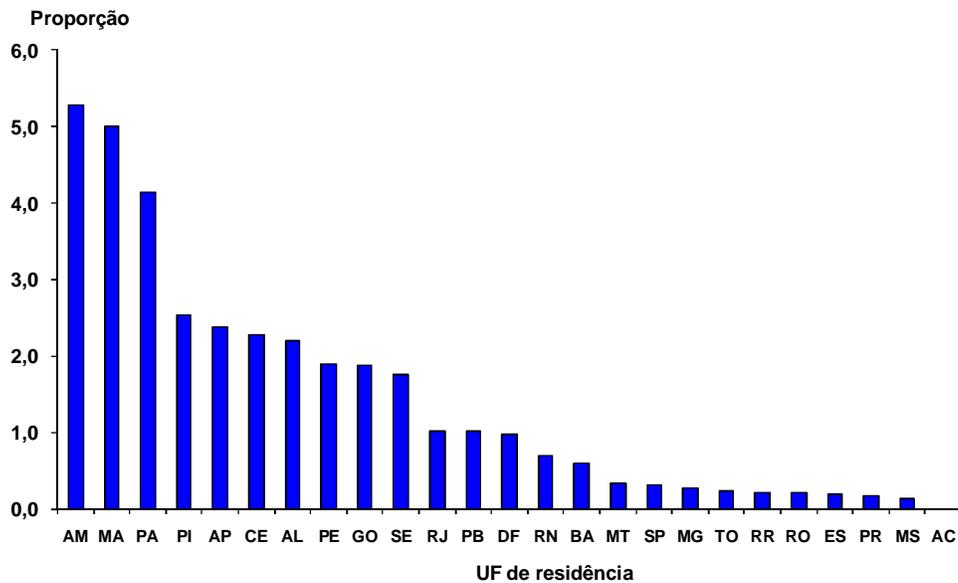
A melhoria da qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue é uma necessidade atual do Sistema Único de Saúde e uma prioridade do PNCD, especialmente quando se observa que a proporção de casos graves e a letalidade têm aumentado nos últimos anos.

Atualmente, considera-se a preparação dos sistemas de saúde para atender adequadamente os enfermos e evitar sua morte, tão importante quanto evitar a transmissão da dengue. A mortalidade vinculada com uma epidemia de dengue pode estar relacionada com diversas características do vírus e do hospedeiro, como a virulência da cepa viral circulante e as particularidades imunitárias da população, mas ela se relaciona, sobretudo com o nível de preparação do sistema de saúde para fazer frente a estas contingências (Torres, 2006).

Como o período crítico da dengue inicia com a defervescência da febre, a observação clínica do paciente com suspeita de dengue deve ser realizada mediante busca ativa dos sinais de alarme para gravidade. Todos os pacientes suspeitos devem receber atenção médica e orientações para retornar ao serviço de saúde caso esses sinais apareçam.

O manejo clínico adequado e o diagnóstico precoce dos casos graves de dengue seriam suficientes para reduzir a letalidade aos níveis considerados aceitáveis (1% de letalidade) pela Organização Mundial de Saúde – OMS.

No Brasil, a letalidade por FHD, em 2007, foi de 7,5% e por casos graves (FHD/SCD e DCC) foi de 3,3%. A proporção de casos graves em relação ao total de casos notificados tem aumentado, em 2006 foi de 0,9% e, em 2007, foi de 1% com destaque para os Estados do Amazonas (5,3%) e Maranhão (5%) (figura 1), que por esta razão, foram incluídos neste estudo.



**Figura 1** – Proporção de casos graves de dengue em relação ao total de casos, por Unidade Federada, Brasil 2007.

Fonte: Sinan

A avaliação é uma forma de aumentar o conhecimento sobre os aspectos do contexto em que as ações de assistência estão inseridas e como os diferentes contextos podem influenciar as taxas de letalidade atuais.

### **3. PERGUNTAS AVALIATIVAS**

O resultado desta avaliação deverá responder as seguintes perguntas:

- 1- Qual o grau de implementação da assistência hospitalar para os casos graves de dengue?
- 2- As ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue estão em conformidade com o preconizado pelo MS?
- 3- Quais os fatores do contexto interno que interferem na qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue?

As respostas serão úteis para auxiliar os atores (Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais, Secretarias Municipais de Saúde e Unidades de Saúde) interessados em aumentar a compreensão a respeito do componente assistência ao paciente, e desta forma, servir de subsídios para sua melhoria, orientando a tomada de decisão.

#### **4. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS**

Considerando a alta letalidade pelas formas graves de dengue que ocorre no Brasil, e que estudos apontam que a letalidade está relacionada à qualidade da assistência prestada aos pacientes, pode-se pressupor que:

- \_ Os serviços de assistência hospitalar aos pacientes graves de dengue têm limitações para atender epidemias com manifestações clínicas mais graves da doença;
- \_ A assistência hospitalar para os casos graves de dengue não é prestada conforme as normas preconizadas pelo Ministério da Saúde.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 GERAL:**

Avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.

### **5.2 ESPECÍFICOS:**

- \_ Descrever as ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue;
- \_ Analisar a interferência do contexto interno nas ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue;
- \_ Verificar o grau de implementação das ações de assistência hospitalar para os casos graves de dengue;
- \_ Construir indicadores para o monitoramento da qualidade da assistência hospitalar para os casos de graves de dengue.

## 6 – REFERENCIAL TEÓRICO

### 6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

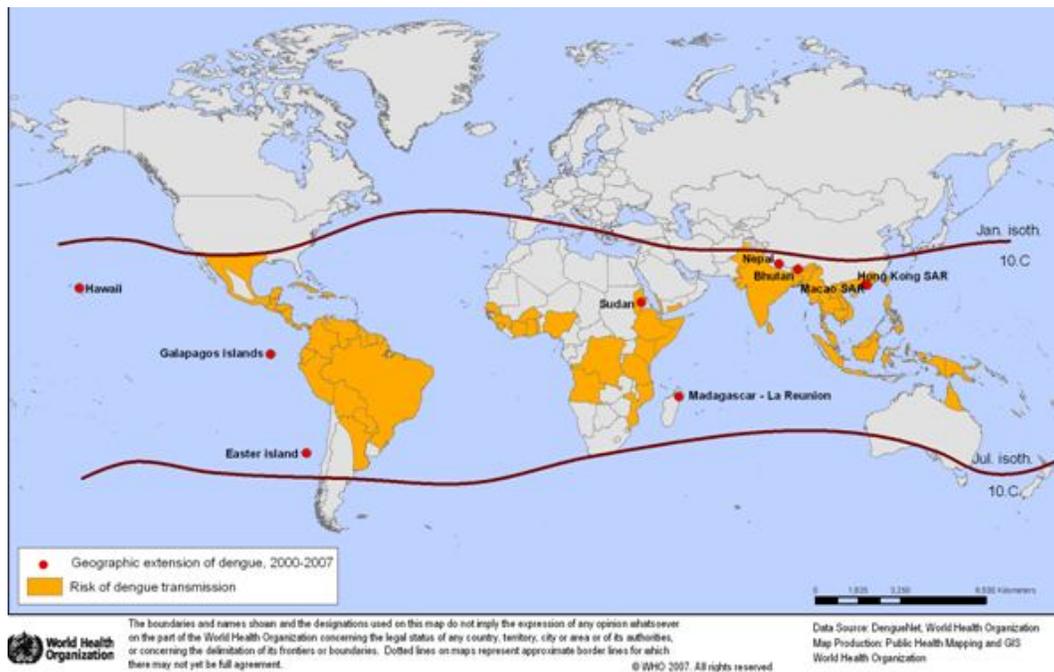
A síndrome que hoje é conhecida como Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) foi reconhecida pela primeira vez nas Filipinas, em 1953, porém, a associação etiológica com o vírus da dengue aconteceu em 1956, quando foram isolados os sorotipos DENV 2, DENV 3 e DENV 4 em pacientes que apresentavam a síndrome. Nas três décadas seguintes, esta forma da doença foi reconhecida no Camboja, China, Índia, Indonésia, República Democrática Popular do Laos, Malásia, Maldivas, Myanmar, Cingapura, Sri Lanka, Vietnã e em vários grupos das ilhas do Pacífico (WHO, 1997).

Durante as décadas de 1960 e 1970, a FHD/SCD aumentou progressivamente como um problema de saúde, disseminando-se das suas localizações primárias nas grandes cidades até as cidades menores nos países endêmicos. Ela estabeleceu padrões cíclicos e sazonais, com surtos grandes ocorrendo em intervalos de 2 a 3 anos. Em muitos países a dengue e FHD/SCD são doenças principalmente infantis, já que as crianças representam o maior segmento de indivíduos suscetíveis dentro da população sob risco. A FHD/SCD está entre as dez principais causas de hospitalização e morte infantil em pelo menos oito países asiáticos tropicais (WHO, 1997).

Nas Américas, até 1981, os casos de FHD/SCD aconteciam esporadicamente, porém, a partir deste ano houve um surto em Cuba e marcou o início da FHD neste continente. O notável aumento de FHD/SCD observado nos países asiáticos durante os últimos anos ilustra claramente a situação que as Américas poderão vir a enfrentar (Torres, 2006).

Estima-se que existam 2,5 bilhões de pessoas vivendo em áreas onde a dengue é endêmica. Anualmente estima-se a ocorrência de 50 a 100 milhões de novos casos de dengue por ano e 100 mil casos de febre hemorrágica da dengue ocorra a cada ano (Gluber, 2002). A figura 2 representa os países e as áreas de risco pra transmissão de dengue no mundo.

Em virtude das dificuldades de se classificar os casos de FHD/SCD conforme os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o Ministério da Saúde adotou uma classificação intermediária, Dengue com Complicações. Esta classificação abrange os casos que não atenderam todos os critérios de FHD mas que por sua gravidade não podem ser enquadrados na definição de caso de dengue clássica, ou por apresentarem outras manifestações atípicas consideradas graves.

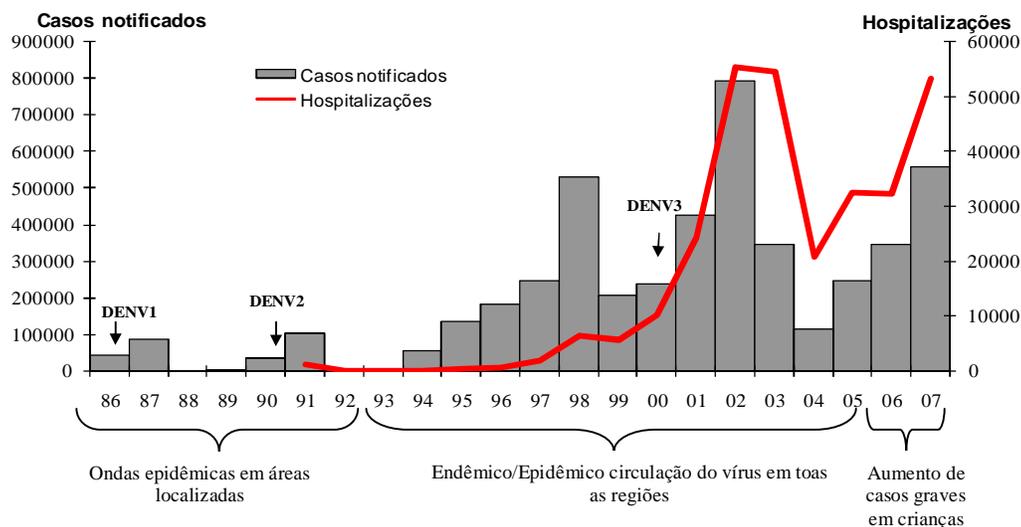


**Figura 2** – Países áreas de risco para transmissão de dengue no mundo, 2007.  
**Fonte:** Dengue net/WHO.

O Brasil foi responsável por aproximadamente 70% dos casos de dengue ocorridos nas Américas no período de 1981 a 2002. Nesse período, dois padrões distintos foram identificados, ondas epidêmicas em áreas localizadas (1986-1993) e alternância entre períodos endêmicos e epidêmicos com circulação de três sorotipos: DENV 1, DENV 2 e DENV 3 (Siqueira, 2005).

A dengue e a febre hemorrágica da dengue, nesse período, afetaram principalmente adultos. Entretanto, houve um incremento na ocorrência de FHD em crianças na região norte do país, o que demonstrou a ocorrência de casos graves em faixas etárias mais jovens (Siqueira, 2005).

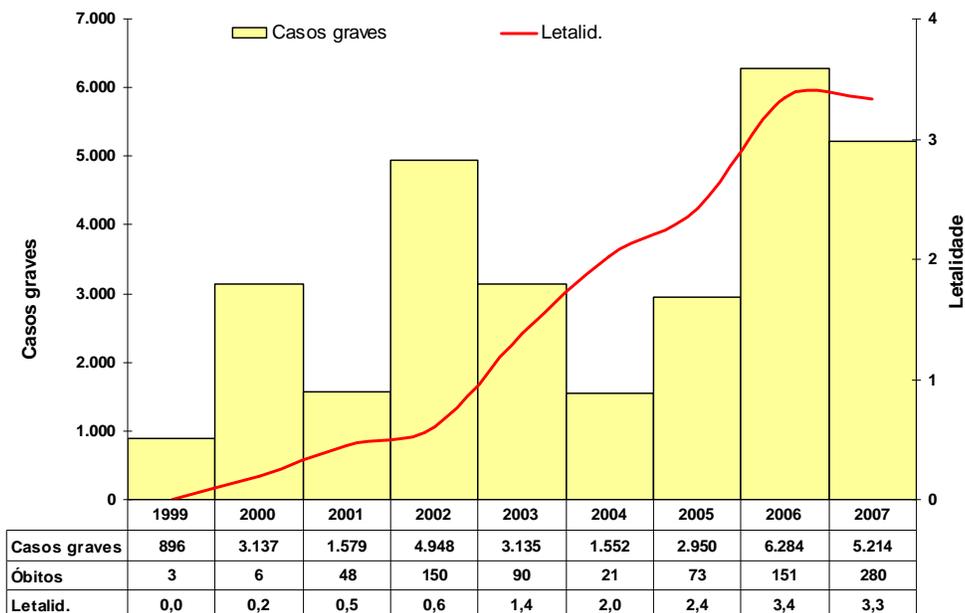
A partir de 2002 observa-se o incremento nas hospitalizações, atribuído ao aumento da gravidade da doença. Em 2006 inicia-se um novo período, caracterizado pelo aumento das formas graves em crianças e adolescentes (figura 3).



**Figura 3** – Casos notificados e hospitalizações por dengue no Brasil, período de 1986 a 2007.

Fonte: Sinan/SIH

O primeiro caso de FHD confirmado no Brasil foi em 1990, após a introdução do vírus DENV2, na década seguinte, foram registrados 893 casos e 44 óbitos (Siqueira, 2005). No período de 2000 a 2007 foram confirmados 28.799 casos graves de dengue (figura 4), um importante incremento nos últimos 7 anos quando comparado ao período de 1990 a 2000, com 819 óbitos.



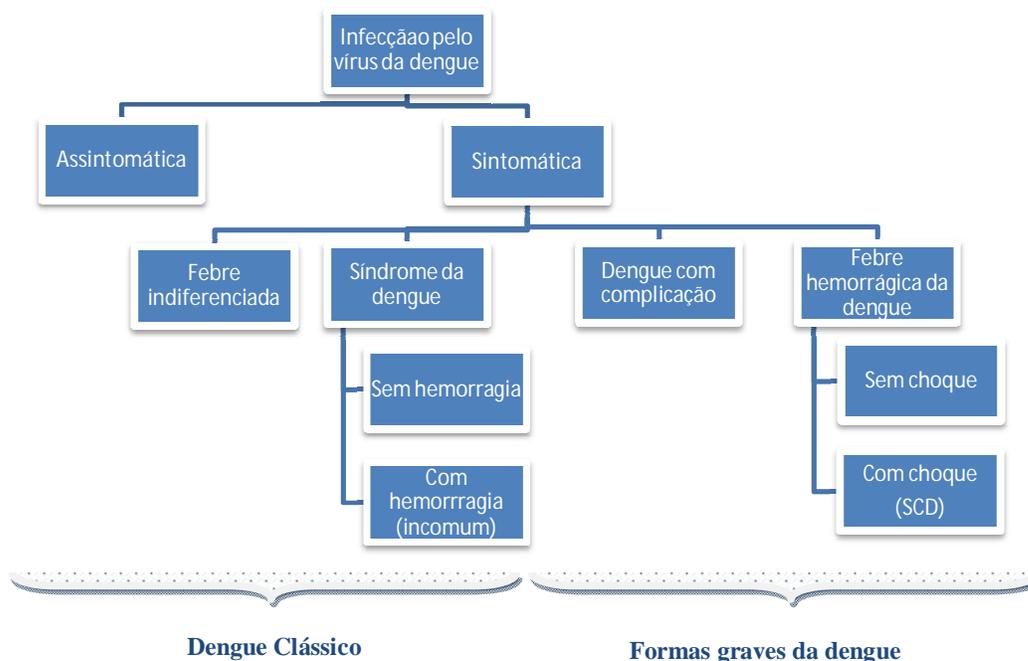
**Figura 4** – Casos e óbitos confirmados por FHD, período de 1990 a 2007.

Fonte: SES/SVS/MS

<sup>1</sup> Dados parciais até a semana epidemiológica 26, sujeitos a alterações.

## 6.2 FORMAS CLÍNICAS DA DENGUE

A infecção por dengue causa uma doença cujo espectro inclui desde formas clinicamente inaparentes até quadros graves de hemorragia e choque, podendo evoluir para o óbito (figura 5)



**Figura 5** – Formas clínicas da dengue.

**Fonte:** Adaptado da WHO, 1997 .

Na forma clássica da dengue a primeira manifestação é a febre, geralmente alta (39°C a 40°C), de início abrupto, associada a cefaléia, prostração, mialgia, artralgia, dor retroorbitária, exantema maculopapular acompanhado ou não de prurido. Anorexia, náuseas, vômitos e diarreia podem ser observados.

No final do período febril, podem surgir manifestações hemorrágicas como epistaxe, petéquias, gengivorragia, metrorragia e outros. Em casos mais raros, podem existir sangramentos maiores como hematêmese, melena ou hematúria.

A presença de manifestações hemorrágicas não é exclusiva da febre hemorrágica da dengue, e quadros com plaquetopenia ( $<100.000/\text{mm}^3$ ) podem ser observados, com ou sem essas manifestações. É importante diferenciar esses casos de dengue clássica com manifestações hemorrágicas e/ou plaquetopenia dos casos de febre hemorrágica da dengue.

As manifestações clínicas iniciais da dengue hemorrágica são as mesmas descritas para a dengue clássica, até que ocorra a defervescência da febre, entre o terceiro e o sétimo dia, e a síndrome se instale. Evidencia-se o surgimento de manifestações hemorrágicas espontâneas ou provocadas, trombocitopenia (plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>) e perda de plasma para o terceiro espaço (MS, 2007).

Por esse motivo, todo paciente suspeito de dengue deve passar por um exame físico completo que inclua a realização da prova do laço, de maneira a evidenciar manifestações hemorrágicas precoces. Além disso, o paciente deve ser orientado quanto aos sinais de alerta: dor abdominal intensa e contínua; vômitos persistentes; hipotensão postural; hipotensão arterial; pressão diferencial < 20 mmHg (PA convergente); hepatomegalia dolorosa; hemorragias importantes (hematêmese e/ou melena); extremidades frias, cianose; pulso rápido e fino; agitação e/ou letargia; diminuição da diurese; diminuição repentina da temperatura corpórea ou hipotermia; aumento repentino do hematócrito; desconforto respiratório; e também quanto a necessidade de hidratação oral; devendo retornar ao serviço caso o quadro se agrave.

Segundo a OMS, o caso de FHD deverá obrigatoriamente ser confirmado laboratorialmente e atender todos os critérios a seguir (MS, 2005):

- a) febre ou história de febre recente de sete dias;
- b) trombocitopenia (plaquetas  $\leq 100.000/\text{mm}^3$  ou menos);
- c) tendências hemorrágicas evidenciadas por um ou mais dos seguintes sinais: prova do laço positiva, petéquias, equimoses ou púrpuras, sangramentos de mucosas do trato gastrointestinal e outros;
- d) extravasamento de plasma devido ao aumento de permeabilidade capilar, manifestado por: hematócrito apresentando um aumento de 20% sobre o basal na admissão ou queda do hematócrito em 20%, após o tratamento; presença de derrame pleural, ascite e hipoproteinemia.

A febre hemorrágica da dengue pode ser classificada de acordo com a sua gravidade em:

- a) grau I – febre acompanhada de sintomas inespecíficos, em que a única manifestação hemorrágica é a prova do laço positiva;
- b) grau II – além das manifestações do grau I, hemorragias espontâneas leves (sangramento de pele, epistaxe, gengivorragia e outros);
- c) grau III – colapso circulatório com pulso fraco e rápido, estreitamento da pressão arterial ou hipotensão, pele pegajosa e fria e inquietação;

d) grau IV – choque profundo com ausência de pressão arterial e pressão de pulso imperceptível.

Os graus III e IV de FHD correspondem a síndrome do choque da dengue (WHO, 1997).

A síndrome de choque do dengue é a forma mais grave da doença, surge entre o terceiro e o sétimo dia, mantendo-se este estado crítico por 12 a 24 horas, os pacientes mostram-se agitados e alguns, referem dor abdominal. Posteriormente, tornam-se letárgicos e com sinais de insuficiência circulatória: pele fria e congestionada, cianose perioral, pulso rápido e sudorese. A pressão arterial mostra-se convergente, baixa ou imensurável. Instala-se acidose metabólica e coagulação intravascular disseminada. Na ausência de tratamento, o óbito costuma ocorrer em 4 a 6 horas (FONSECA, 2006).

Diante das dificuldades para atender os critérios de caso de FHD estabelecidos pela OMS, o Ministério da Saúde adotou uma classificação intermediária, denominada de dengue com complicações (DCC), para os casos graves que não se enquadram nesta definição e quando a classificação de dengue clássica é insatisfatória. Nesta situação, a presença de um dos achados a seguir caracteriza o quadro: alterações graves do sistema nervoso; disfunção cardiorrespiratória, insuficiência hepática; plaquetopenia inferior a  $50.000/\text{mm}^3$ ; hemorragia digestiva; derrames cavitários; leucometria global igual ou inferior a  $1.000/\text{mm}^3$ , óbito (MS, 2005).

### 6.3 AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS DE SAÚDE

Avaliar consiste em “julgar o valor ou mérito de alguma coisa” (Scriven 1967 *apud* Worthen 2004), para isso, são utilizados métodos de pesquisa e julgamento, entre os quais:

- Determinação de padrões para julgar a qualidade e concluir se esses padrões devem ser relativos ou absolutos;
- Coleta de informações relevantes; e
- Aplicação dos padrões para determinar o valor, qualidade, utilidade, eficácia ou importância.

O resultado de uma avaliação deve levar a recomendações cuja meta é otimizar o objeto de avaliação em relação a seus propósitos futuros (Fonseca, 2006).

Pode-se fazer avaliação de um programa ou de uma intervenção. Uma intervenção é constituída pelo conjunto dos meios (físicos, humanos, financeiros, simbólicos) organizados e um contexto específico, em um dado momento, para produzir bens ou serviços com o objetivo de modificar uma situação problemática. Uma intervenção é caracterizada, portanto, por cinco componentes: objetivos; recursos; serviços; bens ou atividades; efeitos e contexto preciso em um dado momento (Contandriopoulos, 1997).

Para se verificar a relação entre a intervenção e o contexto no qual esta intervenção se insere na produção dos efeitos, são conduzidas análise de implantação ou implementação, uma metodologia importante quando a intervenção é complexa, com múltiplos componentes e contingencial (Vieira-da-Silva, 2005). Uma análise de implantação permite verificar até que ponto o grau de implantação da intervenção influencia nos seus efeitos. Permite verificar ainda, a influência do ambiente e do contexto na intervenção (Contandriopoulos, 1997).

Uma análise de implantação deve ser realizada quando os efeitos da inovação são pouco robustos (constância com a qual uma intervenção produz um efeito dentro dos diversos meios de implantação), sensíveis às variações contextuais e capazes de produzir resultados observáveis (Denis & Champagne, 1997).

A avaliação da implantação compreende os seguintes procedimentos (Denis & Champagne, 1997):

- avaliação do esforço;

- monitoramento dos programas, cujo objetivo é ter certeza do grau de implantação, visando documentar e acompanhar o nível de operacionalização de uma intervenção. Compara as características da intervenção planejada com as da intervenção realmente implantada;
- avaliação do processo, que estuda a influência do contexto de implantação. Como as características dos vários meios influenciam os efeitos;
- avaliação dos componentes: passa da intervenção em seu conjunto a seus vários componentes. O objetivo é aumentar sua capacidade de generalização dos resultados. Permite identificar os elementos críticos do sucesso, e desta forma, reproduzir o programa mais eficazmente em outros meios.

O método mais apropriado para realizar uma análise de implantação é o estudo de caso, que por sua vez é definido como a investigação empírica de um fenômeno que dificilmente pode ser isolado do seu contexto (Yin, 2005) Esta estratégia deve ser privilegiada quando for difícil diferenciar os efeitos produzidos por uma intervenção dos que podem ser atribuídos às características do meio de implantação (Denis e Champagne, 1997).

Os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra inserido em algum contexto da vida real (Yin, 2005). No estudo de caso o avaliador deve trabalhar sobre uma quantidade muito pequena de unidades de análise. A observação é feita no interior de cada caso. A potência explicativa decorre da profundidade da unidade de análise do caso e não do número de unidades (Hartz, 1997).

A validade interna de um estudo de caso depende também da adequação entre o modo de análise escolhido e o modelo teórico. As estratégias de análise dos estudos de caso podem ser três: (a) o pareamento de um modelo; (b) o desenvolvimento de uma explicação e (c) a série temporal (Yin, 2005).

A validade externa se baseia essencialmente na realização de estudos de casos múltiplos. A realização de um estudo de caso múltiplo permite, operando uma lógica de réplica, generalizar com mais confiança os resultados de uma pesquisa (Denis e Champagne, 1997). A análise em profundidade da dinâmica operacional de um programa sugere a importância de certas variáveis contextuais para facilitar o alcance dos resultados esperados de uma intervenção. O conhecimento destes fatores contextuais leva a fazer um julgamento sobre a eficácia provável de uma generalização do programa.

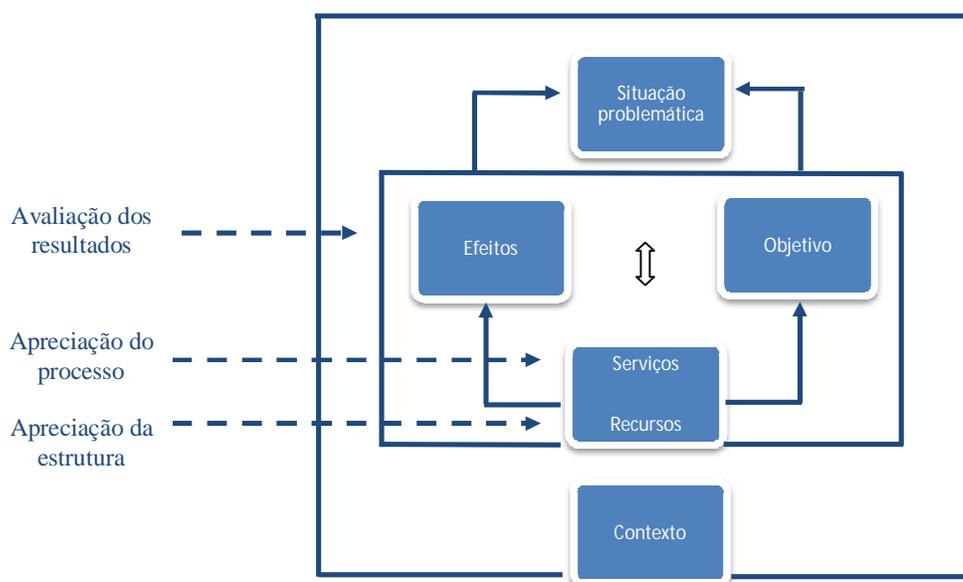
A avaliação de programas de saúde é uma prática que necessita ser institucionalizada, e pode produzir informação tanto para a melhoria das intervenções em saúde como para o julgamento acerca de sua cobertura, acesso, equidade, qualidade técnica, efetividade, eficiência e percepção dos usuários a seu respeito (Vieira-da-Silva, 2005). Um dos maiores desafios é fazer com que estas avaliações sejam usadas.

## 6.4 FOCO E ABORDAGEM

A abordagem usada nesta avaliação é formativa cujo objetivo consiste em dar informações avaliativas à equipe do programa e informações úteis para sua melhoria, sendo conduzida por avaliador interno. Para garantir a melhoria do programa, o estudo formativo deve coletar dados das variáveis sobre as quais os administradores do programa têm algum controle (Fonseca, 2006).

O foco escolhido está na estrutura e no processo, cujo objetivo segundo Stufflebeam e Shinkfield, 1985, é “identificar ou prever os defeitos no processo, da criação de procedimentos ou de sua implementação, fornecer informações para as decisões programadas e registrar ou julgar eventos e atividades procedimentais”. O método de escolha para a coleta e análise dos dados foi quantitativo e qualitativo.

Esta avaliação contempla também a avaliação normativa, cujo objetivo não se restringe ao acompanhamento das ações, mas também a garantia da qualidade. 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 obtidos, com critérios e normas, conforme demonstrado na figura 6 (Contandriopoulos, 1997).



**Figura 6** – A avaliação normativa  
**Fonte:** Adaptado de Hartz, 1997

## 6.5 QUALIDADE

A qualidade da atenção médica determina, em grande medida, a ausência ou pouca frequência da mortalidade (letalidade < 1%) por dengue e depende, por sua vez, de um conjunto de medidas organizacionais e de capacitação (Tauil, 2002).

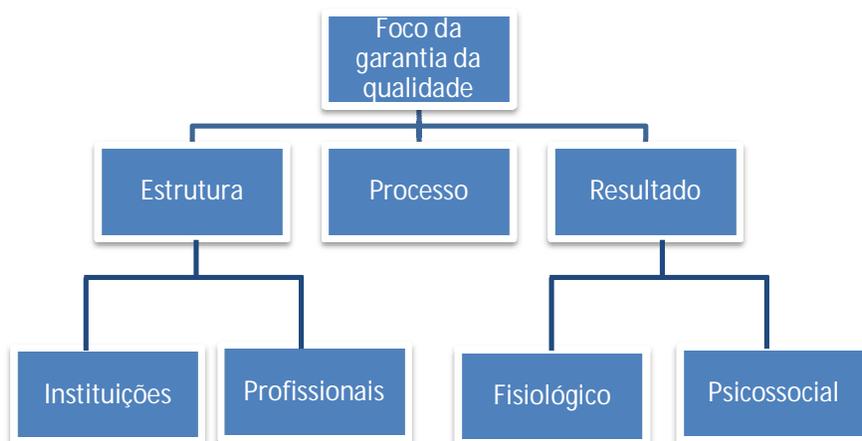
Os sete pilares da qualidade segundo Donabedian, 1994, são: eficácia; efetividade; eficiência; otimização; aceitabilidade; legitimidade e equidade. Uma vez produzida a informação necessária pode-se tomar as decisões sobre que serviços de saúde podem ser oferecidos e como distribuí-los.

Quando se fala em qualidade, é preciso especificar que aspectos de qualidade, por quem e para quem qualidade é definida. Qualidade tem muitas facetas e autores diferentes empregam significados distintos para este termo.

O termo qualidade geralmente denota um grande espectro de características desejáveis de cuidados, que incluem: efetividade, eficácia, eficiência, equidade, aceitabilidade, acessibilidade, adequação e qualidade técnico-científica (Vuori, 1988). As diretrizes comumente aceitas são: equidade; acesso; adequação; aceitação e qualidade técnico-científica (Vuori, 1988).

O nível qualitativo dos cuidados deve ser mantido dentro da área em que os benefícios são maiores que os custos. Dentro desta área, o nível qualitativo ótimo fica no ponto onde a relação custo-benefício alcança seu máximo (Vuori, 1988).

Os métodos de garantia de qualidade poderiam ser divididos em estruturais, de processo e de resultado (Contandriopoulos, 1997). Constanzo e Vertinsky *apud* Vuori (1988) ilustraram esta abordagem como mostra a figura 7.



**Figura 7** – Classificação dos métodos de garantia de qualidade (a escolha do método depende da ênfase aos objetivos escolhidos)  
**Fonte:** Vuori 1988.

Os determinantes da utilização dos serviços de saúde podem ser descritos como sendo os fatores relacionados: a) a necessidade de saúde, b) aos usuários, c) aos prestadores de serviços, d) à organização – recursos disponíveis e características das ofertas (disponibilidade de médicos, hospitais, ambulatórios), e) política de saúde (Travassos, 2004).

O acesso aos serviços de saúde determina o grau de sua utilização (Travassos, 2004). Para Donabedian (2003), o acesso indica o grau de facilidade com que as pessoas obtêm cuidados de saúde, é um dos aspectos da oferta de serviços, se refere à capacidade de produzir serviços e de responder às necessidades de saúde de uma determinada população (Donabedian, 2003), o que vai além da mera disponibilidade de recursos em um dado momento e lugar, no entanto, este trabalho aborda acesso sob o ponto de vista da equidade, como um fator da oferta, nesse caso a entrada no serviço de saúde e o recebimento de cuidado subseqüentes, que neste caso depende mais da oferta que de fatores intrínsecos aos indivíduos.

O conceito de acesso utilizado por Donabedian tem seus limites compensados pela análise do grau de ajuste ou desajuste entre as necessidades dos pacientes e os serviços e recursos utilizados, o que envolve não apenas o uso dos serviços, mas também a adequação dos profissionais e dos recursos tecnológicos utilizados para atender estas necessidades (Travassos, 2004).

Acesso passa a ser sinônimo de uso para o Comitê para o Monitoramento do Acesso aos Serviços de Saúde do Institute of Medicine (IOM) dos Estados Unidos, que define acesso como sendo o uso dos serviços de saúde em tempo adequado para obtenção dos melhores resultados (Travassos, 2004). Outros atores, como Millman (1993) e Rogers (1999) *apud* Travassos (2004) consideram acesso como a provisão do cuidado adequado, no momento adequado e no local adequado, conferindo não apenas o aspecto do uso, mas do uso qualificado, ou seja, aquele que acontece no momento adequado ao atendimento do problema de saúde do paciente, utilizando recursos corretos e executado da forma correta, o que reforça o conceito de acesso utilizado por Donabedian, conforme já apontado anteriormente.

As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS) são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no artigo 198 da Constituição Federal de 1988, obedecendo ainda a princípios organizativos e doutrinários, com destaque para a universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência e a equidade (Brasil, 2007).

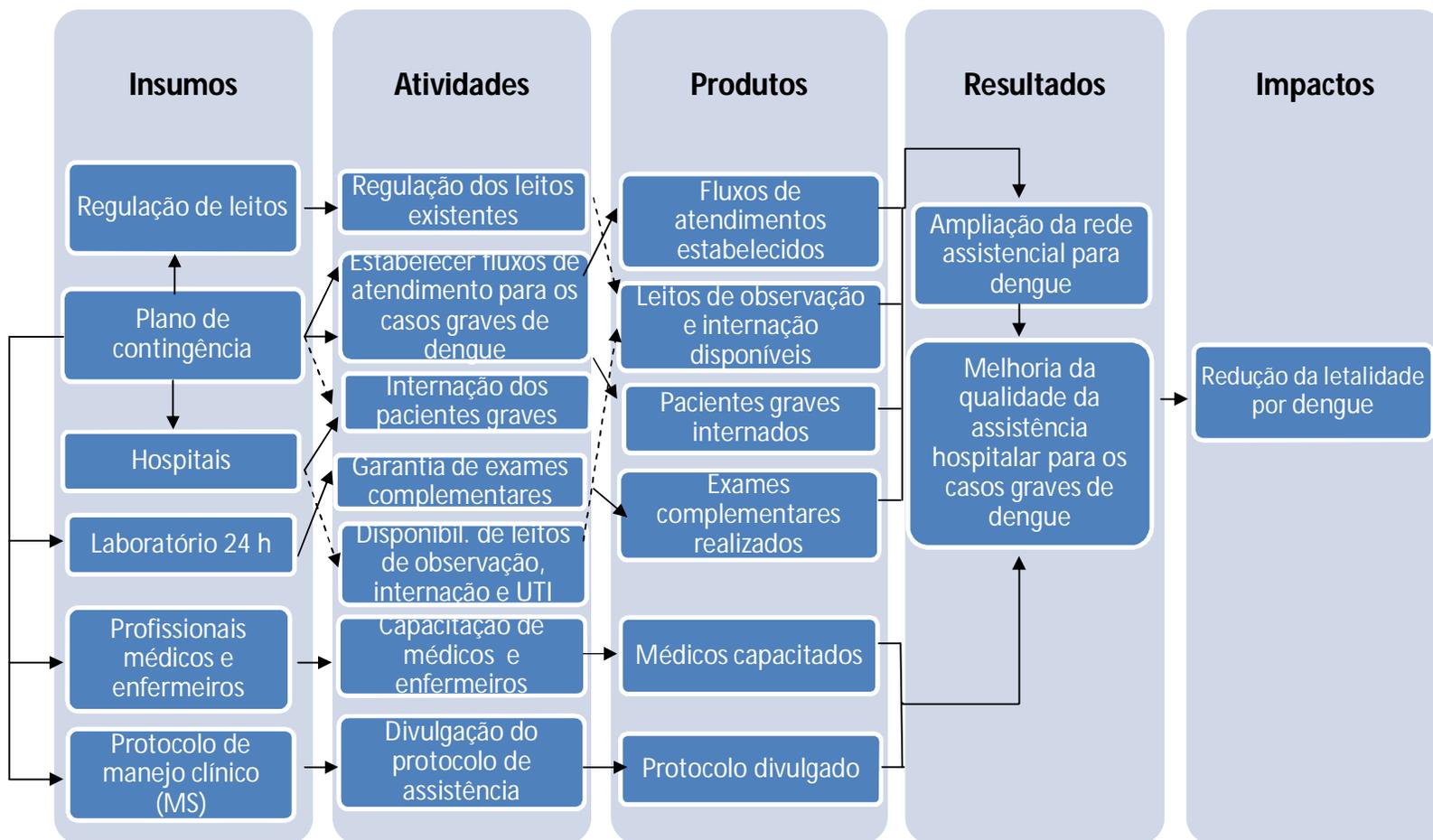
## **7. O MODELO LÓGICO DO COMPONENTE ASSISTÊNCIA AO PACIENTE**

O modelo lógico é entendido como um esquema visual que apresenta como um programa deve ser implementado e que resultados são esperados (Medina, 2005). A avaliação tem como ponto de partida o modelo lógico do programa, que demonstra como os insumos, as atividades e os produtos se relacionam para produzir os resultados (figura 8)

Todos os casos suspeitos de dengue devem ter o atendimento assegurado, toda a rede deve estar preparada para isso, em especial para o atendimento dos casos graves.

Como esta avaliação trata da qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue, o modelo lógico apresentado contempla a regulação de leitos (observação e internação) dos hospitais; a elaboração de planos de contingência; o suporte laboratorial para realização de exames complementares; a ampla divulgação de protocolos de manejo clínico padronizados pelo PNCD/MS e profissionais capacitados para realizar o manejo clínico adequado.

A vigilância epidemiológica tem papel fundamental na investigação dos casos graves e óbitos e por sua articulação com a assistência.



**Figura 8** – Modelo lógico da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.

## 8. MODELO TEÓRICO DA AVALIAÇÃO

A estratégia metodológica utilizada baseou-se na busca do entendimento do problema identificado pelo PNCD/MS: alta taxa de letalidade e o comportamento diferenciado deste indicador entre os estados do país.

Devido às limitações de tempo e complexidade para execução de pesquisas no mestrado profissional, optou-se por avaliar a qualidade da assistência apenas nos serviços hospitalares.

O estudo de caso foi o desenho escolhido, por responder a questões “como” e “por que”, dando uma dimensão explicativa do problema. Optou-se pelo estudo de casos múltiplos para aumentar a validade externa do estudo e sua generalização analítica.

Foram identificados os estados com maior proporção de casos graves notificados em 2007, a partir dos dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan/MS). As Unidades Federadas com maior proporção de casos graves de dengue foram os Estados do Amazonas (5,3%) e Maranhão (3%). Em seguida, foram selecionadas as duas cidades do Estado que concentraram o maior número de notificações de casos graves: São Luís-MA e Manaus-AM.

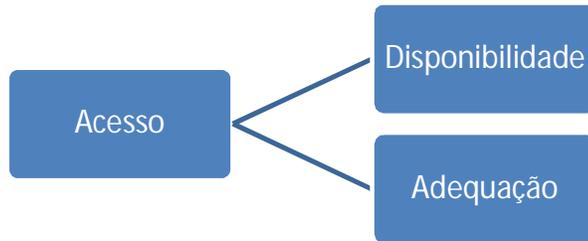
Foi solicitada autorização das Secretarias Estaduais de Saúde dos dois estados selecionados, e das Secretarias Municipais de Saúde de São Luís e de Manaus, que concordaram em participar do estudo.

Utilizando o banco de dados da dengue disponibilizado no Sinan obteve-se a relação nominal dos casos graves e os respectivos hospitais de internação. Identificados os hospitais o passo seguinte foi encaminhar esta relação para as Secretarias Estaduais e Municipais para que estas solicitassem aos hospitais a disponibilização dos prontuários para a consulta, uma vez que os dados referentes aos manejo clínico foram obtidos a partir dos prontuários.

Foi realizado o teste dos instrumentos de coleta de dados (entrevista e roteiro para análise de prontuários) no município de Goiânia-GO, no mês de dezembro de 2007. A partir deste piloto, estes instrumentos foram reformulados.

Para responder as perguntas avaliativas do estudo, foram escolhidos dois aspectos ou dimensões da qualidade relacionadas com o acesso: adequação e disponibilidade. A adequação é definida por Vuori e Donabedian, como sendo os recursos necessários à produção dos serviços, o que constitui a oferta na relação oferta/demanda, como por exemplo, a existência de leitos de internação e número suficiente de profissionais em relação às necessidades e à demanda, que por sua vez tem

estreita relação com a disponibilidade (políticas formais ou informais que selecionam os pacientes, oferta de diagnóstico, treinamento para médicos, etc.), conforme esquematizado na figura 9.



**Figura 9** – Dimensões de acesso.

Consideramos como contexto interno a organização dos serviços e a tomada de decisão com relação à política de saúde da instituição, e o processo como a forma como os recursos são disponibilizados para atender adequadamente os casos graves, o que diz respeito diretamente à estrutura dos hospitais e ao manejo clínico.

A avaliação de implementação foi escolhida para este estudo uma vez que, permite verificar como os fatores de estrutura e processo influenciam a qualidade da assistência hospitalar aos pacientes que desenvolvem as formas graves de dengue. O grau de implementação é a categoria de agregação, se relaciona à intervenção, e será a variável dependente que será posta em relação com as características contextuais do meio de implantação.

A partir do modelo lógico e da revisão de literatura sobre o assunto, foi elaborada inicialmente uma matriz composta por 13 indicadores que iriam responder as questões referentes ao contexto interno e ao processo (quadro 1). Na avaliação os indicadores são parâmetros quantificados ou qualitativamente elaborados que servem para detalhar se os objetivos de uma proposta estão sendo adequadamente conduzidos (avaliação de processo) ou foram alcançados (Assis, 2005).

**Quadro 1** – Critérios para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.

Aspecto da qualidade	Dimensões operacionais	Sub-dimensão do acesso	Critérios
Acesso	Contexto interno	Disponibilidade	Existência de sistema de regulação de leitos
			Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares
			Critério de internação
			Pacientes referenciados por outras US
			Existência de plano de contingência
			Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar
	Adequação	Adequação	Proporção de casos graves internados, em relação ao total de casos graves registrados
			Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue
			Realização de treinamento para médicos em diagnóstico e manejo clínico da dengue
	Processo	Adequação	Médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico nas unidades de referência
			Diagnóstico e manejo clínico adequado
			Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura
Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura			

Com o objetivo de construir e validar os parâmetros da avaliação, esta matriz de indicadores foi submetida a um grupo de especialistas formado por 8 membros: técnicos do PNCD/MS, membros do comitê técnico assessor do PNCD/MS, técnica de vigilância epidemiológica de Secretaria Estadual de Saúde do Governo do Distrito Federal, e técnica do Coordenação de Acompanhamento e Avaliação do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB/SAS/MS).

Utilizou-se a conferência de consenso, em duas rodadas de negociação presenciais, realizadas no mesmo dia, conforme descrito a seguir.

#### ➤ *Conferência de consenso*

Inicialmente foram apresentados os indicadores propostos e realizada a primeira rodada da conferência de consenso, neste momento foram atribuídos pesos aos critérios. Receberam peso 1 os critérios que foram considerados importantes, peso 2 muito importantes e peso 3 aqueles considerados imprescindíveis. Receberam peso “0”, aqueles critérios que não tiveram importância ou que apresentavam limitações para mensuração, sendo, portanto, excluídos da matriz. Nesta rodada alguns parâmetros

foram reformulados e outros foram incluídos, resultando na construção de uma matriz de relevância (quadro 2).

**Quadro 2** – Matriz de relevância para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.

Aspecto da qualidade	Dimensões operacionais	Sub-dimensão de acesso	Critérios	Peso
Acesso	Contexto interno	Disponibilidade Adequação	Existência de sistema de regulação de leitos	1
			Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares	2
			Critério de internação	0
			Pacientes referenciados por outras US	0
			Existência de plano de contingência	1
			Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar	1
		Adequação	Proporção de casos graves internados, em relação ao total de casos graves registrados	0
			Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue	1
			Existência de rotina para investigação de casos graves de dengue <sup>1</sup>	1
			Realização de treinamento para médicos em diagnóstico e manejo clínico da dengue	1
	Processo	Adequação	Médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico nas unidades de referência	2
			Diagnóstico e manejo clínico adequado	3
			Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura	3
			Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura	3

Foram excluídos os critérios de internação e proporção de casos graves internados em relação ao total de casos graves registrados. A exclusão do primeiro indicador se justifica, pois, as indicações para internação hospitalar não se aplicam somente a gravidade da doença (presença de sinais de alarme; comprometimento respiratório; plaquetas < 20.000/mm<sup>3</sup>, independente de manifestações hemorrágicas; comorbidades descompensadas), mas também a recusa na ingestão de alimentos; impossibilidade de seguimento ou retorno à unidade de saúde e outras situações a critério médico (MS, 2007). A proporção de casos graves internados nem sempre tem relação direta com a qualidade da assistência, pois a internação não garante por si só o manejo clínico adequado.

Outro critério excluído foi “paciente referenciado por outra unidade de saúde”, pois o preenchimento deste dado no prontuário é precário e em alguns casos o hospital

<sup>1</sup> Critério incluído na primeira rodada.

pode ser o primeiro serviço que o paciente procura. Foi incluído o critério “existência de rotina para investigação de casos graves de dengue”.

Alguns critérios que fazem parte desta avaliação foram selecionados a partir da proposta de Pimenta Junior (2004, Desenvolvimento e Validação de um Instrumento para Avaliar o Programa Nacional de Controle da Dengue no Âmbito Municipal) e já haviam sido validados pelo Comitê de Acompanhamento e Assessoramento do Programa Nacional de Controle da Dengue para avaliar a implantação do PNCD nos municípios, e foram novamente discutidos na conferência de consenso, são eles:

- 1- Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares (hematócrito e outros);
- 2- Existência de plano de contingência para atendimento de casos graves de dengue e FHD;
- 3- Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue.

Na última rodada foram definidos os parâmetros para cada critério e seu respectivo valor, permitindo a construção de uma matriz de julgamento. Estas matrizes permitiram responder as perguntas avaliativas sobre o grau de implementação da assistência hospitalar aos pacientes graves de dengue; se as ações de assistência hospitalar estavam em conformidade com o preconizado e quais os fatores do contexto interno que interferem na qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue.

Foram utilizados os quartis para medir o grau de implantação (quadro 3), conforme o modelo testado e validado por Cosendey (2003).

**Quadro 3-** Grau de implantação segundo escore

Percentual	Grau de Implantação
> 75%	Implantado
50 – 75%	Parcialmente implantado
25 – 49%	Incipiente
< 25%	Não implantado

Fonte: Cosendey, 2003.

As matrizes de julgamento estão apresentadas nos quadros 4 e 5 a seguir.

**Quadro 4** – Matriz de julgamento para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue – contexto interno.

Sub-dimensão do acesso	Critério	Parâmetro	Pontuação máxima
Disponibilidade (50)	1- Existência de sistema de regulação de leitos	1.1- Existência de sistema de regulação de leitos = 10 1.2- Existência de sistema de regulação de leitos com funcionamento parcial= 5 1.3- Não possui sistema de regulação de leitos = 0	10
	2- Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares (hematócrito e outros)	2.1 – Acima de 80% dos hospitais possuem laboratório 24 h para realização de exames complementares com fluxo estabelecido para recebimento de amostras e entrega de resultados = 20 2.2 – Entre 60 e 80% dos hospitais possuem laboratório 24 h para realização de exames complementares, com fluxo estabelecido para recebimento de amostras e entrega de resultados = 10 2.3 - Menos de 60% dos hospitais possuem laboratório 24 h para realização de exames complementares, com fluxo estabelecido para recebimento de amostras e entrega de resultados = 0	20
	3- Existência de plano de contingência no município	3.1 – O município possui plano de contingência atualizado, que atende aos requisitos da Portaria Ministerial N° 2.124 de 25de novembro de 2002= 10 3.2 – O município possui plano de contingência, porém este é desatualizado e/ou não atende aos requisitos da Portaria Ministerial N° 2.124 de 25de novembro de 2002= 5 3.3 – O município não possui plano de contingência= 0	10
	4- Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar	4.1 – Acima de 90% dos hospitais públicos possuem protocolo de atendimento= 10 4.2- Menos de 90% dos hospitais públicos possuem protocolo de atendimento= 0	10

**Quadro 4** – Matriz de julgamento para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue – contexto interno (continuação)

Sub-dimensão do acesso	Critério	Parâmetro	Pontuação máxima
Adequação (30)	4- Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue	4.1 – Existe rotina de investigação de óbitos suspeitos de dengue = 10 4.2 – Não existe rotina de investigação de óbitos suspeitos de dengue = 0	10
	5- Existência de rotina de investigação de casos graves	5.1- O município acompanha os casos graves através de instrumento (planilha)= 10 5.2- O município não acompanha os casos graves= 0	10
	6-Realização de treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue	6.1- Foi realizado treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue em 2006 e 2007= 10 6.2- Não foi realizado treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue em 2006 e 2007= 0	10

**Quadro 5** – Matriz de julgamento para avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue – processo

Sub-dimensão do acesso	Critério	Parâmetro	Pontuação máxima
Adequação (110)	1- Existência de médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue atuando nas unidades de referência	1.1- Acima de 90% dos hospitais de referência possuem médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue = 20 1.2- Entre 80 e 90% dos hospitais de referência possuem médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue = 10 1.3- Menos de 80% dos hospitais de referência possuem médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue = 0	20
	2-Diagnóstico e manejo clínico adequado	2.1 – Acima de 90% dos pacientes tiveram diagnóstico e manejo clínico adequado = 30 2.2 – Entre 80 e 90% dos pacientes tiveram diagnóstico e manejo clínico adequado = 15 2.3 – Menos de 80% dos pacientes tiveram diagnóstico e manejo clínico adequado = 0	30
	3- Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura	3.1- Acima de 95% dos pacientes com sinais de alarme evoluíram para cura= 30 3.2- Entre 90 e 95% dos pacientes com sinais de alarme evoluíram para cura= 15 3.3- Menos de 90% dos pacientes com sinais de alarme evoluíram para cura= 0	30
	4- Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura	4.1- Acima de 80% dos pacientes com sinais de choque evoluíram para cura= 30 4.2- Entre 50 e 80% dos pacientes com sinais de choque evoluíram para cura= 15 4.3- Menos de 50% dos pacientes com sinais de choque evoluíram para cura= 0	30

O critério de diagnóstico e manejo clínico adequado, utilizado para esta análise, levou em consideração a adoção das condutas esperadas conforme estadiamento clínico dos casos de dengue estabelecidos no Guia de Manejo Clínico da Dengue – adulto e criança, 2007. Desta forma, para os pacientes do grupo B, definido como aqueles pacientes com manifestações hemorrágicas induzidas (prova do laço) ou espontâneas, sem repercussão hemodinâmicas e ausência de sinais de alarme, o manejo clínico adequado compreende hidratação oral ou parenteral, pelo menos um hemograma completo e leito de observação.

Para os pacientes dos grupos C, definidos como aquele em que se evidencia a presença de algum sinal de alarme, manifestações hemorrágicas ausentes ou presentes, o manejo clínico adequado compreende a realização de hematócrito pelo menos duas vezes/dia até normalizar os parâmetros, desde que haja evidências de alteração em relação aos valores de referência para idade e sexo; uma contagem de plaquetas a cada 24h, desde que o primeiro resultado evidencie trombocitopenia, até normalizar os parâmetros ou evidenciar tendência ascendente; e hidratação venosa adequada, em função do peso.

Os pacientes do grupo D apresentam algum sinal de choque e as manifestações hemorrágicas podem estar ausentes ou presentes. O manejo clínico adequado para estes pacientes compreende a realização de hematócrito pelo menos quatro vezes/dia até normalizar os parâmetros, desde que haja evidências de alteração em relação aos valores de referência para idade e sexo; duas contagens de plaquetas a cada 24h, desde que o primeiro resultado evidencie trombocitopenia, até normalizar os parâmetros ou evidenciar tendência ascendente; e hidratação venosa adequada em função do peso.

A realização da prova do laço foi considerada obrigatória para todas as classificações (B, C e D), desde que não houvesse nenhuma manifestação hemorrágica espontânea.

Os pacientes do grupo A foram excluídos da análise, pois são casos clássicos de dengue, e o objeto deste estudo são os casos graves.

Os valores de referência para o hematócrito utilizados foram baseados no guia de Manejo Clínico – adulto e criança do MS, segunda edição (2007), e no CD-Rom “Dengue Decifra-me ou Devoro-te” (MS, 2007), conforme segue:

- < de 1 mês: 51%;
- 2 a 6 meses: 35%;
- 6 meses a 2 anos: 36%;
- 2 a 6 anos: 37%;
- 6 a 14 anos: 42%;

- Mulheres: 44%;
- Homens: 50%.

Em todos os casos, a hidratação venosa foi considerada adequada relacionando as necessidades do paciente, conforme regra de Holliday-Segar (MS, 2007) tanto para pacientes pediátricos quanto para maiores de 15 anos, nas primeiras 24 e 48 horas de internação.

A síntese da pontuação máxima para cada dimensão operacional e de qualidade que compõem a matriz de julgamento está apresentada no quadro 6. O valor atribuído para cada dimensão se baseou na importância do critério para o grau de implementação da intervenção, conforme definido em consenso.

**Quadro 6** – Matriz de julgamento por dimensão operacional do programa e dimensões da avaliação

Dimensão operacional	Sub-dimensão do acesso		Σ componente
	Disponibilidade	Adequação	
Contexto interno	50	30	80
Processo	-	110	110
<b>Σ Dimensões da avaliação</b>	50	140	190

Fonte: Adaptado de Okamura, 2007.

#### ➤ *Técnicas de coleta e análise de dados*

As fontes de dados (quadro 7) usadas para levantamento de dados sobre o contexto interno foram entrevista (apêndice I) com o coordenador ou responsável pelo programa municipal de controle da dengue, análise documental do plano de contingência e dados sobre a estrutura dos hospitais disponíveis no site do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES/MS).

Para avaliar o processo foram utilizados como fonte de dados os prontuários dos pacientes hospitalizados e a entrevista com o coordenador ou responsável pelo programa municipal de controle da dengue (quadro 7 e 8).

**Quadro 7** – Indicadores e fonte de dados, conforme dimensões de qualidade – contexto interno.

<b>Sub-dimensão do acesso</b>	<b>Critério</b>	<b>Como medir</b>	<b>Fonte de dados</b>
Disponibilidade	Existência de sistema de regulação de leitos	O serviço possui ou não sistema de regulação de leitos	Entrevista com o responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD)
	Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares (hematócrito e outros)	O serviço dispõe ou não de fluxo e suporte para realização de exames complementares (hematócrito e outros)	Entrevista com o responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD)
	Existência de plano de contingência	Análise documental do plano de contingência verificando se atende os requisitos da Portaria e está atualizado	Análise documental do plano de contingência
	Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar	O protocolo de atendimentos foi disponibilizado para toda a rede hospitalar	Entrevista com coordenador do PMCD e documentos institucionais
Adequação	Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue	Existe rotina ou não de investigação de óbitos suspeitos de dengue	Entrevista com coordenador do PMCD
	Existência de rotina para investigação de casos graves de dengue	Existe rotina ou não de investigação de casos graves de dengue	Entrevista com coordenador do PMCD
	Realização de treinamento para médicos em diagnóstico e manejo clínico de dengue	Realização ou não de treinamento para médicos em diagnóstico e manejo clínico de dengue em 2006 e 2007	Entrevista com coordenador do PMCD

**Quadro 8** – Indicadores e fonte de dados, conforme dimensões de qualidade – processo.

Sub-dimensão do acesso	Critério	Como medir	Fonte de dados
Adequação	Médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue nos hospitais de referência	Existência ou não médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue nos hospitais de referência	Entrevista com coordenador do PMCD e documentos institucionais
	Diagnóstico e manejo clínico adequado	Número de pacientes que tiveram manejo clínico adequado / número de pacientes do estudo x 100	Revisão de prontuários utilizando roteiro padronizado
	Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura	Número de casos que apresentavam sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura/total de casos que apresentavam sinais de choque no momento da internação x 100	Revisão de prontuários utilizando roteiro padronizado
	Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura	Número de casos que apresentavam sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura/total de casos que apresentavam sinais de choque no momento da internação x 100	Revisão de prontuários utilizando roteiro padronizado

Foi elaborado um roteiro padronizado (apêndice II) para coletar os dados dos prontuários, que posteriormente foram transferidos para um banco de dados construído no epi-info Windows 3.4.3. Os dados foram analisados utilizando Epi info Windows 3.4.3 e Excel Microsoft, Office 2007.

As entrevistas com os responsáveis pelo Programa Municipal de Controle da Dengue foram conduzidas nos locais de estudo pela pesquisadora, assim como a análise documental dos planos de contingência. A revisão dos prontuários aconteceu nos hospitais públicos onde os pacientes foram hospitalizados, com a ajuda de três técnicos em São Luís, sendo uma da SES/MA, uma da SMS/MA e um treinando do EPI-SUS/MS. Em Manaus a revisão dos prontuários foi conduzida pela pesquisadora com a ajuda do consultor estadual do PNCD/MS no Amazonas. Todos os envolvidos na coleta de dados dos prontuários foram orientados pela pesquisadora, que esteve presente em todos os hospitais junto com os demais técnicos.

Para avaliar o grau de implementação da assistência hospitalar, foi utilizado o escore final obtido pelo programa, comparado com o modelo testado por Cosendey (2003). Conforme detalhado abaixo:

$$\text{Escore final} = \frac{\text{Pontuação obtida}}{\text{Pontuação máxima}} \times 100$$

$$\text{Pontuação obtida} = \sum \text{da pontuação obtida de cada critério}$$

$$\text{Pontuação máxima} = \sum \text{da pontuação máxima de cada critério}$$

Para cumprir as exigências éticas de pesquisas envolvendo seres humanos, estabelecidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, este trabalho foi submetido e aprovado pelos comitês de ética da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, da Fundação Oswaldo Cruz; Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão e a Comitê de Ética da Fundação de Medicina Tropical do Amazonas.

Os entrevistados foram esclarecidos sobre os objetivos do projeto e o direito ao sigilo a respeito da sua identidade e da livre participação; formalizando o consentimento através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice III) em duas vias, sendo uma arquivada e outra entregue ao entrevistado.

Para ter acesso aos dados da Secretaria Municipal de Saúde, e aos dados dos prontuários em cada hospital, foi assinado o Termo de Autorização Institucional (apêndice IV).

## 9. RESULTADOS

Os resultados de cada caso estão apresentados a seguir, inicialmente de forma individual e posteriormente de forma comparada.

### 9.1 Caso 1 – município de São Luís/MA

São Luís é a capital do Estado do Maranhão e está localizada na região nordeste do país. A população estimada para 2007 foi de 1.017.772 habitantes, a incidência de dengue no mesmo ano foi de 373,85 casos por 100.000 habitantes, considerada alta pelos critérios do Ministério da Saúde.

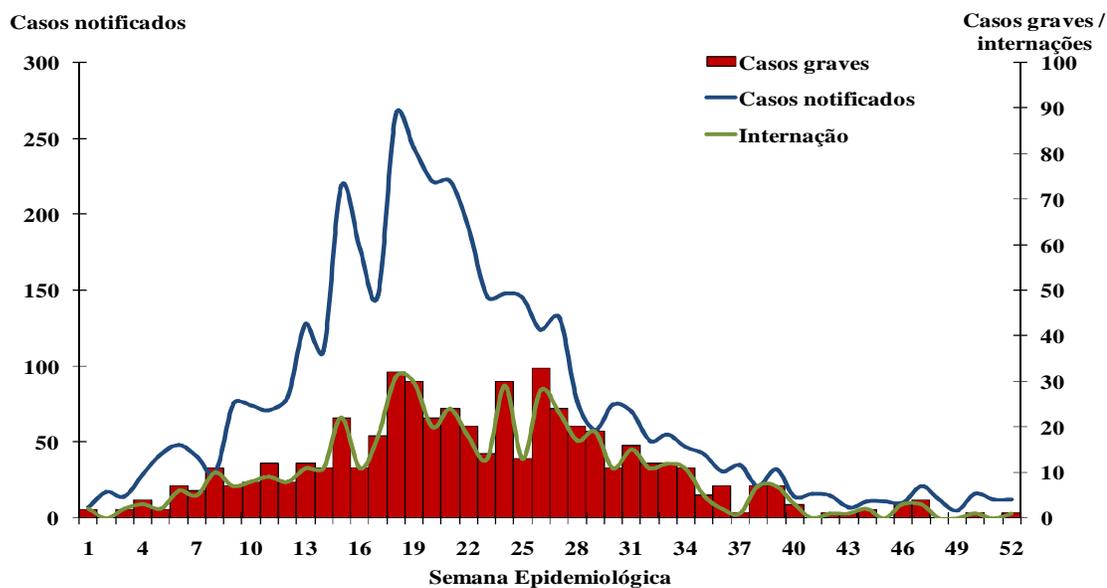
O *Aedes aegypti* está presente em 80% das localidades do município de São Luís, e há registro da ocorrência de epidemias de dengue em 1996, 1997 e 1998. Até 2001, circulavam os sorotipos DENV 1 e DENV 2, em 2002 foi introduzido o DENV 3, e neste mesmo ano foram registrados quatro casos de FHD.

Foram notificados, em 2007, 13.462 casos suspeitos de dengue no estado, sendo 674 classificados como formas graves (DCC: 493, FHD/SCD: 181), o que resultou em uma proporção de 5% de casos graves em relação ao total de casos notificados e incidência 233,29 casos por 100.000 habitantes, considerada média. A letalidade por FHD/SCD no estado foi de 7,7% e por casos graves (DCC e FHD/SCD) foi de 5%. O DENV 2 foi o sorotipo predominante nos isolamentos virais realizados em 2007, o DENV 3 foi isolado em 11% das amostras e o DENV 1 em 2%. O sorotipo DENV-2 que predominou nos isolamentos virais do Estado em 2007, está associado a maior gravidade dos casos.

Além da elevada proporção de casos graves de dengue em São Luís, ressaltamos o deslocamento destes casos para a faixa etária de menores de 14 anos. Até 2005, a faixa etária de 15 a 49 anos concentrava 69% dos casos de dengue, no entanto, em 2006, observou-se que a maior proporção de casos de FHD ocorreu na faixa etária de crianças menores de 10 anos (80%).

Em São Luís foram notificados 3.892 casos suspeitos de dengue em 2007, destes, 124 foram classificados como FHD/SCD e 397 como DCC, totalizando 521 casos graves, uma proporção de 13,4% de casos graves em relação ao total de casos, 499 pacientes foram hospitalizados. A letalidade pelos casos graves foi de 5,6%.

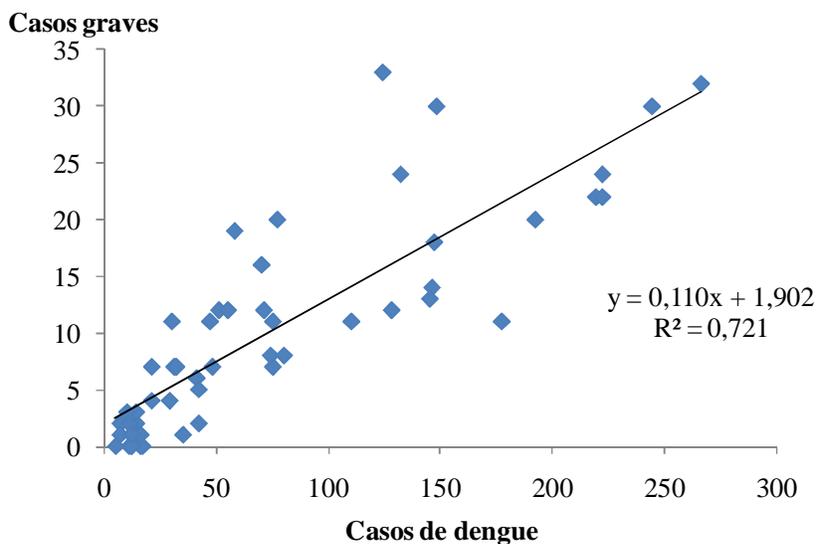
Em 2007, as semanas epidemiológicas de 9 a 29 concentraram o maior número de casos suspeitos de dengue, os casos graves se concentraram entre as semanas 6 a 39 (figura 10).



**Figura 10** – Distribuição dos casos suspeitos de dengue, casos graves e internação por semana epidemiológica, São Luís-MA, 2007.

Fonte: Sinan/SIH

Existe correlação positiva ( $R^2 = 0,721$ ) entre as semanas que notificaram o maior número de casos suspeitos e as semanas que registraram maior número de casos graves (figura 11).



**Figura 11** – Correlação entre o número de casos suspeitos de dengue e casos graves, por semana epidemiológica, São Luís-MA, 2007.

Fonte: Sinan

Dos 499 pacientes internados por dengue, 375 (75%) foram em hospitais públicos (Estaduais, Municipais ou Universitário), 87 (17%) em hospitais privados e 37 (8%) em Unidades Mistas de atendimento. Em relação aos óbitos, 16 (59%) foram em

hospitais públicos (Estaduais, Municipais ou Universitário), 5 (19%) em hospitais privados e 6 (22%) em Unidades Mistas de atendimento. A taxa de letalidade nos hospitais públicos foi de 4,3%, nos hospitais privados 5,7% e nas Unidades Mistas 16,2%.

Os casos internados em hospitais privados e nas Unidades Mistas não foram incluídos neste estudo, o que totalizou 124 pacientes excluídos, sendo 11 com evolução para óbito. Isto ocorreu tendo em vista que as Unidades Mistas não são alvo do estudo, pois dispõem de outra estrutura de atendimento e os hospitais privados não tiveram interesse em participar da avaliação.

Dos 375 casos atendidos nos hospitais públicos, foram revisados 282 prontuários (74%), o que resultou em uma perda de 26%. Essa perda ocorreu porque alguns hospitais não localizaram os prontuários solicitados, inclusive de alguns pacientes que evoluíram para óbito. Dos 282 prontuários revisados, 10 foram classificados como dengue clássica e por esse motivo foram excluídos, totalizando 272 casos analisados. Foram investigados 15 óbitos, sendo que 14 deles estavam na lista obtida por meio do Sinan, e um foi separado para pesquisa pelo hospital e seu registro não foi localizado no Sinan.

A Secretaria Municipal de Saúde investigou os óbitos ocorridos em crianças em 2007, por isso foi possível recuperar as informações de alguns óbitos por meio da cópia dos prontuários existentes na Secretaria, uma vez que nem todos foram localizados pelos respectivos hospitais.

São apresentados, a seguir, os resultados sobre a avaliação do município.

#### ➤ **Aspectos gerais sobre os casos graves internados em São Luís**

Dos 272 casos que compõem a amostra de São Luís, 94% foram classificados como grupo C, por apresentarem sinais de alarme e o restante, 6% como grupo D (choque). A letalidade foi maior no grupo D (31,3%) que no grupo C (3,5%), como havia de se esperar. A faixa etária menor de 14 anos concentrou 91% dos casos graves e 94% dos casos que tiveram sinais de choque também ocorreram nesta faixa etária.

Os sinais de alarme no momento da internação estiveram presentes em 85,3% dos casos. Dos pacientes com sinais de choque, 87,5% já internaram nesta condição (tabela 1).

Os sinais de gravidade mais frequentes foram os derrames cavitários (49,6%), especialmente no grupo D (75%) e hemorragia digestiva (14,7%), também mais frequente no grupo D (37,5%).

As manifestações hemorrágicas estiveram ausentes em grande proporção (45,2%), no entanto, a prova do laço não foi realizada em 121 casos. Nos pacientes do grupo D a frequência das manifestações hemorrágicas foi elevada (87,6%), sendo que 81,3% foram hemorragias graves.

A presença de co-morbidades foi de 1,8%. Os pacientes internaram em média, após 4,7 dias de início dos sintomas e permaneceram internados, em média por 6 dias.

**Tabela 1** – Descrição geral dos casos graves de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.

Manifestações clínicas/Manejo	Grupo C		Grupo D		Geral	
	n=256	(%)	n=16	(%)	n=272	(%)
<b>Manejo</b>						
adequado	27	12,5	1	7,1	28	12,2
inadequado	189	87,5	13	92,9	202	87,8
<b>Alarme</b>						
alarme na internação	216	84,0	16	100	232	85,3
alarme desenv. durante a internação	2	0,8			2	0,7
ausente	38	14,8			38	14,0
<b>Choque</b>						
choque na internação			14	87,5	14	5,1
choque desenv. durante a internação			2	12,5	2	0,7
ausente	256	100			256	94,1
<b>Gravidade</b>						
alterações neurológicas	2	0,8	2	12,5	4	1,5
disfunção cardiorrespiratória	27	10,5			27	9,9
insuficiência hepática			1	6,3	1	0,4
hemorragia digestiva	34	13,3	6	37,5	40	14,7
derrames cavitários	123	48,0	12	75,0	135	49,6
ausente	115	44,9	1	6,3	116	42,6
<b>Extravasamento</b>						
presente	233	91,0	16	100	249	91,5
ausente	23	9,0			23	8,5
<b>Hemorragia</b>						
hemorragias leves	83	32,4	1	6,3	84	30,9
hemorr. import. (hematêmese/melena)	52	20,3	13	81,3	65	23,9
ausente	121	47,3	2	12,5	123	45,2
<b>Plaquetopenia</b>						
presente	228	89,1	14	87,5	242	89,0
ausente	28	10,9	2	12,5	30	11,0
<b>Faixa etária</b>						
0 a 4 anos	81	31,6	8	50,0	89	32,7
5 a 14 anos	152	59,4	7	43,8	159	58,5
15 a 24 anos	4	1,6			4	1,5
25 a 59 anos	14	5,5	1	6,3	15	5,5
60 a 64 anos	5	2,0			5	1,8
≥ 65 anos						
ignorado						
<b>Co-morbidades</b>						
	5	2,0	0	0,0	5	1,8
<b>Evolução</b>						
Óbito	9	3,5	5	31,3	14	5,1
Cura	247	96,5	11	68,8	258	94,9
<b>Dias internados (média)</b>						
	5		3,3		6	
<b>Dia do início dos sintomas (média)</b>						
	4		4,1		4,7	

Fonte: Prontuários

1 Critério de manejo clínico adequado só pode ser avaliado para 230 casos em que havia o registro da variável peso.

### 9.1.1 Grau de implementação do caso 1

O município de São Luís atingiu 60,5% da pontuação máxima dos critérios usados nesta avaliação, estando assim na situação de parcialmente implantado. Os critérios que atingiram a menor pontuação foram aqueles relacionados ao processo, sub-dimensão adequação (45,5%), sendo considerada incipiente, a sub-dimensão disponibilidade atingiu 70% da pontuação no que se refere ao contexto interno (quadro 9) e foi considerada parcialmente implementada, apenas a sub-dimensão adequação relacionada ao contexto interno atingiu 100% da pontuação e foi considerada implantada no município.

**Quadro 9** – Síntese da pontuação obtida, matriz de julgamento por dimensão operacional e sub-dimensão de avaliação, São Luís/MA.

Dimensão operacional	Sub-dimensão do acesso		$\Sigma$ componente
	Disponibilidade	Adequação	
Contexto interno	35	30	65
Processo	-	50	50
$\Sigma$ Dimensões da avaliação	35	80	115

A matriz de avaliação com a descrição detalhada dos resultados dos critérios analisados conforme dimensão operacional está detalhada no quadro (quadro 10).

**Quadro 10 – Matriz de avaliação, São Luís-MA, 2007.**

Dimensão operacional	Sub-dimensão do acesso	Critério	Parâmetro	Pont. Máxima	Pont. Obtida	Máximo - dimensão	Pont. Obtida - dimensão	Prop. Obtida - dimensão (%)
Contexto interno	Disponibilidade	1- Existência de sistema de regulação de leitos	1.3 – Não possui de regulação de leitos	10	0	50	35	70,0
		2- Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares (hematócrito e outros)	2.1 – Acima de 80% dos hospitais possuem laboratório 24 h para realização de exames complementares com fluxo estabelecido para recebimento de amostras e entrega de resultados	20	20			
		3- Existência de plano de contingência	3.1 – O município possui plano de contingência, no entanto, este não se enquadra nas condições estabelecidas pela portaria ministerial; 2.124 de 25 de novembro de 2002	10	5			
		4- Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar	4.1- Acima de 90% das unidades de saúde possuem protocolo de atendimento	10	10			
	Adequação	5- Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue	5.1 – Existe rotina de investigação de óbitos suspeitos de dengue	10	10	30	30	100,0
		6-Existência de rotina para investigação de casos graves	6.1- O município acompanha os casos graves através de instrumento	10	10			
		7- Realização de treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue	7.1- Foi realizado treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue em 2006 e 2007	10	10			
Processo	Adequação	8- Existência de médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue atuando nos hospitais públicos	8.1- Acima de 90% dos hospitais públicos possuem médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue	20	20	110	50	45,5
		9-Diagnóstico e manejo clínico adequado	9.2 – Entre 80 e 90% dos pacientes tiveram diagnóstico e manejo clínico adequado	30	0			
		10- Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura	10.2 – Entre 90 e 95% dos pacientes com sinais de alarme evoluíram para cura	30	15			
		11- Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura	11.2 – Entre 50 e 80% dos pacientes com sinais de choque evoluíram para cura	30	15			
Total				190	115			
Total (%)				100	60,5			

➤ **Contexto interno**

Os critérios incluídos na avaliação do contexto interno relacionados com a disponibilidade foram: a **1- regulação de leitos:** conforme informado pelo responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue, não existe sistema de regulação de leitos no município; **2- existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares:** conforme informado pelo responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue, este fluxo e suporte existem; **3- existência de plano de contingência:** o município possuía plano de contingência atualizado em 2007, no entanto, este plano não atende aos seguintes requisitos da Portaria Ministerial 2.124/2002: não foi aprovado pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB), não estava caracterizada a capacidade operacional da rede hospitalar e a disponibilidade de leitos e como seria feita a regulação dos mesmos, além de não conter indicadores de avaliação do plano e não abranger também a forma como seria feita a divulgação do plano para os profissionais de saúde e para a população; e **4) Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar:** o protocolo foi disponibilizado para toda a rede hospitalar por meio de banner. Os critérios 1 e 3 impactaram negativamente na pontuação.

Todos os critérios incluídos na avaliação do contexto interno relacionados com a adequação atingiram a pontuação máxima esperada para o indicador, uma vez que existe rotina para investigação de óbitos e casos graves suspeitos, e que foram realizadas capacitações em diagnóstico e manejo clínico de dengue para médicos em 2006 e 2007.

➤ **Processo**

Quanto a dimensão operacional do processo, a dimensão de qualidade avaliada foi a adequação, utilizando os seguintes critérios: **8- existência de médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue nos hospitais público:** esta informação foi obtida através do responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue e atingiu a pontuação máxima; **9- Diagnóstico e manejo clínico adequado:** a fonte de dados foram os prontuários. Obteve-se uma baixa proporção de casos com diagnóstico e manejo clínico adequado, 10,9% (tabela 1) e, conseqüentemente, atingiu pontuação igual a zero neste critério. Um aspecto importante em relação a este critério está na qualidade do registro das informações nos prontuários, o que pode ter contribuído para os achados.

Dos pacientes do grupo D (choque), um (7,1%) caso atendeu ao critério de manejo clínico adequado, enquanto para os outros 13 casos avaliados não houve manejo clínico adequado. Dos pacientes do grupo C (alarme), 10,4% atenderam ao critério. Este critério e a hidratação só puderam ser avaliados para 230 casos, para os quais havia registro do peso do paciente no prontuário, sendo a hidratação considerada adequada para 43,9% dos casos.

A contagem de plaquetas foi o parâmetro do manejo clínico mais freqüente (95,2%). A prova do laço foi o critério menos freqüente, tendo sido realizada em 9,1% dos casos indicados. O número adequado de hematócritos também atingiu baixo percentual (35,3%).

Apesar da dosagem de albumina e os diagnósticos por imagem (radiografia e ultrassonografia) não estarem contidos no conjunto de parâmetros para avaliar a qualidade do manejo, percebe-se que foram utilizados em grande parte dos casos hospitalizados (84,6% e 93,8%, respectivamente). Isto significa que o município dispõe de recursos que podem expressar melhor o extravasamento plasmático nos pacientes graves, quando comparado a dosagem de hematócrito, e que estes recursos foram disponibilizados (tabela 2).

**Tabela 2** – Manejo dos casos graves de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.

Manejo	Grupo C		Grupo D		Total	
	n=256	(%)	n=16	(%)	n=272	(%)
<b>Exames complementares</b>						
Contagem de plaquetas	254	99,2	5	31,25	259	95,2
Hematócrito	91	35,5	5	31,25	96	35,3
<b>Prova do Laço*</b>	11	9,1	0	0	11	8,9
<b>Hidratação adequada<sup>1</sup></b>	95	44,0	6	42,9	101	43,9
<b>Manejo Clínico adequado<sup>1</sup></b>	24	10,4	1	7,1	25	10,9
<b>Ultrassonografia ou radiografia<sup>2</sup></b>	215	84,0	15	93,8	230	84,6
<b>Albumina<sup>2</sup></b>	240	93,8	15	93,75	255	93,8

**Fonte:** Prontuários

\* Considerada indicada apenas para 121 casos que não apresentaram sangramento espontâneo (119 casos do grupo C e 2 casos do grupo D). <sup>1</sup> Considerado apenas para 216 casos do grupo C; 14 do grupo D que tinham variável peso preenchida. <sup>2</sup> Não foram incluídos no critério de manejo clínico adequado.

**10- Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura:** fonte de dados prontuários. Obteve-se uma elevada proporção de casos que evoluíram para cura, 94%, atingindo a pontuação intermediária

para este critério. Os sinais de alarme mais freqüentes foram dor abdominal e vômitos persistentes, com freqüência de 54%, seguido de queda abrupta de plaquetas com 29% (tabela 3).

A proporção de sinais de alarme desenvolvidos durante a internação foi baixa, no entanto, os mais freqüentes foram as hemorragias importantes (2,2%), hepatomegalia e desconforto respiratório em 1,1% dos casos.

Os casos que apresentaram sinais de choque, com presença ou ausência de sinais de alarme foram incluídos no grupo de sinais de choque, e foram avaliados utilizando o próximo critério.

**Tabela 3** – Sinais de alarme encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em São Luís, 2007.

Sinais de alarme	Geral	
	n=256	(%)
<b>Momento da internação</b>		
Dor abdominal	147	54,0
Vômitos persistentes	147	54,0
Queda abrupta de plaquetas	79	29,0
Hemorragias importantes	51	18,8
Sonolência e/ou irritabilidade	40	14,7
Hepatomegalia dolorosa	38	14,0
Desconforto respiratório	38	14,0
Diminuição da diurese	32	11,8
Aumento repentino do hematócrito	8	2,9
Hipotensão postural	2	0,7
Dimin. repentina da temp. corpórea	2	0,7
<b>Durante a internação</b>		
Hemorragias importantes	6	2,2
Hepatomegalia dolorosa	3	1,1
Desconforto respiratório	3	1,1
Dor abdominal	2	0,7
Sonolência e/ou irritabilidade	2	0,7
Vômitos persistentes	1	0,4
Diminuição da diurese	1	0,4
Hipotensão postural	0	0,0
Dimin. repentina da temp. corpórea	0	0,0
Aumento repentino do hematócrito	0	0,0
Queda abrupta de plaquetas	0	0,0

Fonte: Prontuários

**11- Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura:** a fonte de dados foram os prontuários. Obteve-se uma elevada proporção de casos que evoluíram para cura, 71,4%, atingindo a pontuação intermediária para este critério. Os sinais de choque mais frequentes foram extremidades frias e cianose (56,3%) e pulso rápido e fino (43,8%) (tabela 4).

**Tabela 4** - Sinais de choque encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em São Luís, 2007.

Sinais de choque	Grupo D	
	n= 16	(%)
<b>Momento da internação</b>		
Extremidades frias, cianose	9	56,3
Pulso rápido e fino	7	43,8
Hipotensão arterial	6	37,5
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	2	12,5
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	1	6,3
<b>Durante a internação</b>		
Pulso rápido e fino	3	18,8
Hipotensão arterial	2	12,5
Extremidades frias, cianose	2	12,5
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	1	6,3
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	0	0,0

Fonte: Prontuários

➤ **Descrição dos óbitos ocorridos em São Luís-MA, internados em hospitais públicos**

Dos pacientes que evoluíram para óbito 33,3% (3) atenderam ao critério de manejo clínico adequado (tabela 5). A contagem de plaquetas foi o parâmetro do manejo clínico mais freqüente chegando a 71,4%. O número adequado de hematócritos também atingiu alto percentual (64,3%). A Prova do laço não foi realizada em nenhum caso onde havia indicação (casos sem manifestações hemorrágicas espontâneas). A hidratação foi considerada adequada para 33,33% dos casos.

A hidratação e o manejo clínico adequado foram critérios que só puderam ser avaliados para 9 casos para os quais havia registro do peso do paciente no prontuário

Foi alta a freqüência de casos que fizeram diagnóstico por imagem (radiografia e/ou ultra-sonografia) 71,4%. A dosagem de albumina foi realizada em 7,1% dos casos.

**Tabela 5** – Manejo dos óbitos de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.

Manejo	Óbitos	
	n=14	(%)
<b>Exames complementares</b>		
Contagem de plaquetas	10	71,4
Hematócrito	9	64,3
<b>Prova do Laço*</b>	0	0,0
<b>Hidratação adequada<sup>1</sup></b>	3	33,3
<b>Manejo Clínico adequado<sup>1</sup></b>	3	33,3
<b>Ultrassonografia ou radiografia<sup>2</sup></b>	10	71,4
<b>Albumina<sup>2</sup></b>	6	42,9

**Fonte:** Prontuários. \*Indicada para 1 caso. <sup>1</sup> Possível analisar para 9 casos. <sup>2</sup> não foram incluídos no critério de manejo clínico adequado.

O sinal de alarme mais freqüente foram vômitos persistentes (71,4%), desconforto respiratório (57,1%), dor abdominal e diminuição da diurese, estes últimos com 42,9% (tabela 6).

**Tabela 6** – Sinais de alarme apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, São Luís/MA, 2007.

Sinais de alarme	Óbitos	
	n=14	(%)
<b>Momento da internação</b>		
Vômitos persistentes	10	71,4
Desconforto respiratório	8	57,1
Hemorragias importantes	7	50,0
Dor abdominal	6	42,9
Diminuição da diurese	6	42,9
Sonolência e/ou irritabilidade	4	28,6
Dimin. repentina da temp. corpórea	4	28,6
Queda abrupta de plaquetas	4	28,6
Hipotensão postural	1	7,1
Hepatomegalia dolorosa	1	7,1
Aumento repentino do hematócrito	0	0,0
<b>Durante a internação</b>		
Desconforto respiratório	2	14,3
Dor abdominal	1	7,1
Vômitos persistentes	1	7,1
Hepatomegalia dolorosa	1	7,1
Hemorragias importantes	1	7,1
Sonolência e/ou irritabilidade	1	7,1
Diminuição da diurese	1	7,1
Hipotensão postural	0	0,0
Dimin. repentina da temp. corpórea	0	0,0
Aumento repentino do hematócrito	0	0,0
Queda abrupta de plaquetas	0	0,0

**Fonte:** Prontuários

Os sinais de choque mais freqüentes no momento da internação foram extremidades frias e cianose (60%) e hipotensão arterial (40%). Pulso rápido e fino foi o sinal de choque mais freqüente (40%) desenvolvido durante a internação (tabela 7).

**Tabela 7** – Sinais de choque apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, São Luís/MA, 2007.

Sinais de choque	Óbitos	
	n= 5	(%)
<b>Momento da internação</b>		
Extremidades frias, cianose	3	60,0
Pulso rápido e fino	1	20,0
Hipotensão arterial	2	40,0
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	1	20,0
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	1	20,0
<b>Durante a internação</b>		
Pulso rápido e fino	2	40,0
Hipotensão arterial	1	20,0
Extremidades frias, cianose	1	20,0
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	0	0,0
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	0	0,0

Fonte: Prontuários

Todos os casos que evoluíram para óbito apresentaram sinais de alarme na internação e apenas 35,7% apresentaram sinais de choque. Os sinais de gravidade mais freqüentes foram os derrames cavitários (57,1%), seguidos de hemorragia digestiva e disfunção cardiorrespiratória (42,9%). As manifestações hemorrágicas estiveram presentes em 92,9% dos casos, sendo as hemorragias importantes as mais freqüentes (50%). O extravasamento plasmático foi evidenciado em 78,6% dos casos e a plaquetopenia foi observada em 85,7% dos pacientes.

Os óbitos aconteceram em menores de 14 anos (100%), sendo a média de idade de 4 anos e a faixa etária de 0 a 4 anos predominante. Apenas um óbito apresentava comorbidade (leishmaniose visceral). Os pacientes permaneceram internados em média, por 2,7 dias e internaram em média no quarto dia da doença. O manejo clínico foi considerado adequado para 3 casos que evoluíram para óbito (tabela 8).

**Tabela 8** – Descrição geral dos óbitos de dengue hospitalizados em São Luís/MA, 2007.

Manifestações clínicas/Manejo	Grupo C		Grupo D	
	n=9	(%)	n=5	(%)
<b>Manejo adequado</b>				
sim	2	40,0	1	25,0
não	3	60,0	3	75,0
<b>Alarme</b>				
alarme na internação	9		5	
alarme desenv. durante a internação				
ausente				
<b>Choque</b>				
choque na internação			4	100
choque desenv. durante a internação			1	20
ausente	9	100		
<b>Gravidade</b>				
alterações neurológicas	1	11,1	1	20
disfunção cardiorrespiratória	4	44,4	2	40
insuficiência hepática				
hemorragia digestiva	2	22,2	4	80
derrames cavitários	5	55,6	3	60
ausente	2	22,2		
<b>Extravasamento</b>				
presente	6	66,7	5	100
ausente	3	33,3		
<b>Hemorragia</b>				
hemorragias leves	6	66,7		
hemorr. import. (hematêmese/melena)	2	22,2	5	100
ausente	1	11,1		
<b>Plaquetopenia</b>				
presente	7	77,8	5	100
ausente	2	22,2		
<b>Faixa etária</b>				
0 a 4 anos	5	55,6	4	80
5 a 14 anos	4	44,4	1	20
15 a 24 anos				
25 a 59 anos				
60 a 64 anos				
≥ 65 anos				
ignorado				
<b>Co-morbidades</b>	1	11,1	0	
<b>Dias internados (média)</b>	2,1		3,5	
<b>Dia do início dos sintomas (média)</b>	4,5		3,5	

Fonte: Prontuários

➤ **Descrição dos óbitos**

• **Óbito 1 (registro 152)**

Paciente de 3 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “E”, no terceiro dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no mesmo dia. Não há relato de encaminhamento por outra unidade de saúde. Havia apenas uma ficha de atendimento, onde não constava nenhuma informação sobre dados clínicos (exceto data do início dos sintomas), laboratoriais ou qualquer procedimento. Foi realizado isolamento viral, com resultado positivo para DENV-2. Está classificado no Sinan como dengue clássico, quando na verdade deveria estar como dengue com complicação, por atender esta definição.

Este foi o único caso que internou neste hospital. Por falta de dados clínicos e laboratoriais, não foi possível classificá-lo como grave para as demais análises, razão pela qual faz parte dos 8 casos excluídos.

• **Óbito 2 (registro 156)**

Paciente de 3 anos de idade, sexo masculino, residente em São Luís/MA. Internado no hospital “H”, no quarto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no terceiro dia de internação. Não há relato de encaminhamento por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme na internação e desenvolveu sinais de choque durante a internação. Há relato de necessidade de UTI no dia que antecedeu o óbito, mas não havia leitos vagos, conseguiram transferência no final da noite para um hospital da rede privada, onde o óbito aconteceu após algumas horas.

Foram realizados 2 hemogramas, sendo um no dia da internação, embora o resultado do primeiro hemograma evidenciar que o hematócrito estava acima do valor de referência (37%) para a idade e o paciente apresentar sinais de alarme, não foi realizado nenhum monitoramento de plaquetas, hematócrito ou albumina no segundo dia de internação. O segundo exame foi realizado no terceiro dia de internação, evidenciando trombocitopenia e aumento do hematócrito em 15% (quadro 11). Este caso está classificado no Sinan como dengue clássico quando na verdade deveria estar como dengue com complicação, por atender esta definição (óbito), não foi realizado exame específico para dengue.

**Quadro 11** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 2.

Manejo		Dias de internação		
		1	2	3
Exame	Hematócrito	39,5	NR	46,5
	Plaquetas	331.000	NR	73.000
	Albumina	NR	NR	NR
Hidratação		S	S	S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 3 (registro 174)**

Paciente de 8 anos de idade, sexo masculino, residente em São Luís/MA. Internado no hospital “F”, no sexto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no mesmo dia de internação. Foi encaminhado para internação, a partir de uma Unidade Mista. Apresentava sinais de alarme na internação.

Foram realizados 2 hemogramas no dia anterior ao da internação, provavelmente enquanto o paciente estava na observação do hospital, os valores do hematócrito permaneceram abaixo do valor de referência (42%) para a idade, o segundo hemograma evidenciou uma contagem de plaquetas ainda menor que a primeira.

Não há registro que tenha sido administrado soro enquanto o paciente estava em observação, foi administrado 500 ml de soro fisiológico em única etapa, durante as 8 horas em que o paciente esteve internado (quadro 12).

Este caso está classificado no Sinan como dengue clássico, quando na verdade deveria estar como dengue com complicação, por atender esta definição (óbito e plaquetas < 50.000), não foi realizado exame específico para dengue. A evolução do caso no Sinan está como cura, no entanto, no prontuário há registro de data e horário em que o óbito ocorreu.

**Quadro 12** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 3.

Manejo		Dias de internação		
		-1a	-1b	1
Exame	Hematócrito	39,7	38,7	NR
	Plaquetas	65.000	19.000	NR
	Albumina	NR	NR	NR
Hidratação		NR	NR	S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não. -1a e -1b são exames realizados um dia antes da internação.

- **Óbito 4 (registro 191)**

Paciente de 1 ano de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “G”, no sexto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no sétimo dia de internação. Não há registro de encaminhamento para internação por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme na internação.

Foram realizados 2 hemogramas e uma dosagem de albumina (quadro 13). Os hemogramas foram realizados no primeiro dia de internação com hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (36%) e trombocitopenia. Durante o período do segundo ao quarto dia de internação não foi realizado nenhum hemograma. No quinto dia foi realizada dosagem de albumina, evidenciando hipoproteinemia (<3,5). No sexto dia de internação foi realizado o segundo hemograma, quando se compara a contagem realizada no dia da internação verifica-se hemoconcentração (30%), embora os valores nos dois exames estivessem abaixo do valor de referência para a idade (37%), verifica-se ainda trombocitopenia. Foi realizada radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

Esta paciente estava com suspeita de leishmaniose visceral, com sorologia confirmada. Um dia antes do óbito foi realizado mielograma, procedimento invasivo. Há registro de agravamento do caso após este procedimento e solicitação de parecer para transferência para UTI, porém isto não aconteceu.

Durante toda a internação a paciente recebeu soro endovenoso.

Este caso está classificado no Sinan como febre hemorrágica da dengue, confirmado através de sorologia.

**Quadro 13** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 4.

Manejo		Dias de internação						
		1	2	3	4	5	6	7
Exame	Hematócrito	19,4	NR	NR	NR	NR	27,7	NR
	Plaquetas	15.000	NR	NR	NR	NR	37.000	NR
	Albumina	NR	NR	NR	NR	1,9	NR	NR
Hidratação		S	S	S	S	S	S	N

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 5 (registro 192)**

Paciente de 6 anos de idade, sexo feminino, residente em São José de Ribamar/MA. Internada no hospital “G”, no terceiro dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no mesmo dia de internação. Não há registro de encaminhamento para internação por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme na internação.

Não foi realizado hemograma e não há registro de hidratação.

Este caso está classificado no Sinan como dengue com complicação (plaquetas < 50.000). No entanto, não há registro de hemograma neste hospital. O critério utilizado foi clínico-epidemiológico, nenhum exame específico foi realizado.

- **Óbito 6 (registro 193)**

Paciente de 4 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “G”, no sexto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no segundo dia de internação. Não há registro de encaminhamento para internação por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme na internação.

Foi realizado um hemograma no primeiro dia de internação, com resultado de hematócrito dentro do limite de referência para a idade (37%) e trombocitopenia (quadro 14). Há prescrição de soro endovenoso, mas não chegou a ser administrado. Foi realizada radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

Este caso está classificado no Sinan como febre hemorrágica da dengue, confirmado através de sorologia.

**Quadro 14** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 6.

Manejo		Dias de internação	
		1	2
Exame	Hematócrito	37	NR
	Plaquetas	37.000	NR
	Albumina	NR	NR
Hidratação		N	N

Fonte: Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 7 (registro 194)**

Paciente de 6 meses de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “G”, no sétimo dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no

sexto dia de internação. Não há registro de encaminhamento para internação por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme no momento da hospitalização.

Foram realizados quatro hemogramas, o primeiro no dia da internação, com resultado de hematócrito acima do limite de referência para a idade (35%) e trombocitopenia (quadro 15). Os hemogramas seguintes evidenciaram hematócrito e plaquetas sem anormalidades, com exceção da dosagem de albumina realizada no segundo dia de internação, que evidenciou hipoproteinemia. A hemoconcentração pode ser verificada ainda, quando se compara o menor e o maior valor do hematócrito na série de exames, atingindo 81%, o que pode sugerir que em algum momento da internação o paciente possa ter sido hiper-hidratado.

Foi administrado soro endovenoso durante toda internação. Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários. Paciente esteve internada na UTI.

Este caso está classificado no Sinan como febre hemorrágica da dengue, confirmado através de sorologia.

**Quadro 15** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 7.

Manejo		Dias de internação						
		1	2	3	4	5	6	7
Exame	Hematócrito	40,9	32	22,6	NR	32,2	NR	NR
	Plaquetas	54.000	142.000	292.000	NR	352.000	NR	NR
	Albumina	NR	2,6	NR	NR	NR	NR	NR
Hidratação		S	S	S	S	S	S	N

Fonte: Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 8 (registro 195)**

Paciente de 2 anos de idade, sexo feminino, residente em Pindaré Mirim/MA. Internada no hospital “G”, no sexto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no terceiro dia de internação. Foi encaminhada para internação por hospital do interior do estado. Apresentava sinais de alarme e choque no momento da hospitalização. Indo direto para UTI.

Foi realizado apenas um hemograma, no segundo dia de internação, com resultado de hematócrito acima do limite de referência para a idade (36%) e trombocitopenia (quadro 16).

Foi administrado soro endovenoso durante toda internação. Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

Este caso está classificado no Sinan como febre hemorrágica da dengue, confirmado através de sorologia.

No histórico do paciente, há relato que a primeira internação aconteceu cinco dias antes de ser transferida para São Luís, em hospital do município de residência, onde permaneceu por dois dias, tratando uma suspeita de anemia. Após a alta, não houve melhora, retornou ao hospital, permanecendo lá por mais dois dias, até ser transferida para um hospital no município de Santa Inês/MA, onde ficou internada um dia. Neste hospital foi levantada a suspeita de dengue, e a paciente foi encaminhada para São Luís.

**Quadro 16** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 8.

Manejo		Dias de internação		
		1	2	3
Exame	Hematócrito	NR	32,8	NR
	Plaquetas	NR	51.000	NR
	Albumina	NR	NR	NR
Hidratação		S	S	S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 9 (registro 197)**

Paciente de 6 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “G”, no terceiro dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no segundo dia de internação. Não há registro de encaminhamento por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme.

Foram realizados dois hemogramas, um em cada dia de internação, cujos resultados evidenciaram hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (37%) e trombocitopenia (quadro 17). Foi administrado soro endovenoso apenas no primeiro dia de internação.

Este caso está classificado no Sinan como dengue com complicação (plaquetas < 50.000), não foi realizado exame específico para dengue. Foi solicitado parecer para transferir o paciente para UTI.

**Quadro 17** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 9.

Manejo		Dias de internação	
		1	2
Exame	Hematócrito	29,6	32,6
	Plaquetas	100.000	23.000
	Albumina	NR	NR
Hidratação		S	N

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 10 (registro 198)**

Paciente de 5 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “G”, no quarto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no dia de internação. Não há registro de encaminhamento por outra unidade de saúde. Apresentava sinais de alarme e choque.

Foi realizado um hemograma, o resultado evidenciou hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (37%) e trombocitopenia (quadro 18). Foi administrado soro endovenoso. Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários. Este caso está classificado no Sinan como dengue com complicação (por não se enquadrar nos critérios de FHD), não foi realizado exame específico para dengue.

**Quadro 18** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 10

Manejo		Dias de internação
		1
Exame	Hematócrito	30,9
	Plaquetas	35.000
	Albumina	NR
Hidratação		S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 11 (registro 341)**

Paciente de 2 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “G”, no sexto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no dia de internação. Veio encaminhado por outro hospital apresentando sinais de alarme, choque e gravidade.

Foram realizados dois hemogramas, os resultados evidenciaram hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (36%) e trombocitopenia, a dosagem de albumina evidenciou hipoproteinemia (quadro 19). Quando se comparam o valor do hematócrito realizado dois dias antes da internação (maior) com o menor valor, nota-se

uma hemoconcentração de 44,3%. Foi administrado soro endovenoso. Internado na UTI. Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

Este caso está classificado no Sinan como dengue com complicação (por não se enquadrar nos critérios de FHD), não foi realizado exame específico para dengue.

**Quadro 19** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 11.

Manejo		Dias de internação		
		-2	1a	1b
Exame	Hematócrito	25,4	17,8	17,6
	Plaquetas	36.000	23.000	69.000
	Albumina	2,5	NR	2,5
Hidratação		S	N	N

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não. -2 significa exame realizado dois dias antes da internação. 1a e 1b são os exames realizados no primeiro dia de internação.

- **Óbito 12 (registro 342)**

Paciente de 3 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “H”, no quinto dia de início dos sintomas, permaneceu um dia internada e foi transferida para o hospital “G” onde ficou um dia, e posteriormente foi transferida para um hospital privado evoluindo para o óbito nos mesmo dia da transferência. No hospital “H” a paciente internou apresentando sinais de alarme, choque e gravidade. Foram realizados dois hemogramas, um no dia da internação e outro no dia seguinte, os resultados evidenciaram hematócrito acima do valor de referência para a idade (37%) e plaquetas normais, não foi realizada dosagem de albumina (quadro 20).

Foi administrado soro endovenoso, plasma, sangue e derivados. Transferida para o hospital “G”, devido a necessidade de internação em UTI. Há relato de desenvolvimento de hepatomegalia, agitação, e hiper-hidratação. Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

**Quadro 20** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 12.

Manejo		Dias de internação	
		1	2
Exame	Hematócrito	42,2	38,5
	Plaquetas	254.000	184.000
	Albumina	NR	NR
Hidratação		S	S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

No segundo hospital, foi realizado novo hemograma, cujo hematócrito estava abaixo do valor de referência para a idade (37%) e evidenciou também trombocitopenia (quadro 21). Recebeu um frasco de soro glicofisiológico de 200 ml. Não foi internada na UTI deste hospital, sendo transferida para hospital privado onde o óbito ocorreu pouco tempo após a internação.

Este caso está classificado no Sinan como febre hemorrágica da dengue, confirmado por sorologia.

**Quadro 21** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 11.

Manejo		Dias de internação
		<b>1</b>
Exame	Hematócrito	33,3
	Plaquetas	12.000
	Albumina	NR
Hidratação		S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

- **Óbito 13 (registro 344)**

Paciente de 5 anos de idade, sexo masculino, residente em São Luís/MA. Internado no hospital “C”, no quinto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no mesmo dia.

Foi realizado um hemograma, os resultados evidenciaram hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (37%) e trombocitopenia, não foi realizada dosagem de albumina (quadro 22). Foi administrado soro endovenoso. O paciente foi internado na UTI.

Há relato de ter passado três vezes por este mesmo hospital, e em todas às vezes recebeu medicação e foi mandado de volta pra casa.

**Quadro 22** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 13.

Manejo		Dias de internação
		<b>1</b>
Exame	Hematócrito	19,3
	Plaquetas	72.000
	Albumina	NR
Hidratação		S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

Este caso está classificado no Sinan como dengue com complicação (por não se enquadrar nos critérios de FHD), não foi realizado exame específico para dengue.

- **Óbito 14 (registro 345)**

Paciente de 1 ano de idade, sexo masculino, residente em São Luís/MA. Passou pelo hospital “C”, foi transferido para o hospital “G” e evoluiu para óbito no mesmo dia. No primeiro hospital há relato de sinais de alarme, não foi relatada a data de início dos sintomas. Não foi realizado hemograma, o paciente recebeu soro endovenoso.

Este caso não foi localizado no Sinan, o que sugere que não foi notificado.

- **Óbito 15 (registro 346)**

Paciente de 4 anos de idade, sexo feminino, residente em São Luís/MA. Internada no hospital “C”, no sexto dia de início dos sintomas, evoluindo para óbito no mesmo dia de internação. Não há relato de ter sido encaminhado por outra unidade de saúde. No momento da internação apresentava sinais de alarme, choque e gravidade.

Foram realizados 2 hemogramas, os resultados evidenciaram trombocitopenia no primeiro hemograma e hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (37%), no entanto a dosagem de albumina evidenciou hipoproteinemia (quadro 23). Foi administrado soro endovenoso, plasma, sangue e hemoderivados. Internada na UTI.

Este caso não foi localizado no Sinan.

**Quadro 23** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 15.

Manejo		Dias de internação	
		1	2
Exame	Hematócrito	28,1	26,6
	Plaquetas	29.000	128.000
	Albumina	1,9	NR
Hidratação		S	S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não

## ➤ **Descrição dos Hospitais e manejo dos pacientes de dengue internados/hospital**

### **Hospital “A”**

Este hospital possui 98 leitos, sendo 41 de especialidades cirúrgicas, 49 de clínica geral e 8 leitos de UTI adulto. O nível de atenção ambulatorial é de média e alta complexidade e o nível de atenção hospitalar é internação. Possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados 21 casos de dengue, todos com evolução para cura. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado, 2 (18,2%) pacientes atenderam ao critério, é importante ressaltar que este indicador composto só podia ser avaliado para 11 casos em que havia o registro do peso do paciente. A hidratação foi considerada adequada para 7 (64%) casos em que pôde ser avaliada.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 100% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 38,1% dos casos. A prova do laço foi realizada em 2 (18,2%) dos casos que havia indicação (11).

### **Hospital “B”**

Este hospital possui 117 leitos, sendo 72 de especialidades cirúrgicas, 32 de clínica geral e 8 leitos de UTI adulto. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade e o nível de atenção hospitalar é de internação e média complexidade. Não possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é estadual e municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados 2 casos de dengue, todos com evolução para cura. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado e hidratação, não foi possível avaliar, pois não havia o registro do peso do paciente.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, um dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia e número adequado de hematócritos/dia. A prova do laço foi realizada em um caso que havia indicação.

### **Hospital “C”**

Este hospital possui 66 leitos todos de pediatria e não possui UTI. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média complexidade. Não possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados 67 casos de dengue, sendo que 3 evoluíram para óbito, a taxa de letalidade foi de 4,5%. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado, 5 (50%) pacientes atenderam ao critério, é importante ressaltar que este indicador composto só podia ser avaliado para 50 casos em que havia o registro do peso do paciente. A hidratação foi considerada adequada para 19 (38%) casos em que pôde ser avaliada.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 98,5% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 20,9% dos casos. A prova do laço foi realizada em dois (7,7%) dos casos que havia indicação (26).

### **Hospital “D”**

Este hospital possui 581 leitos, sendo 180 de especialidades cirúrgicas, 120 de clínica geral, 23 leitos de UTI adulto, 10 leitos de UTI pediátricas, 84 leitos obstétricos, 87 pediátricos e 17 de outras especialidades.

O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica, média e alta complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média e alta complexidade. Não possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea e referenciada.

Foram internados 90 casos de dengue, com um caso evoluindo para óbito, a taxa de letalidade foi de 1,1%. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado, 9 (13,8%) pacientes atenderam ao critério, é importante ressaltar que este indicador composto só podia ser avaliado para 64 casos em que havia o registro do peso do paciente. A hidratação foi considerada adequada para 30 (46,9%) casos em que pôde ser avaliada.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 93,3% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 44,4% dos casos. A prova do laço foi realizada em três (10%) dos casos que havia indicação (30).

### **Hospital “E”**

Este hospital possui 19 leitos, todos de clínica geral. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade. Possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea e referenciada.

Foi internado apenas um caso de dengue com evolução para cura. Este caso não atendeu ao indicador de manejo clínico adequado e a hidratação foi considerada inadequada. Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, este caso teve número adequado de plaquetas e de hematócritos/dia. Não havia indicação para realização da prova do laço.

### **Hospital “F”**

Este hospital possui 123 leitos, sendo 83 de especialidades cirúrgicas, 21 de clínica geral, 7 de pediatria e 12 leitos de UTI adulto. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média e alta complexidade. Possui serviço de diagnóstico por imagem, não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea e referenciada.

Foram internados 8 casos de dengue, um com evolução para óbito, a taxa de letalidade foi de 12,5%. Os indicadores de manejo clínico adequado e hidratação adequada só puderam ser avaliados para um caso, em razão da ausência do registro do peso dos pacientes nos demais; este caso não atendeu ao critério de manejo clínico adequado, porém, a hidratação foi considerada adequada.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, todos os casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 50% dos casos. A prova do laço foi realizada em dois (28,6%) dos sete casos indicados.

### **Hospital “G”**

Este hospital possui 172 leitos, sendo 90 de especialidades cirúrgicas, 32 de clínica geral, 30 de pediatria e 20 leitos de UTI adulto. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica, média e alta complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média e alta complexidade. Não possui serviço de diagnóstico por imagem, não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea e referenciada. Este hospital é referência para atendimento de casos suspeitos de dengue.

Foram internados 69 casos de dengue, sendo que oito evoluíram para óbito, a taxa de letalidade foi de 11,6%. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado, um (2,4%) paciente atendeu ao critério, é importante ressaltar que este indicador composto só podia ser avaliado para 41 casos em que havia o registro do peso do paciente. A hidratação foi considerada adequada para 13 (31,7%) casos em que pôde ser avaliada (41).

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 95,7% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 37,7% dos casos. A prova do laço foi realizada em um (2,2%) dos 45 casos indicados.

### **Hospital “H”**

Este hospital possui 66 leitos, sendo 21 de especialidades cirúrgicas e 45 de pediatria, não possui UTI. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média complexidade. Possui serviço de diagnóstico por imagem, não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico, segundo CNES. A gestão é municipal. O fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados 14 casos de dengue, sendo que um evoluiu para óbito, a taxa de letalidade foi de 7,1%. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado, um (14,3%) paciente atendeu ao critério, é importante ressaltar que este indicador composto só podia ser avaliado para sete casos em que havia o registro do peso do paciente. A hidratação foi considerada adequada para três (42,9%) casos em que pôde ser avaliada.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 85,7% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 21,4% dos casos. A prova do laço não foi realizada para nenhum caso em que havia indicação.

A tabela 9 apresenta uma síntese do manejo clínico e evolução dos casos graves hospitalizados, em São Luís-MA no ano de 2007, por hospital. O diagnóstico por imagem foi realizado em 84,5% e albumina em 93,8%.

**Tabela 9** – Manejo clínico e evolução dos casos graves hospitalizados, São Luís/MA, 2007, por Hospital.

Manejo	Hospital															
	A		B		C		D		E		F		G		H	
	n=21	(%)	n=2	(%)	n=67	(%)	n=90	(%)	n=1	(%)	n=8	(%)	n=69	(%)	n=14	(%)
<b>Exames complementares</b>																
Contagem de plaquetas	21	100	1	50	66	98,5	84	93,3	1	100	8	100	66	95,7	12	85,7
Hematócrito	8	38,1	1	50	14	20,9	40	44,4	1	100	4	50,0	26	37,7	3	21,4
<b>Prova do Laço</b>	2	18,2	1	50	2	7,7	3	10,0	-	-	2	28,6	1	2,2	0	0,0
<b>Hidratação adequada</b>	7	64	-	-	19	38,0	30	46,9	0	100	1	100	13	31,7	3	42,9
<b>Manejo Clínico adequado</b>	<b>2</b>	<b>18,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10,0</b>	<b>9</b>	<b>14,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>
<b>Ultrassonografia ou radiografia<sup>1</sup></b>	11	52,4	1	50	63	94,0	79	87,8	1	100	5	62,5	56	81,2	14	100,0
<b>Albumina<sup>1</sup></b>	20	95,2	1	50	63	94,0	89	98,9	1	100	6	75,0	62	89,9	13	92,9
<b>Óbito</b>	0	0	0	0	3	4,5	1	1,1	0	0	1	12,5	8	11,6	1	7,1

Fonte: Prontuários.

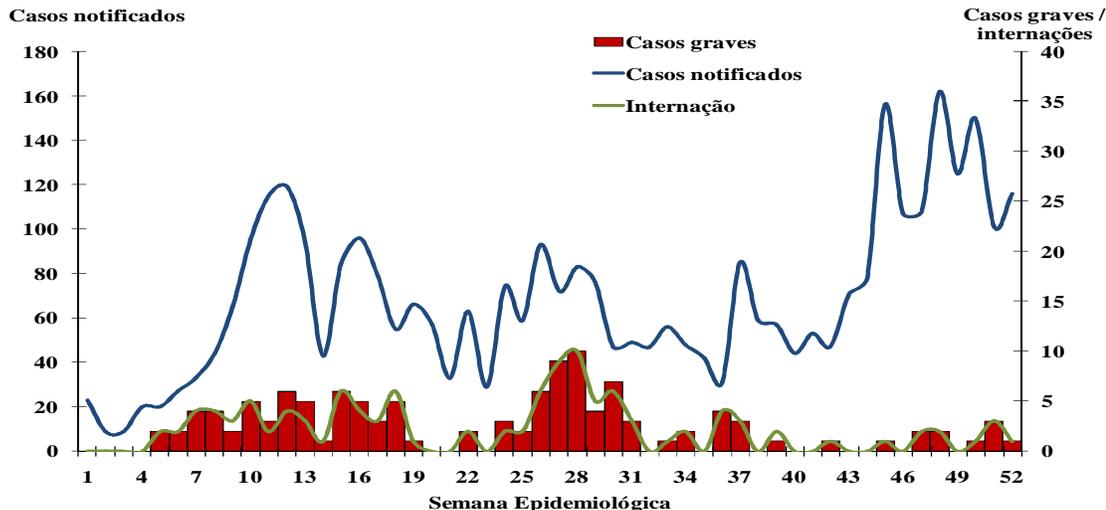
## 9.2 Caso 2 -Município de Manaus/AM

O Estado do Amazonas está localizado na região norte do país, sua capital é Manaus, é a única capital que não está certificada para gestão do sistema de vigilância em saúde. A população estimada para Manaus, em 2007, foi de 1.731.993 habitantes (IBGE 2005).

Foram notificados, em 2007, 3.167 casos suspeitos de dengue no estado, sendo 128 classificados como formas graves (DCC: 18, FHD/SCD: 110), o que resultou em uma proporção de 5,3% de casos graves em relação ao total de casos notificados e incidência 93,5 casos por 100.000 habitantes, considerada baixa de acordo com os critérios do PNCD, a letalidade por FHD/SCD foi de 1,8% e por casos graves (DCC e FHD/SCD) foi de 3,1%. O sorotipo predominante nos isolamentos virais realizados em 2007 foi o DENV 3 (86%), o DENV 2 foi isolado em 14% das amostras.

Em Manaus, foram notificados 2.999 casos suspeitos de dengue em 2007, destes, 108 foram classificados como FHD/SCD e 14 como DCC, totalizando 122 casos graves, uma proporção de 3,4% de casos graves em relação ao total de casos. A incidência em Manaus foi de 173,15 casos por 100.000 habitantes, considerada média pelos critérios do PNCD.

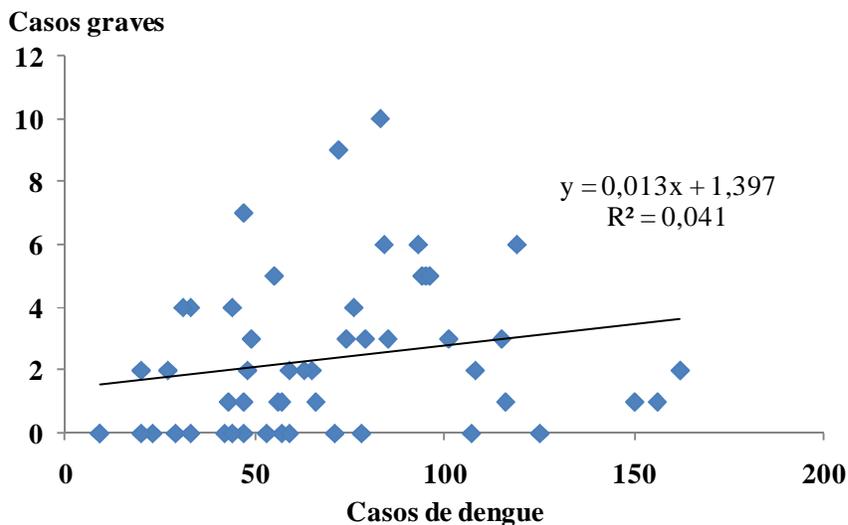
Em 2007 o maior número de casos foi notificado entre as semanas epidemiológicas 37 a 52, correspondendo a 50% dos casos notificados no ano, embora o número de casos suspeitos tenha se mantido elevado também nas outras semanas. Os casos graves não acompanharam a tendência da curva de casos notificados (figura 10).



**Figura 12** – Distribuição dos casos suspeitos de dengue, casos graves e internação por semana epidemiológica, Manaus-AM, 2007.

Fonte: Sinan/SIH

Não houve correlação ( $R^2 = 0,041$ ) entre as semanas que notificaram o maior número de casos suspeitos e as semanas que registraram maior número de casos graves (figura 11).



**Figura 13** – Correlação entre o número de casos suspeitos de dengue e casos graves, por semana epidemiológica, Manaus-MA, 2007.  
**Fonte:** Sinan

Dos 108 pacientes internados por dengue, 90 (83%) foram em hospitais públicos (Estaduais, Municipais ou Fundação de Medicina Tropical), 13 (12%) em hospitais privados e 5 (5%) em Unidades de Pronto Atendimento. Em relação aos óbitos, 2 (67%) foram em hospitais públicos e um (33%) em hospital privado, sendo este último associado a outras causas.

Os casos internados em hospitais privados e nas Unidades de Pronto Atendimento não foram incluídos neste estudo, pela mesma razão que os casos de São Luís-MA não foram incluídos. Desta forma, dos 90 casos atendidos nos hospitais públicos, foram revisados 66 prontuários (73%), o que resulta em uma perda de 27%. Essa perda ocorreu porque alguns hospitais não localizaram os prontuários solicitados.

Dos 66 prontuários revisados, dois foram classificados como dengue clássica e por esse motivo foram excluídos, totalizando 64 casos analisados. Foram investigados todos os óbitos. São apresentados a seguir os resultados da avaliação do município.

➤ **Aspectos gerais sobre os casos graves internados em Manaus**

Dos 64 casos que compõem a amostra de Manaus, 84,8% foram classificados como grupo C, por apresentarem sinais de alarme, 12,1% como grupo D (choque) e 1,5% do grupo B, foram excluídos 2 casos por serem classificados como dengue clássico. A letalidade foi maior no grupo D (12,5%) que no grupo C (1,8%), como havia de se esperar. A faixa etária de menores de 14 anos concentrou 78,1% dos casos graves e 87,5% dos casos que tiveram sinais de choque (tabela 13).

A presença de sinais de alarme no momento da internação foi observada em 89,1% dos casos, sendo observada em 100% dos casos do grupo C. Dos pacientes com sinais de choque, 37,5% já internaram nesta condição. O sinal de gravidade mais freqüente foi a hemorragia digestiva (15,6%). Os derrames cavitários estiveram presentes em 70,3% dos casos.

As manifestações hemorrágicas que apresentaram maior freqüência foram as hemorragias leves (54,7%). A presença de co-morbidades foi de 10,9%. Os pacientes internaram, em média, após 4,1 dias de início dos sintomas e permaneceram internados, 5 dias, em média.

**Tabela 10** – Descrição geral dos casos graves de dengue hospitalizados em Manaus-AM, 2007.

Manifestações clínicas/Manejo	Grupo B		Grupo C		Grupo D		Total	
	n=1	(%)	n=55	(%)	n=8	(%)	n=64	(%)
<b>Manejo</b>								
adequado	1	100	1	2,5	1	14,3	3	6,3
inadequado			39	97,5	6	85,7	45	93,8
<b>Alarme</b>								
alarme na internação			49	89,1	8	100,0	57	89,1
alarme desenv. durante a internação			1	1,8			1	1,6
ausente	1	(100)	5	9,1			6	9,4
<b>Choque</b>								
choque na internação					3	37,5	3	4,7
choque desenv. durante a internação					5	62,5	5	7,8
ausente	1	(100)	55	100			56	87,5
<b>Gravidade</b>								
alterações neurológicas							0	0,0
disfunção cardiorrespiratória					1	12,5	1	1,6
insuficiência hepática							0	0,0
hemorragia digestiva			9	16,4	1	12,5	10	15,6
derrames cavitários					3	37,5	3	4,7
ausente	1	(100)	46	83,6	3	37,5	50	78,1
<b>Extravasamento</b>								
presente	1	(100)	38	69,1	6	75,0	45	70,3
ausente			17	30,9	2	25,0	19	29,7
<b>Hemorragia</b>								
hemorragias leves	1	(100)	28	50,9	6	75,0	35	54,7
hemorr. import. (hematêmese/melena)			12	21,8	1	12,5	13	20,3
ausente			15	27,3	1	12,5	16	25,0
<b>Plaquetopenia</b>								
presente	1	(100)	46	83,6	8	100,0	55	85,9
ausente			9	16,4			9	14,1
<b>Faixa etária</b>								
0 a 4 anos			5	9,1	2	25,0	7	10,9
5 a 14 anos			38	69,1	5	62,5	43	67,2
15 a 24 anos	1	(100)	2	3,6	1	12,5	4	6,3
25 a 59 anos			9	16,4			9	14,1
60 a 64 anos							0	0,0
≥ 65 anos							0	0,0
ignorado			1	1,8			1	1,6
<b>Co-morbidades</b>								
			6	10,9	1	12,5	7	10,9
<b>Evolução</b>								
Óbito			1	1,8	1	12,5	2	3,1
Cura	1	(100)	54	98,2	7	87,5	62	96,9
<b>Dias internados (média)</b>								
	6		5,2		8		4,1	
<b>Dia do início dos sintomas (média)</b>								
	4		4,3		7		5	

Fonte: Prontuários

### 9.2.1 Grau de implementação do caso 2

O município de Manaus atingiu 81,6% da pontuação máxima dos critérios usados nesta avaliação. Os critérios que atingiram as maiores pontuações foram aqueles relacionados ao processo, sub-dimensão adequação (100%) e a sub-dimensão disponibilidade (90%) relacionada ao contexto interno (quadro 24), estas duas sub-dimensões foram consideradas implantadas. A sub-dimensão adequação associada ao processo atingiu 72,7% da pontuação máxima e foi considerada parcialmente implantada.

**Quadro 24** – Síntese da pontuação obtida, matriz de julgamento por dimensão operacional e sub-dimensão de avaliação. Manaus/AM.

Dimensão operacional	Sub-dimensão do acesso		∑ componente
	Disponibilidade	Adequação	
Contexto interno	45	30	75
Processo	-	80	80
<b>∑ Dimensões da avaliação</b>	45	110	155

A matriz de avaliação com a descrição detalhada dos resultados dos critérios analisados conforme dimensão operacional está a seguir no quadro 25.

**Quadro 25 - Matriz de avaliação, Manaus-AM, 2007.**

Dimensão operacional	Sub-dimensão do acesso	Critério	Parâmetro	Pont. Máxima	Pont. Obtida	Máximo - dimensão	Pont. Obtida - dimensão	Prop. Obtida - dimensão (%)
Contexto interno	Disponibilidade	1- Existência de sistema de regulação de leitos	1.1- Existência e funcionamento de regulação de leitos	10	10	50	45	90
		2- Existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares (hematócrito e outros)	2.1 – Acima de 80% dos hospitais possuem laboratório 24 h para realização de exames complementares com fluxo estabelecido para recebimento de amostras e entrega de resultados	20	20			
		3- Existência de plano de contingência	3.1 – O município possui plano de contingência, no entanto, este não se enquadra nas condições estabelecidas pela portaria ministerial; 2.124 de 25 de novembro de 2002	10	5			
		4- Protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar	4.1- Acima de 90% das unidades de saúde possuem protocolo de atendimento	10	10			
	Adequação	5- Existência de rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue	5.1 – Existe rotina de investigação de óbitos suspeitos de dengue	10	10	30	30	100
		6-Existência de rotina para investigação de casos graves	6.1- O município acompanha os casos graves através de instrumento	10	10			
		7- Realização de treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue	7.1- Foi realizado treinamento em diagnóstico e manejo clínico de dengue em 2006 e 2007	10	10			
Processo	Adequação	8- Existência de médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue atuando nos hospitais públicos	8.1- Acima de 90% dos hospitais públicos possuem médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue	20	20	110	80	72,7
		9-Diagnóstico e manejo clínico adequado	9.3 –Menos de 80% dos pacientes tiveram diagnóstico e manejo clínico adequado	30	0			
		10- Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura	10.1 – Acima de 95% dos pacientes com sinais de alarme evoluíram para cura	30	30			
		11- Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura	11.1 – Acima de 80% dos pacientes com sinais de choque evoluíram para cura	30	30			
Total				190	155			
Total (%)				<b>100</b>	<b>81,6</b>			

### ➤ Contexto interno

Os critérios incluídos na avaliação do contexto interno relacionados com a disponibilidade foram: **1- regulação de leitos:** conforme informado pelo responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue o município possui de sistema de regulação de leitos; **2- existência de fluxo e suporte para realização de exames complementares:** conforme informado pelo responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue, este fluxo e suporte existe em mais de 80% dos hospitais incluídos no estudo; **3- existência de plano de contingência:** o município possuía plano de contingência atualizado em 2007, no entanto, este não atendia aos seguintes requisitos da Portaria Ministerial 2.124/2002: não foi aprovado pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB), não caracterizou a capacidade operacional da rede hospitalar e disponibilidade de leitos, não continha indicadores de avaliação do plano e não abrange também a forma como será feita a sua divulgação para os profissionais de saúde e para a população; **4- protocolo de atendimento disponibilizado para toda a rede hospitalar:** acima de 90% das unidades hospitalares possuíam protocolo de atendimento. Desta forma, apenas o critério 3 impactou negativamente a sub-dimensão disponibilidade .

Os três critérios incluídos na avaliação do contexto interno relacionados com a adequação atingiram pontuação máxima.

### ➤ Processo

Quanto à dimensão operacional do processo, a dimensão de qualidade avaliada foi a adequação, utilizando os seguintes critérios: **8- existência de médicos capacitados em diagnóstico e manejo clínico de dengue nos hospitais públicos:** esta informação foi obtida através de entrevista com o responsável pelo Programa Municipal de Controle da Dengue e atingiu a pontuação máxima; **9- diagnóstico e manejo clínico adequado:** as fontes de dados foram os prontuários. Obteve-se uma baixa proporção de casos com diagnóstico e manejo clínico adequado, 6,3% (tabela 11) e, conseqüentemente, atingiu pontuação zero neste critério.

O único paciente do grupo B foi diagnosticado e manejado adequadamente. Apenas um paciente dos grupos C e D atenderam ao critério de manejo clínico adequado. Este critério só pode ser avaliado para 48 casos em que havia o registro do peso do paciente no prontuário. Da mesma forma, só foi possível avaliar a hidratação também para estes

48 casos, sendo considerada adequada, em função das necessidades diárias, para 22,9% dos casos.

A contagem de plaquetas foi o parâmetro do manejo clínico realizado na quantidade adequada, com maior frequência (60,9%). A dosagem adequada de hematócrito foi realizada em 40,6% dos casos. A realização da prova do laço foi realizada em 6,3% dos 16 casos que não apresentavam manifestações hemorrágicas espontâneas.

Apesar da dosagem de albumina e os diagnósticos por imagem (radiografia e ultrassonografia) não fazerem parte do conjunto de parâmetros para avaliar a qualidade do manejo, percebe-se que foram utilizados em grande parte dos casos hospitalizados (56,3% e 95,3% respectivamente).

**Tabela 11** – Manejo dos casos graves de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.

Manejo	Grupo B		Grupo C		Grupo D		Geral	
	n= 1	(%)	n=55	(%)	n=8	(%)	n=64	(%)
<b>Exames complementares</b>								
Contagem de plaquetas	1	100	37	67,3	1	12,5	39	60,9
Hematócrito	1	100	23	41,8	2	25,0	26	40,6
<b>Prova do Laço*</b>	0	0	1	6,7	0	0,0	1	6,3
<b>Hidratação adequada</b>	1	100	6	15,0	4	57,1	11	22,9
<b>Manejo Clínico adequado</b>	1	100	1	2,5	1	14,3	3	6,3
<b>Ultrassonografia ou radiografia<sup>1</sup></b>	0	0	29	52,7	7	87,5	36	56,3
<b>Albumina<sup>1</sup></b>	1	100	52	94,5	8	100	61	95,3

Fonte: Prontuários

\* Considerada indicada apenas para 16 casos que não apresentaram sangramento espontâneo (15 casos do grupo C e 1 caso do grupo D). <sup>1</sup> Não foram incluídos no critério de manejo clínico adequado.

**10- Proporção de pacientes com sinais de alarme no momento da internação que evoluíram para cura:** as fontes de dados foram os prontuários. Obteve-se uma elevada proporção de casos que evoluíram para cura, 96,5%, obtendo a pontuação máxima para este critério.

Os sinais de alarme foram considerados para os pacientes do grupo C e D, sendo os sinais mais frequentes dor abdominal (61,9%) e vômitos persistentes (52,4%), tabela 12.

**Tabela 12** – Sinais de alarme encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em Manaus-AM, 2007.

Sinais de alarme	Grupo C		Grupo D		Geral	
	n= 55	(%)	n=8	(%)	n=63	(%)
<b>Momento da internação</b>						
Dor abdominal	33	60,0	6	75,0	39	61,9
Vômitos persistentes	29	52,7	4	50,0	33	52,4
Queda abrupta de plaquetas	22	40,0	3	37,5	25	39,7
Hemorragias importantes	12	21,8	1	12,5	13	20,6
Sonolência e/ou irritabilidade	6	10,9	2	25,0	8	12,7
Desconforto respiratório	7	12,7	1	12,5	8	12,7
Diminuição da diurese	5	9,1	2	25,0	7	11,1
Hepatomegalia dolorosa	4	7,3	1	12,5	5	7,9
Dimin. repentina da temp. corpórea	0	0,0	1	12,5	1	1,6
Aumento repentino do hematócrito	1	1,8	0	0,0	1	1,6
Hipotensão postural	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Durante a internação</b>						
Dor abdominal	2	3,6	1	12,5	3	4,8
Hepatomegalia dolorosa	2	3,6	1	12,5	3	4,8
Sonolência e/ou irritabilidade	2	3,6	0	0,0	2	3,2
Diminuição da diurese	1	1,8	1	12,5	2	3,2
Desconforto respiratório	1	1,8	1	12,5	2	3,2
Hipotensão postural	0	0,0	1	12,5	1	1,6
Vômitos persistentes	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Hemorragias importantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Dimin. repentina da temp. corpórea	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Aumento repentino do hematócrito	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Queda abrupta de plaquetas	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fonte: Prontuários

**11- Proporção de pacientes com sinais de choque no momento da internação que evoluíram para cura:** critério avaliado tendo como fonte de dados, os prontuários. Todos os casos que internaram com sinais de choque evoluíram para cura, atingindo a pontuação máxima para este critério. Os sinais de choque mais frequentes foram pressão arterial convergente (37,5%) desenvolvida durante a internação e pulso rápido e fino no momento da internação (25%) (tabela 13).

**Tabela 13** - Sinais de choque encontrados nos pacientes graves de dengue hospitalizados em Manaus, 2007.

Sinais de choque	Grupo D	
	n=8	(%)
<b>Momento da internação</b>		
Pulso rápido e fino	2	25
Hipotensão arterial	1	12,5
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	0	0
Extremidades frias, cianose	0	0
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	0	0
<b>Durante a internação</b>		
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	3	37,5
Hipotensão arterial	1	12,5
Pulso rápido e fino	1	12,5
Extremidades frias, cianose	0	0
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	0	0

Fonte: Prontuários

➤ **Descrição dos óbitos ocorridos em Manaus-AM, internados em hospitais públicos**

Dos pacientes que evoluíram para óbito nenhum atendeu ao critério de manejo clínico adequado (tabela 14). Apenas um caso teve contagem de plaquetas e hematócrito adequados. A Prova do laço não foi realizada, porém era dispensável, pois os dois casos apresentaram hemorragias importantes.

Foram realizados diagnóstico por imagem para os dois casos. A dosagem de albumina foi realizada em apenas um caso.

**Tabela 14** – Manejo dos óbitos de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.

Manejo	Óbitos	
	n=2	(%)
<b>Exames complementares</b>		
Contagem de plaquetas	1	50
Hematócrito	1	50
<b>Prova do Laço*</b>	0	0
<b>Hidratação adequada</b>	0	0
<b>Manejo Clínico adequado</b>	0	0
<b>Ultrassonografia ou radiografia<sup>1</sup></b>	2	100
<b>Albumina<sup>1</sup></b>	1	50

Fonte: Prontuários

\* Dispensável, pois todos tinham hemorragia importante. <sup>1</sup> Não foram incluídos no critério de manejo clínico adequado.

Os dois casos que evoluíram para óbito apresentaram dor abdominal, vômitos persistentes e hemorragias importantes no momento da internação (tabela 15).

**Tabela 15** – Sinais de alarme apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, Manaus/AM, 2007.

Sinais de alarme	Óbito				Total	
	Grupo C		Grupo D		n=2	(%)
	n=1	(%)	n=1	(%)		
<b>Momento da internação</b>						
Dor abdominal	1	100	1	100	2	100
Vômitos persistentes	1	100	1	100	2	100
Hipotensão postural	0	0	0	0	0	0
Hepatomegalia dolorosa	0	0	0	0	0	0
Hemorragias importantes	1	100	1	100	2	100
Sonolência e/ou irritabilidade	0	0	1	100	1	50
Diminuição da diurese	0	0	0	0	0	0
Dimin. repentina da temp. corpórea	0	0	0	0	0	0
Aumento repentino do hematócrito	0	0	0	0	0	0
Queda abrupta de plaquetas	0	0	0	0	0	0
Desconforto respiratório	1	100	0	0	1	50
<b>Durante a internação</b>						
Dor abdominal	0	0,0	0	0	0	0
Vômitos persistentes	0	0,0	0	0	0	0
Hipotensão postural	0	0,0	1	100	1	50
Hepatomegalia dolorosa	0	0,0	0	0	0	0
Hemorragias importantes	0	0,0	0	0	0	0
Sonolência e/ou irritabilidade	0	0,0	0	0	0	0
Diminuição da diurese	0	0,0	1	100	1	50
Dimin. repentina da temp. corpórea	0	0,0	0	0	0	0
Aumento repentino do hematócrito	0	0,0	0	0	0	0
Queda abrupta de plaquetas	0	0,0	0	0	0	0
Desconforto respiratório	0	0,0	0	0	0	0

Fonte: Prontuários

Um paciente apresentou sinal de choque, pulso rápido e fino, e este foi desenvolvido durante a internação (tabela 16).

**Tabela 16** – Sinais de choque apresentados pelos casos de dengue hospitalizados que evoluíram para óbito, Manaus/AM, 2007.

Sinais de choque	Óbito	
	n=2	(%)
<b>Momento da internação</b>		
Pulso rápido e fino	0	0
Hipotensão arterial	0	0
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	0	0
Extremidades frias, cianose	0	0
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	0	0
<b>Durante a internação</b>		
PA converg. (PA diferencial < 20 mmHg)	0	0
Hipotensão arterial	0	0
Pulso rápido e fino	1	50
Extremidades frias, cianose	0	0
Enchim. capilar lento (> 2 segundos)	0	0

Fonte: Prontuários

Os dois óbitos apresentaram sinais de alarme na internação e apenas um apresentou sinais de choque. O único sinal de gravidade apresentado pelos dois casos foi hemorragia digestiva. O extravasamento plasmático e plaquetopenia foram evidenciados em um dos pacientes.

Os óbitos aconteceram na faixa etária de 5 a 14 anos de idade. Não havia comorbidade associada em nenhum caso. Os pacientes permaneceram internados em média, por 1,5 dias, já que um deles foi a óbito no dia de internação (tabela 17).

**Tabela 17** – Descrição geral dos óbitos de dengue hospitalizados em Manaus/AM, 2007.

Manifestações clínicas/Manejo	Óbito				Total	
	Grupo C		Grupo D		n=2	53
	n=1	(%)	n=1	(%)		
<b>Manejo adequado</b>						
sim						
não	1	100	1	100	2	100
<b>Alarme</b>						
alarme na internação	1	100	1	100	2	100
alarme desenv. durante a internação						
ausente						
<b>Choque</b>						
choque na internação						
choque desenv. durante a internação			1	100	1	50
ausente	1	100			1	50
<b>Grauidade</b>						
alterações neurológicas						
disfunção cardiorrespiratória						
insuficiência hepática						
hemorragia digestiva	1	100	1	100	2	100
derrames cavitários						
ausente						
<b>Extravasamento</b>						
presente			1	100	1	50
ausente	1	100			1	50
<b>Hemorragia</b>						
hemorragias leves <sup>1</sup>						
hemorr. import. (hematêmese/melena)	1	100	1	100	2	100
ausente						
<b>Plaquetopenia</b>						
presente			1	100	1	50
ausente	1	100			1	50
<b>Faixa etária</b>						
0 a 4 anos						
5 a 14 anos	1	100	1	100	2	100
15 a 24 anos						
25 a 59 anos						
60 a 64 anos						
≥ 65 anos						
ignorado						
<b>Co-morbidades</b>	0		0		0	0
<b>Dias internados</b>	0		3		1,5	
<b>Dia do início dos sintomas</b>	5		3		4	

Fonte: Prontuários

➤ **Descrição dos óbitos - Manaus/MA**

• **Óbito 1 (registro 3)**

Paciente de 13 anos de idade, sexo masculino, residente em Manaus/AM. Internado no hospital “L”, no sexto dia de início dos sintomas, apresentando sinais de alarme no momento da internação e evoluindo para óbito no mesmo dia. Não há relato de ter sido encaminhado por outro hospital, no entanto havia o resultado de um hemograma realizado um dia antes da internação.

Foram realizados dois hemogramas na internação, os resultados evidenciaram contagem de plaquetas normal e hematócrito abaixo do valor de referência para a idade (42%), no entanto, quando se compara o maior e o menor valor do hematócrito nota-se uma hemoconcentração de 39,3% (quadro 26). Foi administrado soro endovenoso. Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

Este caso está classificado no Sinan como febre hemorrágica da dengue, confirmado através de sorologia.

**Quadro 26** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 1.

Manejo		Dias de internação		
		-1	1a	1b
Exame	Hematócrito	30,8	25,8	22,1
	Plaquetas	124.000	198.000	212.000
	Albumina	NR	NR	NR
Hidratação		-	S	-

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não. -1 exame realizado 1 dia antes da internação, 1a e 1b exames realizados no primeiro dia de internação.

- **Óbito 2 (registro 22)**

Paciente de 8 anos de idade, sexo masculino, residente em Manaus/AM. Internado no hospital “J”, no quarto dia de início dos sintomas, apresentando sinais de alarme no momento da internação e desenvolvendo sinais de choque durante a internação. Evoluiu para óbito no quarto dia de hospitalização. Não há relato de ter sido encaminhado por outro hospital, no entanto havia o resultado de um hemograma realizado três dias antes da internação.

Foram realizados 10 hemogramas, os resultados evidenciaram que o hematócrito esteve sempre abaixo do valor de referência para a idade (42%), no entanto, as dosagens de albumina realizadas demonstraram hipoproteinemia, e quando se compara o menor e o maior valor do hematócrito, observa-se hemoconcentração de 34,6%, as contagens de plaquetas evidenciaram trombocitopenia (quadro 27). Foram realizadas radiografia e ultra-sonografia evidenciando derrames cavitários.

Foram administrados soro endovenoso, plasma, sangue e hemoderivados. O paciente foi internado na UTI.

Foi realizada punção abdominal dois dias antes do óbito, e diálise peritoneal um dia antes do óbito, repetindo o procedimento no dia do óbito. Este caso não foi encontrado no Sinan.

**Quadro 27** – Exames laboratoriais e hidratação, conforme dia de internação, óbito 2.

Manejo		Dias de internação										
		-3	1 <sup>a</sup>	1 <sup>b</sup>	2. <sup>a</sup>	2 <sup>b</sup>	2 <sup>c</sup>	3 <sup>a</sup>	3 <sup>b</sup>	3 <sup>c</sup>	3 <sup>d</sup>	4
Exame	Hematócrito	36,3	39,9	41,9	31,5	41,8	37	32,5	29,5	30,8	27,4	33,7
	Plaquetas	291.000	21.000	28.000	107.000	30.000	134.000	161.000	265.000	304.000	256.000	246.000
	Albumina	NR	NR	NR	NR	2,1	NR	NR	2,8	NR	NR	NR
Hidratação		-	S		S			S				S

**Fonte:** Prontuário.

Obs.: NR=Não realizado, S=sim, N=não. -3 exame realizado 3 dias antes da internação. A s letras após o número correspondem aos exames realizados no mesmo dia.

## ➤ Descrição dos Hospitais e manejo dos pacientes de dengue internados

### Hospital “I”

Este hospital possui 110 leitos, sendo 1 cirúrgico, 56 de clínica geral, 20 de pediatria, 22 unidades de isolamento, sete UTI adulto, duas UTI pediátrica e dois leitos de outras especialidades. Os níveis de atenção ambulatorial são de atenção básica, média e alta complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média complexidade. Possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico. A gestão é estadual. Fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados 13 casos de dengue, todos com evolução para cura. Apenas um paciente tinha peso registrado no prontuário, permitindo que se avaliasse a hidratação e o manejo clínico, no entanto estes critérios foram considerados inadequados.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 38,5% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 53,8% dos casos. A prova do laço não foi realizada em nenhum caso que havia indicação (3).

### Hospital “J”

Este hospital possui 72 leitos, sendo 18 de especialidades cirúrgicas, 43 pediátricos, uma unidade de isolamento e 10 leitos de UTI pediátrica. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média complexidade. Não possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico. A gestão é estadual. O fluxo de clientela: demanda espontânea e referenciada.

Foram internados 18 casos de dengue, com um caso evoluindo para óbito, resultando em uma taxa de letalidade de 5,6%. Em relação aos indicadores de manejo clínico adequado e hidratação, foi possível avaliar para 16 casos em que havia o registro do peso do paciente, resultando em 6,3% e 31,3% de adequação respectivamente.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 72,2% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia e 44,4% tiveram número adequado de hematócritos/dia, indicando que existe algum suporte laboratorial nesta unidade. A prova do laço foi realizada para o único caso em que havia indicação.

### **Hospital “K”**

Este hospital possui 154 leitos, sendo 30 de especialidades cirúrgicas, 100 de pediatria, quatro de isolamento, seis unidades intermediárias e 14 de UTI pediátrica. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade e o nível de atenção hospitalar é de média complexidade. Não possui serviço de diagnóstico por imagem e não possui serviço de diagnóstico por laboratório clínico. A gestão é estadual. O fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados 23 casos de dengue, todos com evolução para cura. Em relação aos indicadores de manejo clínico adequado e hidratação, foi possível avaliar para todos os casos, pois havia o registro do peso do paciente, resultando em 4,3% e 13% de adequação respectivamente.

Embora a informação do CNES seja de que o hospital não possui diagnóstico por laboratório clínico, 69,6% dos casos internados tiveram número adequado de plaquetas/dia, o número de hematócritos/dia foi adequado em 34,8% dos casos. A prova do laço não foi realizada nos sete casos em que havia indicação.

### **Hospital “L”**

Este hospital possui 91 leitos, sendo 20 de especialidades cirúrgicas, 45 leitos de pediatria, duas unidades de isolamento, 14 unidades intermediárias neonatal e 10 UTI pediátricas. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica, média e alta complexidade e o nível de atenção hospitalar é de alta complexidade. Possui serviço de diagnóstico por imagem e serviço de diagnóstico por laboratório clínico. A gestão é estadual. O fluxo de clientela: demanda espontânea.

Foram internados seis casos de dengue, com um caso evoluindo para óbito, a taxa de letalidade foi de 16,7%. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado, nenhum paciente atendeu ao critério, a hidratação foi considerada adequada para 33,3% dos casos, é importante ressaltar que este indicador composto só podia ser avaliado para seis casos em que havia o registro do peso do paciente.

O número de plaquetas/dia foi considerado adequado para 50% dos casos e o número de hematócritos/dia foi adequado em 33,3% dos casos. A prova do laço não foi realizada para os seis casos em que havia indicação.

### **Hospital “M”**

Este hospital possui 238 leitos, sendo 84 de especialidades cirúrgicas, 134 de especialidades clínicas e 20 leitos de UTI adulto. O nível de atenção ambulatorial é de atenção básica e média complexidade, o nível de atenção hospitalar é de média complexidade. Possui serviço de diagnóstico por imagem e serviço de diagnóstico por

laboratório clínico. A gestão é estadual. O fluxo de clientela: demanda espontânea e referenciada.

Foram internados quatro casos de dengue, sendo um com evolução para óbito por outras causas. Em relação ao indicador de manejo clínico adequado e hidratação, foi possível avaliar para três casos em que havia o registro do peso do paciente, resultando em 66,7% e 33,3% de adequação respectivamente.

O número de plaquetas/dia foi considerado adequado para 11,1% dos casos e o número de hematócritos/dia foi adequado em 5,6% dos casos. A prova do laço não foi realizada para os três casos em que havia indicação.

A tabela 18 apresenta uma síntese do manejo clínico e evolução dos casos graves hospitalizados, em Manaus-AM no ano de 2007, por hospital. O diagnóstico por imagem foi realizado em 56,3% e albumina em 95,3%.

**Tabela 18** – Manejo clínico e evolução dos casos graves hospitalizados, em Manaus/AM, 2007, por Hospital.

Manejo	Hospital									
	I n=13 (%)		J n=18 (%)		K n=23 (%)		L n=6 (%)		M n=4 (%)	
<b>Exames complementares</b>										
Contagem de plaquetas	5	38,5	13	72,2	16	69,6	3	50,0	2	11,1
Hematócrito	7	53,8	8	44,4	8	34,8	2	33,3	1	5,6
<b>Prova do Laço</b>	0	0,0	1	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Hidratação adequada</b>	0	0,0	5	31,3	3	13,0	2	33,3	2	66,7
<b>Manejo adequado</b>	0	0,0	1	6,3	1	4,3	0	0,0	1	33,3
<b>Ultrassonografia ou radiografia<sup>1</sup></b>	4	30,8	12	66,7	14	60,9	4	66,7	2	11,1
<b>Albumina<sup>1</sup></b>	13	100	17	94,4	23	100	5	83,3	3	16,7
<b>ÓBITO</b>	0	0,0	1	5,6	0	0,0	1	16,7	1	5,6

Fonte: Prontuários.

<sup>1</sup>Não foram incluídos no critério de manejo clínico adequado.

## 10 DISCUSSÃO

Embora esta avaliação seja de implementação, com foco nos indicadores de estrutura e processo, relacionando a interferência do contexto sobre a intervenção, as medidas de efeito (cura e óbito) devem ser consideradas nesta discussão. Elas representam uma forma indireta de verificar a assistência prestada, o óbito só é uma medida apropriada em certas condições mórbidas, quando se trata de morte evitável (Travassos, 1999), como é o caso da dengue.

Nos Estados Unidos existe uma legislação específica, que impõem a avaliação da qualidade dos serviços de saúde para se obter informações sobre a assistência médica prestada a todos os beneficiários dos programas de saúde governamentais *Medicare* e *Medicaid*, o indicador indireto de qualidade utilizado é a taxa de mortalidade hospitalar. A partir de sua determinação são identificados os hospitais com possíveis problemas na qualidade dos cuidados, os resultados obtidos são amplamente divulgados (Travassos, 1999).

O papel principal desta avaliação é produzir informações para o desenvolvimento das atividades que melhorem os processos de atendimento hospitalar aos pacientes que desenvolvem as formas graves de dengue, contribuindo para a redução da letalidade.

Quando se trata de óbitos e da investigação das mortes hospitalares a preocupação central deve estar voltada para a identificação dos óbitos que poderiam ser evitados, uma vez que todo paciente apresenta um risco de morrer (Travassos, 1999), que define as suas chances de sobrevivência, entretanto, problemas de qualidade no processo de cuidado ao paciente podem aumentar esse risco.

A partir dos critérios propostos nesta avaliação, foi possível confrontar o grau de implantação da assistência hospitalar para os casos graves de dengue, com os efeitos esperados pela intervenção (redução da letalidade por dengue). O município de Manaus, cuja letalidade foi de 3,1%, atingiu 81,6% da pontuação dos critérios usados nesta avaliação, sendo considerado implantado. O município de São Luís, cuja letalidade foi de 5,6%, atingiu 60,5% sendo considerado parcialmente implantado.

Em Manaus, o critério relacionado com a disponibilidade que apresentou melhor resultado quando comparado com São Luís foi a existência de sistema de regulação de leitos. Todos os outros critérios relacionados a pontuação obtida pelos municípios foi a mesma.

A regulação de leitos para internação dos casos graves suspeitos de dengue é importante para garantir atendimento diferenciado para os pacientes que realmente necessitam de atendimento hospitalar, especialmente em situações de epidemia.

Outra medida importante visando o preparo do serviço para situações de epidemia é a elaboração de planos de contingência, este é um dos cinco elementos básicos das estratégias gerais promovidas pela OMS para prevenir e controlar a dengue (OMS, 2001). Estes planos, em relação a assistência, devem contemplar particularmente, a localização dos hospitais de referência, caracterizar a capacidade operacional da rede hospitalar e disponibilidade de leitos existentes e necessários; na assistência ambulatorial deve destacar a localização dos serviços de 24 horas, caracterizar a capacidade operacional e de cobertura da rede laboratorial, identificando laboratórios de referência e estabelecer como será realizada a regulação de leitos. Devem ser incluídos indicadores de avaliação do plano sobre as condições de acesso da população aos serviços assistenciais (OMS, 2001).

Em relação ao critério de diagnóstico e manejo clínico adequado, o município de São Luís apresentou melhor resultado (12,2% dos casos atenderam ao critério) que o município de Manaus em que apenas 6,3% dos casos atenderam ao critério. No entanto, ambos obtiveram a mesma pontuação neste indicador, pois foram incluídos no parâmetro estabelecido (menos de 80% dos pacientes tiveram atendimento e manejo clínico adequado).

Alguns aspectos relacionados ao manejo dos casos precisam ser ressaltados. Em São Luís observou-se que a proporção de casos graves de dengue em relação ao total de casos notificados foi de 13,4%, enquanto que em Manaus a proporção foi de 3,4%. O número absoluto e a proporção de casos graves em São Luís foi maior que o observado em Manaus, e a ocorrência de casos graves foi maior nas semanas em que houve maior registro de casos suspeitos, o que provavelmente gerou uma demanda elevada para atendimento.

O indicador de manejo clínico utilizado foi composto de parâmetros laboratoriais (plaquetas e hematócrito), prova do laço e hidratação. E não pôde ser avaliado para todos os casos, uma vez que a hidratação foi relacionada à necessidade dos pacientes em função do peso e esta variável não foi preenchida em todos os prontuários revisados. Apesar do atendimento do critério de manejo clínico ter sido baixo, a maioria dos pacientes não se enquadra nos graus III e IV, estágios mais grave e de prognóstico reservado (Rodrigues *et al*, 2005).

A hidratação é fundamental para avaliar a conduta do atendimento dos casos de dengue, uma boa hidratação contribui para a evolução favorável, ela evita não só a ocorrência de choque, mas também as manifestações hemorrágicas mais graves (OMS, 2001). Deve-se ter cautela durante a hidratação dos pacientes para se evitar a hipervolemia, o edema pulmonar e a insuficiência cardíaca. O tratamento com solução intravenosa não deve ser

necessário por mais de 48 horas do término do choque, pois em determinado estágio da doença o extravasamento começa a ser absorvido. A hidratação deve ser interrompida quando o nível de hematócrito cai para aproximadamente 40% com sinais vitais estáveis. Um bom parâmetro para se avaliar a hidratação é uma diurese adequada e pulso amplo (OMS, 2001).

Em geral, a contagem de plaquetas foi solicitada com maior frequência que o hematócrito nas duas cidades. O hematócrito não foi solicitado com frequência necessária nos dois municípios, embora este parâmetro apresente fragilidades para avaliar o extravasamento plasmático, pois pode estar alterado em algumas situações, como por exemplo, em pacientes com hemorragias importantes e anêmicos. No entanto, a queda contínua das plaquetas simultânea a um aumento do hematócrito, é uma indicação importante do início do choque, o que reforça a determinação repetida das plaquetas e do hematócrito (OMS, 2001).

Em alguns dos óbitos analisados foi possível constatar que o hematócrito estava dentro dos valores esperados para a faixa etária e sexo, no entanto a dosagem de albumina realizada no mesmo dia evidenciava hipoproteinemia, sinal de que o extravasamento plasmático estava presente. A hemoconcentração isoladamente parece não ser apropriada para definição de alterações da permeabilidade capilar, pois pode ocorrer durante a desidratação em consequência dos vômitos, hipertermia ou inadequada reposição de fluídos, características clínicas presentes na FHD. Por isso a presença de derrame cavitário e hipoproteinemia, poderiam apresentar uma maior especificidade para estas alterações de endotélio capilar (Rodrigues *et al*, 2005).

A prova do laço foi realizada com baixa frequência e grande parte dos casos de dengue não apresentam manifestações hemorrágicas espontâneas. Seu uso deve ser ampliado, pois em muitos casos é a única manifestação hemorrágica presente e evidencia sinal de fragilidade capilar (OMS, 2001). A realização de ultra-sonografia e radiografia foi mais frequente que a realização da prova do laço, especialmente no município de São Luís (84,6%), embora a utilidade destes dois procedimentos seja distinta, a prova do laço é simples de ser realizada e não tem custo para o serviço, além de evidenciar precocemente alterações do endotélio capilar.

A dosagem de albumina é importante marcador de extravasamento plasmático, embora tenha sido solicitada para 93,8% dos casos internados em São Luís e 95,3% dos casos internados em Manaus, sua realização não foi contínua durante a internação, não permitindo uma avaliação diária dos casos, ou conforme a necessidade, a partir deste parâmetro.

A frequência de casos com co-morbidade foi maior em Manaus (10,9%) que em São Luís (1,8%). Os pacientes dos dois municípios foram internados em média com 5 dias do início dos sintomas, e permaneceram internados em média por mais tempo em São Luís (6 dias).

A faixa etária de menores de 15 anos foi predominante nos dois municípios, com destaque para São Luís, onde 91,2% dos casos graves aconteceram nesta faixa etária, em Manaus 78,1% dos pacientes internados eram menores de 15 anos.

Dentre os fatores associados ao risco de FHD a infecção secundária é a maior delas, assim como a alta densidade vetorial, a alta circulação viral, a susceptibilidade da população (risco de infecção secundária). As crianças apresentam maior risco de FHD que os adultos, isto tem sido relatado na Tailândia e alguns países do sudeste asiático (Guzman & Kouri, 2002).

Em relação aos óbitos, observou-se que em alguns casos o óbito ocorreu no dia da internação, o que pode ser atribuído a gravidade em que chegaram ao hospital. Isto reflete indiretamente a qualidade da assistência prestada antes da chegada ao hospital, ou seja, embora se tenha empregado os recursos disponíveis, os pacientes chegaram aos hospitais tardiamente. Em Manaus, dos dois óbitos registrados, um aconteceu no dia da internação, provavelmente pela gravidade que chegou ao hospital e outro permaneceu internado por sete dias, no entanto, foram realizados procedimentos invasivos, contra-indicados para pacientes graves de dengue, o que sugere neste caso a necessidade de reforçar os treinamentos para profissionais de saúde, quanto ao manejo da doença.

Em São Luís em quatro casos que evoluíram para óbito havia registro de solicitação de vaga em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), no entanto a transferência não aconteceu; três casos que evoluíram para óbito vieram transferidos de outros municípios próximos da capital.

A faixa etária dos óbitos ocorridos em Manaus foi de 5 a 14 anos; enquanto em São Luís 64,3% foram em menores de 4 anos e 35,7% na faixa etária de 5 a 14 anos. Identificar precocemente os sinais da doença permite o manejo oportuno, no entanto, um estudo prospectivo foi conduzido com o objetivo de avaliar a aplicabilidade, na criança, do critério de caso suspeito de dengue preconizada pelo Ministério da Saúde e também identificar sinais e sintomas clínicos que ajudem a diferenciar a dengue de outras doenças febris da infância, os resultados apontaram que a sensibilidade do critério de caso suspeito de dengue foi de 50,8%, e o valor preditivo positivo foi de 62,5%, a especificidade e valor preditivo positivo foram melhores na faixa etária de 5 a 12 anos e em períodos de epidemia (Brito, 2007).

Uma das medias preconizadas pela OMS é a vigilância da febre, onde clínicas sentinelas notificam às autoridades sanitárias semanalmente o número de pacientes febris atendidos, para detecção de aumentos anormais de doenças febris (OMS, 2001), outra estratégia seria a realização de sorologia por amostragem de crianças com doenças febris agudas (Brito, 2007).

A alta letalidade de dengue no Brasil pode representar um viés de seleção decorrente de uma possível sub-notificação de FHD no país, principalmente das formas mais leves, já que os casos mais intensos ou que evoluíram para óbito tendem a ser informados (Rodrigues *et al*, 2005).

O uso de instrumentos padronizados (protocolos) para o estadiamento dos casos auxilia o clínico a estabelecer o diagnóstico precoce dos sinais de gravidade (Rodrigues *et al*, 2005). A identificação dos sinais de alarme e gravidade são priorizadas nestes protocolos, justificando a importância de se fazer uma ampla divulgação deste instrumento. O Ministério da Saúde utiliza o protocolo baseado nos *guidelines* produzidos pela OMS.

Avaliações adicionais devem ser conduzidas com o objetivo de ampliar o conhecimento a respeito das questões relacionadas principalmente ao atendimento dos casos graves de dengue em todos os níveis de atenção a saúde.

## 11 LIMITAÇÕES

O critério de manejo clínico adequado não contemplou algumas situações, tais como procedimentos invasivos, necessidade de internação em UTI e por isso precisa ser aperfeiçoado. A hidratação só foi observada sob o aspecto das necessidades diárias dos pacientes, em função do peso, pois o roteiro de investigação de prontuários não contemplou aspectos relacionados às perdas diárias do paciente (diurese). Os sinais clínicos são preenchidos de forma heterogênea nos prontuários, única fonte de dados disponível para este critério.

A qualidade dos prontuários, única fonte de dados disponível para avaliar o manejo dos casos internados, é precária na maioria dos hospitais o que pode dificultar a busca de informações posteriores pela vigilância epidemiológica, e principalmente a atenção necessária do médico que dá prosseguimento ao atendimento no plantão seguinte.

Houve perda de grande número de prontuários, 26% em São Luís e 27% em Manaus. Algumas respostas do estudo podem ter sido prejudicadas por esta perda.

Algumas informações foram obtidas por meio das entrevistas com os responsáveis pelo programa da dengue, o que na prática deveria ter sido triangulada com observação direta e outras técnicas qualitativas, no entanto, o estudo foi retrospectivo e a situação encontrada em 2008 pode ser diferente da real situação em 2007.

Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, utilizado como fonte de informações sobre os hospitais, provavelmente não reflete a realidade destes estabelecimentos, pois se verificou que todos os pacientes internados tiveram algum monitoramento laboratorial, o que leva a crer que os hospitais possuíam laboratório.

Não refazer a trajetória dos casos internados e entrevistar os familiares foi outro fator limitante, pois não se pode inferir se todos os casos que internaram com sinais de gravidade e evoluíram para óbito no mesmo dia de internação procuraram tardiamente os serviços de saúde ou não conseguiram atendimento nos estágios iniciais da doença.

Finalmente, a avaliação conduzida por avaliador interno tem suas limitações de imparcialidade pela proximidade com o objeto de estudo, especialmente em relação às normas propostas pelo PNCD, pois se acredita que estas sejam de fato efetivas.

## 12 CONCLUSÕES

No município de Manaus, o contexto organizacional foi considerado melhor que em São Luís, pois o município dispõe de sistema de regulação de leitos, que facilita o acesso dos pacientes aos hospitais e a leitos de UTI, quando necessário.

A elaboração de planos de contingência define como o sistema de saúde irá se organizar em situações de epidemias, especialmente no que diz respeito à assistência dos pacientes em todos os seus níveis de atenção. Os dois municípios analisados elaboraram seus planos de contingência, mas alguns aspectos não foram contemplados em sua totalidade, tais como a divulgação dos planos para todos os profissionais de saúde e os locais de atendimento em cada estágio da doença para que a população tenha conhecimento.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração são as pressões por demanda de atendimento que os hospitais sofrem durante epidemias de dengue, sendo que o município de São Luís teve um número de casos mais elevado que o município de Manaus.

As atividades relacionadas ao processo também foram diferentes nestes dois municípios, pois a proporção de casos com sinais de alarme e choque que evoluíram para cura foi maior no município de Manaus que em São Luís. No entanto, outros fatores precisam ser considerados, como a alta proporção de casos graves no município de São Luís e a faixa etária predominante de menores de 5 anos, que contribuem para o desfecho dos casos para óbito.

Quanto ao manejo clínico adequado estabelecido para esta avaliação, cujo fundamento foi o Guia de Manejo Clínico do MS, observou-se que o monitoramento laboratorial dos pacientes não seguiu as normas recomendadas, isso é preocupante, pois a dengue é uma doença dinâmica e o paciente pode evoluir de um estágio a outro rapidamente, é preciso perceber essas alterações precocemente e intervir de maneira oportuna.

A dengue é uma doença benigna, cuja letalidade se relaciona principalmente com os graus III e IV de FHD, que correspondem a síndrome do choque da dengue, por esta razão acredita-se que mesmo diante da baixa proporção de casos que atenderam ao critério de manejo clínico adequado, a letalidade pelas formas graves não tenha sido tão elevada nos dois municípios.

Apesar das limitações do estudo pode-se concluir que a assistência hospitalar reflete de forma indireta como a rede assistencial se organiza para garantir o atendimento e evitar os óbitos por dengue.

## 13 RECOMENDAÇÕES

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

Testar a utilidade dos parâmetros definidos em consenso sobre a proporção de pacientes que internam com sinais de alarme e proporção de pacientes que internam com sinais de choque que evoluem para cura, e posteriormente adotá-lo como um indicador de qualidade da assistência hospitalar, pois não exige grandes esforços para ser obtido, podendo ser utilizado no monitoramento dos casos graves pelas vigilâncias municipais e estaduais.

Ampliar a oferta de capacitações de multiplicadores, em apoio as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, voltadas para enfermeiros, médicos e particularmente pediatras.

Elaborar manual específico para diagnóstico e manejo clínico de pacientes menores de 15 anos, reforçando o diagnóstico diferencial com outras doenças virais comuns nesta faixa etária. Necessidade relatada pelos colaboradores do PNCD que participaram do consenso para construção dos parâmetros desta avaliação.

### ➤ **Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde**

As Secretarias Municipais, com o apoio das Secretarias Estaduais de Saúde devem investigar todos os óbitos suspeitos de dengue, refazendo a trajetória dos casos quando necessário. Posteriormente deve-se discutir os casos investigados com a assistência para adotar as medidas corretivas para evitar novos óbitos.

Treinar toda a rede de atenção a saúde, não só no âmbito hospitalar, pois a maior parte dos casos pode ter sua resolução na atenção básica e em unidades de pronto atendimento. Concentrar esforços na capacitação de pediatras e profissionais que trabalham nas unidades de referência, garantindo a estrutura mínima que estas unidades necessitam para atender os pacientes (leitos, apoio laboratorial, entre outros).

Para o município de São Luís, ressaltamos a implantação de central de regulação de leitos, evitando que o paciente percorra várias unidades até ser atendido. Discutir com a Secretaria Estadual de Saúde como será a regulação dos pacientes de municípios próximos da capital.

Revisar os planos de contingência de forma que em situação de epidemia possam garantir os recursos necessários ao atendimento de todos os casos.

Os protocolos para manejo e diagnóstico devem ser amplamente distribuídos e divulgados entre os estabelecimentos e profissionais de saúde, visando a adoção de medidas

padronizadas e oportunas. Sua utilização associada a organização da rede assistencial pode garantir atendimento de qualidade.

Preparar material educativo voltado para os sinais de alarme, choque e gravidade, pois a maioria dos pacientes graves internados foram crianças e os seus responsáveis precisam estar atentos, pois em crianças muitas vezes as primeiras manifestações da dengue observadas são graves. Incluir nestes materiais a necessidade de hidratação oral vigorosa. Divulgar para a população quais são as Unidades de Saúde e Hospitais de referência.

➤ **Hospitais**

Os profissionais dos hospitais devem ser capacitados em diagnóstico e manejo clínico da dengue para identificar precocemente os sinais de gravidade para intervir oportunamente, pois a dengue é uma doença aguda e o paciente pode evoluir rapidamente para o choque. Estes pacientes necessitam ser monitorados durante a fase crítica, especialmente nas primeiras 24 horas e 48 horas de internação, devendo receber hidratação vigorosa e monitoramento laboratorial após cada etapa de hidratação, isso exige constantes avaliações e reavaliações clínicas no leito de internação.

A estrutura dos hospitais (leito, laboratório, profissionais treinados e em número adequado) e seus insumos (soro para hidratação venosa e analgésicos) devem garantir as necessidades dos pacientes graves de dengue, especialmente durante os períodos epidêmicos, quando a demanda pelos serviços de saúde é maior.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, S. G.; DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. S.; SENTOS, N. C., 2005. Definição de objetivos e construção de indicadores visando à triangulação. In: *Avaliação por triangulação de métodos*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. p 105-132.

BRASIL 2007, Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Sistema Único de Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília : CONASS, 2007. Coleção Progestores – Para entender a gestão do SUS1, 291 p.

BRASIL, Portaria Ministerial 2.124 de 25 de novembro de 2002. DO 228, de 26/11/02.

BRITO C A A. Dengue em Recife, Pernambuco: padrões clínicos, epidemiológicos , laboratoriais e fatores de risco associados à forma grave da doença. – Recife: C. A. A. Brito, 2007. Tese doutorado em saúde pública – Centro de Pesquisas Ageu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2007.

CONTANDRIOPOULOS, A.P.; CHAMPAGNE, F.; DENIS, J-L.; PINEAULT, R., 1997. Avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, Z. M. A.. *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro:Fiocruz.

COSENDEY, M. A. E.; HARTZ Z. M. A.; BERMUDEZ, J. A. Z. Validation f a tool for assessing the quality of pharmaceutical services. *Cad. De Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19 (2):395-406, mar-abr, 2003.

DENIS, J-L .; CHAMPAGNE, F., 1997. Avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In:HARTZ, Z. M. A.. *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro:Fiocruz.

DONABEDIAN, A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press, 2003.

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. Arch Pathol - Lab. Med. 1994; 114:1115-8.

FONSECA BAL, Figueiredo LTM. Dengue. In: Focaccia R (ed) Tratado de Infectologia, 2ª edição, Atheneu, São Paulo, p. 343-356, 2006.

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde), 2002. *Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde.

GUBLER DJ. Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21 st century. Forum: Trends in Microbiology vol.10 N° 2. February 2002.

GUSMÁN M G; KOURI, G. Dengue: an update. The Lancet Infectious diseases. Vol.2, January 2002.

HARTZ, Z. de A. Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas/organizado por Zulmira de Araújo Hartz – Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997, 132p.

MEDINA, M. G.; SILVA, G. A. P.; AQUINO, R.; HARTZ, Z. M. A. Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. In:HARTZ, Z. M A.; SILVA, L. M. V. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, 275 p.

MS (Ministério da Saúde)- Sistema de informações hospitalares do SUS. Base de dados acessada em 13/01/2008 por meio do site: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br).

MS (Ministério da Saúde). Dengue, diagnóstico e manejo clínico, adulto e criança/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. –3. ed. – Brasília, 2007. 28 p.

MS (Ministério da Saúde). Guia de Vigilância Epidemiológica /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. – Brasília, 2005. 816 p.

MS (Ministério da Saúde). Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Base de dados de 13/01/2008.

MS (Ministério da Saúde). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde. CD-ROM: Dengue “Decifra-me ou devoro-te”, 2007.

OKAMURA, M.; SANTOS, EM; DHALIA CBC, NATAL S. Modelo de avaliabilidade da implantação do teste rápido para diagnóstico do HIV no Amazonas: lições aprendidas. Ministério da Saúde – Brasília, 2007, pág. 97-71.

OMS (Organização Mundial de Saúde). Dengue hemorrágica: diagnóstico, tratamento, prevenção e controle. 2ª ed., editora Santos. São Paulo; 2001. 84 p.

PIMENTA JUNIOR, F. G. Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliar o Programa Nacional de Controle da Dengue no âmbito municipal. Mestrado em Saúde Pública Escola Nacional de Saúde Pública – FIOCRUZ. Brasília, 2004

RODRIGUES MB; FREIRE HB; CORRÊA PR, MENDONÇA ML, FRANÇA EB.. É possível identificar a dengue em crianças a partir do critério de caso suspeito preconizado pelo Ministério da Saúde? J. Pediatria (Rio J). 2005; 81:209-15.

SIQUEIRA J. B. Jr. Dengue and dengue hemorrhagic fever, Brazil, 1981-2002. Emerging infectious diseases. Vol. 11, Nº 2, January 2005.

STUFFLEBEAM, D. L.; SHINKFIELD, A. J.. Systematic evaluation. Boston: Klewer-Nijhoff, 1985.

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

TORRES, E. M. La prevención de la mortalidad por dengue: um espacio y um reto para la atención primaria de salud. Revista Panam Salud Publica [Pan Am} Public Health 20 (1), 2006.

TRAVASSOS, C., MARTINS M. Uma revisão sobre s conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20 Sup. 2:S190-S 198, 2004.

TRAVASSOS, C.; NORONHA, J. C.; MARTINS, M.. Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade; uma revisão. Ciência & Saúde Coletiva, 4(2):367-381, 1999.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M . Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Organizado por Zulmira de Araújo Hartz, Lígia Maria Vieira da Silva – Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, cap.1.

VUORI, H. Estratégias para melhoria da qualidade dos cuidados de saúde. Seminário de avaliação dos serviços de saúde – Aspectos metodológicos, OPAS, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Brasil, novembro (21 a 25) de 1988. Tradução: Maria José Lindgren Alves.

World Health Organization. Dengue hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, presentation and control. 2 th. Geneva, 1997.

World Health Organization. Countries/areas at risk of dengue transmission, 2007. Public health mapping and GIS. Map Library: [gamapserver.who.int/mapLibrary](http://gamapserver.who.int/mapLibrary). Acessado em 13/05/2007.

WORTHEN, B. R. Avaliação de programas: concepções e práticas / Blaine R. Worthen, James R. Sanders, Jody L Fitzpatrick; tradução Dinah de Abreu Azevedo. – São Paulo: Editora Gente, 2004. 730p.

YIN, R K. Estudo de caso – planejamento e métodos; tradução Daniel Grassi. – 3 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

## **APÊNDICE I**

### **Roteiro de Entrevista para Avaliar a Qualidade da Assistência Hospitalar para os Casos Graves de Dengue**

## Entrevista

### Entrevistado – Coordenador do Programa Municipal de Controle Dengue (adaptado de Pimenta Junior, 2004)

1 – Você conhece o protocolo de assistência e conduta ao paciente suspeito de dengue, com base nas recomendações do Ministério da Saúde? ( ) sim ( ) não

2- Os Protocolos foram distribuídos para todas as Unidades de Saúde públicas e privadas?  
( ) sim ( ) não

3 – Quando foi entregue o protocolo nas Unidades de Saúde?

( ) 1º semestre ( ) 2º semestre ( ) Ano(s) anterior(es)

4- Qual a estratégia utilizada para distribuí-lo? \_\_\_\_\_

5- Existe Plano de Contingência para atendimento dos casos graves de dengue e Febre Hemorrágica da Dengue – FHD? ( ) sim ( ) não

5.1 – Se sim, foi aprovado pela CIB? ( ) sim ( ) não

5.1.1 – Que entidades/órgãos participaram da elaboração: \_\_\_\_\_

5.1.2 – O Plano de Contingência foi colocado em prática? ( ) sim ( ) não

5.1.2.1- Quando? \_\_\_\_\_

5.2 – Existe laboratório 24 h para realização de exames complementares, incluindo finais de semana e feriados? ( ) sim ( ) não

5.3 - Existe um fluxo para a realização de exames complementares inclusive nos finais de semana e feriados? ( ) sim ( ) não

5.3.1 – Como é feita a divulgação desse fluxo? \_\_\_\_\_

6– Existe rotina de envio de material para sorologia? ( ) sim ( ) não

6.1 – Se sim, quantas amostras foram enviadas no ano de 2006? \_\_\_\_\_

6.2 – Qual o tempo médio para recebimento dos resultados? \_\_\_\_\_ dias

7- Existe rotina de envio de material para isolamento viral? ( ) sim ( ) não

7.1 – Se sim, quantas amostras foram enviadas no ano de 2006? \_\_\_\_\_

7.2 - Qual o tempo médio para recebimento dos resultados? \_\_\_\_\_ dias

8- Existe articulação para realização de exames específicos no final de semana e feriados?

( ) sim ( ) não Comentários: \_\_\_\_\_

9 – Existe rotina para investigação de óbitos suspeitos de dengue? ( ) sim ( ) não

9.1 – Quantos óbitos suspeitos de dengue aconteceram no ano de 2006? \_\_\_\_\_

9.2 – Quantos óbitos suspeitos de dengue foram investigados em 2006? \_\_\_\_\_

10- Existe sistema de regulação de leitos? \_\_\_\_\_

#### 11- Capacitação de recursos humanos

Categoria Profissional	Carga Horária	Nº de Profissionais Existentes	Nº de Profissionais Treinados	Responsável pela elaboração do Conteúdo Programático	Responsável pela execução	Ano de realização do treinamento
Médicos da Rede Assistencial						
Técnicos em Vigilância em Saúde						
Total						

## **APÊNDICE II**

### **Roteiro para Investigação de Prontuário**

## ROTEIRO PARA INVESTIGAÇÃO DE PRONTUÁRIOS

Município: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

Nome do Hospital: \_\_\_\_\_

### 1- Dados do paciente

Nome do paciente: \_\_\_\_\_ Nº do prontuário: \_\_\_\_\_

DT nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: ( ) Município de residência: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

Data da internação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Data de início dos sintomas: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Data da alta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Encaminhado por outra unidade de saúde? ( ) Qual? \_\_\_\_\_

### 2- Sinais de alarme no momento da internação 1-Sim, 2-Não, 9-Ignorado

- ( ) Dor abdominal intensa e contínua ( ) Vômitos persistentes ( ) Hepatomegalia dolorosa  
( ) Sonolência e/ou irritabilidade ( ) Diminuição da diurese ( ) Queda abrupta de plaquetas  
( ) Aumento repentino do hematócrito ( ) Desconforto respiratório ( ) Hipotensão postural e/ou lipotímia  
( ) Hemorragias importantes (hematêmese ou melena) ( ) Diminuição repentina da temperatura corpórea

### 3- Sinais de choque no momento da internação

- ( ) Hipotensão arterial ( ) Pressão arterial convergente (PA diferencial < 20 mmHg)  
( ) Extremidades frias, cianose ( ) Pulso rápido e fino ( ) Enchimento capilar lento (> 2 segundos)

### 4- Sinais de alarme no desenvolvidos durante a internação 1-Sim, 2-Não, 9-Ignorado

- ( ) Dor abdominal intensa e contínua ( ) Vômitos persistentes ( ) Hepatomegalia dolorosa  
( ) Sonolência e/ou irritabilidade ( ) Diminuição da diurese ( ) Queda abrupta de plaquetas  
( ) Aumento repentino do hematócrito ( ) Desconforto respiratório ( ) Hipotensão postural e/ou lipotímia  
( ) Hemorragias importantes (hematêmese ou melena) ( ) Diminuição repentina da temperatura corpórea

### 5- Sinais de choque desenvolvidos durante a internação

- ( ) Hipotensão arterial ( ) Pressão arterial convergente (PA diferencial < 20 mmHg)  
( ) Extremidades frias, cianose ( ) Pulso rápido e fino ( ) Enchimento capilar lento (> 2 segundos)

### 6-Sinais de gravidade

- ( ) Alterações neurológicas ( ) Disfunção cardiorrespiratória ( ) Insuficiência hepática  
( ) Hemorragia disgestiva ( ) Derrames cavitários

**7-Diagnóstico e manejo**

( ) Prova do laço      ( ) Hemorragia      ( ) Ultra-sonografia abdominal      ( ) Raio-X de tórax

<b>Exames</b>	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___
Hematócrito								
Plaquetas								
Albumina								

<b>Exames</b>	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___
Hematócrito								
Plaquetas								
Albumina								

**8 – Hidratação venosa (Peso: \_\_\_ kg)**

Data Solução	___/___		___/___		___/___		___/___	
	Vol (ml)	Etapas						
Soro fisiológico								
Ringer-lactato								
Soro Glicofisiológico								
Plasma								
Expansor do plasma								
Sangue e derivados								
outros								

Data Solução	___/___		___/___		___/___		___/___	
	Vol (ml)	Etapas						
Soro fisiológico								
Ringer-lactato								
Soro Glicofisiológico								
Plasma								
Exapansor do plasma								
Sangue e derivados								
outros								

**9- Presença de co-morbidades**

- Diabete mellitus       Hipertensão arterial       Doença renal crônica       DPOC  
 Insuficiência cardíaca       Doenças auto-imunes       Asma brônquica       outra \_\_\_\_\_

**10-Classificação do caso**

- FHD       DCC

**11- Encaminhado para UTI**  sim  não

**12- Medidas de suporte**

Entubação  sim  não

Transfusão  sim  não

**13-Evolução**  cura  óbito

## **APÊNDICE III**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**  
**DIRETORIA TÉCNICA DE GESTÃO**  
**COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE**  
**CONTROLE DA DENGUE**

**PROJETO DE PESQUISA: Avaliação da Qualidade da Assistência Hospitalar para os Casos Graves de Dengue**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está convidado para participar do projeto de pesquisa: “Avaliação da Qualidade da Assistência Hospitalar para os Casos Graves de Dengue”, cujo objetivo é aprofundar o conhecimento sobre a qualidade da assistência hospitalar prestada aos pacientes de dengue em suas formas mais graves, e os fatores que a influenciam, contribuindo para a melhoria das ações deste componente do Programa Nacional de Controle da Dengue.

Estou ciente dos objetivos desta pesquisa e que minha participação consiste em fornecer informações sobre o funcionamento do programa municipal de controle da dengue, e não é obrigatória, portanto, posso me retirar da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo de qualquer natureza para a minha pessoa, da garantia da confidencialidade, e concordo em responder a entrevista.

A divulgação dos dados não possibilitará sua identificação, uma vez que os dados do questionário não serão as únicas fontes de informações do projeto.

Você receberá uma cópia deste termo, em caso de dúvidas, entrar em contato com o responsável pela pesquisa nos telefones ou e-mail abaixo:

Lívia Carla Vinhal – Fone: (0XX61) 3315-3872 e-mail:  
[livia.vinha@saude.gov.br](mailto:livia.vinha@saude.gov.br)

---

Lívia Carla Vinhal

---

Assinatura do entrevistador

## **APÊNDICE IV**

### **Termo de Autorização Institucional**

**SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**  
**DIRETORIA TÉCNICA DE GESTÃO**  
**COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE**  
**CONTROLE DA DENGUE**

**PROJETO DE PESQUISA: Avaliação da Qualidade da Assistência Hospitalar para os Casos Graves de Dengue**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

O presente estudo tem por objetivo avaliar a qualidade da assistência hospitalar para os casos graves de dengue, e conhecer os fatores que a influenciam, contribuindo para a melhoria das ações deste componente do Programa Nacional de Controle da Dengue.

Serão examinados dados institucionais disponíveis em banco de dados, prontuários e relatórios e também por intermédio de entrevistas.

É responsabilidade do avaliador o fornecimento de qualquer esclarecimento antes, durante e após a pesquisa. As informações resultantes serão sigilosas, os resultados para os usuários potenciais da avaliação serão apresentados na forma de relatórios parciais, sumários executivos e relatório final da avaliação.

As dúvidas sobre a pesquisa serão esclarecidas por e-mail [livia.vinhal@saude.gov.br](mailto:livia.vinhal@saude.gov.br).

Se a instituição estiver de acordo com esse termo, participará da pesquisa fornecendo autorização para a revisão dos documentos citados neste termo e concordará em participar das entrevistas.

Eu,.....  
.....declaro ter entendido os esclarecimentos e concordo voluntariamente em incluir a instituição no estudo.

---

Assinatura

Município-UF, de de 2007