

**Ministério da Saúde  
Fundação Oswaldo Cruz**



**Jônia Franco de Oliveira**

**A forma grave de Dengue no município do Rio de Janeiro: análise dos dados registrados nos sistemas de informações do SUS entre 2001 a 2003.**

**Orientador: Mônica Martins**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre em Gestão de Sistemas e Serviços da Saúde, do Programa de Mestrado Profissional da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz / MS.

**Rio de Janeiro, abril de 2006.**

Para

Virgínia e Baton (*in memoriam*)

Mana, Jane, Josane,

Leonardo, Luiza, Biatriz,

Roberto, Armando e Hadime.

## Agradecimentos

À Prof<sup>a</sup> Mônica Martins, minha orientadora, pelo apoio, críticas, sugestões, estímulo e disponibilidade. Sob sua orientação foi possível descobrir entre dados e sistemas, novos caminhos de informações.

A Ângela Cascão, pelas discussões valiosas e o auxílio sempre no tempo presente.

A Ana Paula Resende pela ajuda fundamental com dados, tabelas e planilhas.

À Prof<sup>a</sup>. Cláudia Medina pelas lições sobre o Reclink.

À Cecília Nicolai e Meri Baran pelo tempo para produtivas discussões e troca de informações.

À Cristiana Arruda pelo auxílio com o inglês.

À Enirtes de Melo pela disponibilidade para discussão sobre informações e sistemas.

A Hélia Kawa e Ilara Moraes pela força na disponibilidade dos dados.

Ao João Farias pela ajuda com as AIHs.

A Luciene Guimarães de Souza pela ajuda valiosa com a estatística.

Ao Marcos Tadeu Lagrotta pelo auxílio com o Tabwin e ACCESS.

Ao Sálvio, Lêda, Mary e Juciara pela solidariedade e ajuda na conferência e revisão dos números.

À Teresa Cravo, pela ajuda com as discussões na elaboração do projeto de pesquisa.

Aos colegas e amigos da SVS: Fabiano Pimenta, Ivenise Braga, Ana Símplicio e Alessandro Romano pelo envio de artigos e dados.

Aos amigos do Grupo de Monitoramento das Ações de Vigilância em Saúde da SVS/MS, pelas profícuas discussões, convívio e aprendizado.

Ao Antônio Felício e Carlos Faro pela solidariedade e substituição nos meus impedimentos em função das tarefas do mestrado.

A Bernadete, Cida, Jackson, Michele e Zeni, pelo auxílio na realização das tarefas administrativas durante o curso de mestrado.

Aos professores Cláudia Travassos e Christovam Barcellos integrantes da banca de qualificação do projeto de pesquisa, pelas sugestões apresentadas.

Ao Departamento de Administração e Planejamento em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca e seu corpo docente pelo aprendizado acadêmico, esteio fundamental para a realização do Mestrado.

Aos amigos estudantes do curso de Mestrado em Planejamento e Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde, turma 2004: Aline, Audrey, Flávia, Isabel, Miguel, Marta, Mônica, Renata, Roberta e Simone pela convivência acadêmica, troca de distintas experiências e belos dias de amizade e solidariedade.

Agradeço a todos os profissionais das áreas de vigilância e controle de doenças das Secretarias Municipais de Saúde do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria de Estado de Saúde, Fundação Nacional de Saúde e Ministério da Saúde, com os quais eu tive a honra de dividir trabalhos, realizar tarefas e compartilhar experiências nos caminhos, lugares e tempo de transmissão do Dengue.

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste estudo.

Agradeço, finalmente, à minha família pelo incondicional apoio, afeto e generosa compreensão pelas longas e constantes ausências para dedicação ao Mestrado.

*“Todos estão loucos, neste mundo? Porque a cabeça da gente é uma só, e as coisas que há e que estão por haver são demais de muitas, muito maiores diferentes, e a gente tem de necessitar de aumentar a cabeça para o total. Todos os sucedidos acontecendo, o sentir forte da gente - o que produz os ventos. Só se pode viver perto de outro, e conhecer outra pessoa, sem perigo de ódio, se a gente tem amor. Qualquer amor já é um pouquinho de saúde, um descanso na loucura. Deus é que me sabe”.*

Grande Sertão: Veredas.

19ª ed., pág. 327.

João Guimarães Rosa (1908 - 1967)

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b>	<b>1</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>2</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>4</b>
<b>RESUMO</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>8</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b>	
<b>2.1 DENGUE NAS AMÉRICAS: Vírus, Vetor e Transmissão</b>	<b>14</b>
<b>2.2 CENÁRIO NACIONAL: epidemias, co-circulação viral e formas graves</b>	<b>18</b>
<b>2.3 DENGUE GRAVE: aspectos clínicos, fisiopatológicos e epidemiológicos</b>	<b>23</b>
<b>2.4 RIO DE JANEIRO: pólos atratores, co-circulação viral e ocorrência de casos graves da doença</b>	<b>28</b>
<b>2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE: fonte potencial de dados para o monitoramento, controle e vigilância epidemiológica das doenças</b>	<b>31</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>37</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	
<b>4.1 DENGUE NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN)</b>	<b>43</b>
<b>4.1.1 NOTIFICAÇÕES CLASSIFICADAS COMO FEBRE HEMORRÁGICA DO DENGUE (FHD)</b>	<b>44</b>
<b>4.2 DENGUE CLÁSSICO E FEBRE HEMORRÁGICA DO DENGUE NO</b>	

<b>SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE (SIM)</b>	<b>58</b>
<b>4.3 INTERNAÇÕES POR DENGUE CLASSICO E FEBRE HEMORRÁGICA DO DENGUE NO SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES (SIH)</b>	<b>64</b>
<b>4.4. RELACIONAMENTO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES</b>	<b>68</b>
<b>4.4.1 Relacionamento entre Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)</b>	<b>68</b>
<b>4.4.2 Relacionamento entre Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações Hospitalares (SIH)</b>	<b>70</b>
<b>4.4.3 Relacionamento entre o Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informações Hospitalares (SIH)</b>	<b>72</b>
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>74</b>
<b>6 CONCLUSÕES</b>	<b>83</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>85</b>

**ANEXO 1: Ficha de Notificação e Investigação de Dengue no SINAN - ambiente Windows.**

**ANEXO 2: Dicionário de Dados da Fichas de notificação e investigação do agravo Dengue no SINAN - ambiente Windows.**

**ANEXO 3: Matriz de análise - verificação do preenchimento das variáveis dos campos de dados da ficha de investigação de Dengue: dados gerais, dados do caso, residência, antecedentes epidemiológicos, dados clínicos e dados de laboratório.**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>AIH</b>	Autorização de Internação Hospitalar
<b>CENEPI</b>	Centro Nacional de Epidemiologia
<b>CID</b>	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.
<b>DATASUS</b>	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
<b>DNC</b>	Doenças de Notificação Compulsória
<b>DO</b>	Declaração de Óbito
<b>FIOCRUZ</b>	Fundação Oswaldo Cruz
<b>FUNASA</b>	Fundação Nacional de Saúde
<b>FHD</b>	Febre Hemorrágica do Dengue
<b>IgM</b>	Imunoglobulina do tipo M
<b>IgG</b>	Imunoglobulina do tipo G
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OPAS</b>	Organização Pan-Americana de Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>SCB</b>	Seletores de causa básica
<b>SCD</b>	Síndrome do Choque do Dengue
<b>SES</b>	Secretaria de Estado de Saúde
<b>SVS</b>	Secretaria de Vigilância em Saúde
<b>SIS</b>	Sistemas de Informações em Saúde
<b>SIH</b>	Sistema de Informações Hospitalares
<b>SIM</b>	Sistema de Informações sobre Mortalidade
<b>SINAN</b>	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Atividade do vírus Dengue nas Américas, período 1980 – 1990.	16
Figura 2 Sorotipos do Dengue em circulação no Brasil, 2001a 2005.	20
Figura 3 Casos notificados e hospitalizações por Dengue no Brasil, 1986 a 2005.	22
Figura 4 Fatores de risco implicados na patogenia da Febre Hemorrágica do Dengue segundo a Teoria integral da multicausalidade.	26
Figura 5 Principais manifestações clínicas assinaladas em 35 notificações de FHD com evolução para o óbito e critério de confirmação, notificados no município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002.	48
Figura 6 Gráfico de distribuição das notificações de FHD segundo mês e ano, registradas no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	49
Figura 7 Gráfico de distribuição percentual das manifestações clínicas gerais registradas nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	54
Figura 8 Resultados laboratoriais de exames realizados para dosagem do Hematócrito e contagem de Plaquetas, registrados nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	57
Figura 9 Gráfico de distribuição anual dos óbitos causados por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	58
Figura 10 Gráfico de distribuição mensal dos óbitos por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	59
Figura 11 Gráfico de distribuição percentual dos óbitos por faixa etária, ocorridos no município do Rio de Janeiro, período de 2001 a 2003.	60

Figura 12 Pares resultantes do relacionamento entre registros do SIM e SINAN de residentes no município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002. 69

Figura 13 Pares resultantes do relacionamento entre registros do SIM e SIH de residentes no município do Rio de Janeiro, 2002. 71

Figura 14 Pares resultantes do relacionamento entre registros do SINAN e do SIH de residentes no município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002. 73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Freqüência das notificações de Dengue segundo classificação final, registradas no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	43
Tabela 2	Notificações de FHD segundo duplicidade de registros, município do Rio de Janeiro, 2001a 2003.	44
Tabela 3	Percentual de preenchimento de variáveis referentes às manifestações hemorrágicas espontâneas e exame da prova do Laço dos casos de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	46
Tabela 4	Freqüência e percentual dos campos em branco e ignorado referente aos sinais de alerta para gravidade de Dengue, registrados nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	47
Tabela 5	Distribuição da freqüência dos casos de FHD segundo sexo e faixa etária, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	51
Tabela 6	Distribuição da freqüência dos casos de FHD segundo critério de confirmação, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	52
Tabela 7	Resultados de confirmação laboratorial da infecção por Dengue registrados em 156 notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	53
Tabela 8	Freqüência e percentual de preenchimento das manifestações hemorrágicas espontâneas registradas nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	55
Tabela 9	Freqüência e percentual dos casos de FHD que apresentaram derrames cavitários e sinais de alerta, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	56
Tabela 12	Realização de procedimentos para confirmação diagnóstica em 93 óbitos por Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.	62

Tabela 13 Distribuição das internações das formas graves de Dengue segundo critério de seleção e ano, ocorridas no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003. 66

Tabela 14 Distribuição da frequência e percentual das internações das formas graves de Dengue por faixa etária, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003. 67

Tabela 15 Distribuição da frequência e percentual das internações das formas graves de Dengue segundo período de permanência hospitalar, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003. 68

## RESUMO

O controle do Dengue tem sido um desafio para os serviços de saúde dos países que convivem com o *Aedes aegypti* em condições favoráveis para a eclosão de epidemias. Municípios do Estado do Rio de Janeiro apresentam cenário epidemiológico com condições potenciais para a ocorrência de formas graves: manutenção ativa da transmissão da doença, verificando-se períodos de maior intensidade relacionados com a introdução de novos sorotipos virais, e contingente populacional de susceptíveis habitando espaços com diversidade social, econômica e ambiental. A transmissão exacerbada da doença é facilitada, também, pela ineficiência do poder público na gestão de uma agenda estratégica para o controle das epidemias e vigilância ativa sobre a doença. O objetivo do estudo foi analisar e comparar casos graves de Dengue no Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) e no Sistema de Internação Hospitalar (SIH) e dos óbitos por Dengue Clássico ou Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) ocorridos no município do Rio de Janeiro, de 2001 a 2003.

Metodologia: Estudo retrospectivo circunscrito às notificações, internações e óbitos ocorridos no município do Rio de Janeiro. Critérios foram estabelecidos para classificar os casos como formas graves incluindo os codificados como FHD. A análise contemplou i) a descrição das características clínicas, epidemiológicas e laboratoriais registradas verificando completude e a consistência ii) comparação da frequência dos registros comuns aos três sistemas após a unificação dos registros por meio do aplicativo Reclink II. Resultados: Foram notificados 944 casos de FHD, ocorreram 93 óbitos e 2 156 internações por Dengue. As formas graves preponderaram em maiores de 15 anos. As manifestações clínicas variaram de quadro infeccioso com manifestações hemorrágicas espontâneas, extravasamento de plasma e quadros graves com Síndrome

do Choque do Dengue. Resultados de isolamento viral identificaram a circulação de três sorotipos virais. Os óbitos, à exceção de 2, ocorreram em hospitais e estabelecimentos de saúde. O período de internação mais freqüente foi até 5 dias e o resultado foi a alta hospitalar. Os óbitos registrados no SINAN e SIH foram muito inferiores aos do SIM.

Conclusões: De 2001 a 2003, ocorreram 3 193 formas graves de Dengue no município do Rio de Janeiro e a maior freqüência foi em 2002 com 76% das notificações de FHD, 89% dos óbitos e 84% das internações do período. Doenças crônicas constaram como condições significativas para o óbito, entretanto, diagnósticos para causas antecedentes da categoria das doenças mal definidas apontam para a falta de clareza no preenchimento das Declarações de Óbito. Campos de dados em branco; datas com formatos diferentes; data de nascimento com diferenças de dias ou anos para o mesmo registro; grafias diferentes para nomes e duplicidade de registros impõem limites para utilização e unificação das bases de dados e apontam para a falta de padronização das rotinas e de análise crítica dos dados do SINAN e SIH. O uso complementar das informações disponíveis nos sistemas nacionais requer esforço no sentido de facilitar a unificação das bases e de garantir a qualidade das informações.

Palavras-chave: Dengue; Formas graves; Sistema de Informações; Vigilância Epidemiológica; Internações; Óbitos.

## ABSTRACT

The Dengue control has been a challenge for the Public Health Services in the countries that live with *Aedes aegypti* with favorable conditions for the epidemic spreading. Municipalities from the state of Rio de Janeiro present a epidemiological scenery with potential conditions for the occurrence of serious cases: active maintenance of the disease transmission, verifying longer periods of intensity related with the introduction of serotypes virus, and population quotas inhabiting spaces with social, economic, and environmental diversity. The high transmission of the disease is also facilitated by the inefficiency of the Government in administrating a strategic agenda for the epidemics control and active vigilance about the disease. The objective was to analyze and compare the serious cases of dengue in the Information System for Notifiable Diseases (SINAN), Hospitalization Information System (SIH) and deaths for Fever Dengue or Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the Mortality Information System (SIM) happened in the municipality of Rio de Janeiro, in the period of 2001- 2003.

Methodology: study of past cases, hospitalizations, and deaths registers occurred in the municipality of Rio de Janeiro. Criteria were established to classify the cases as serious cases including as DHF cases. The analysis included: i) the description of clinical characteristics, epidemiological and laboratorial registered verifying consistency, ii) comparing of register frequency common to the 3 systems after the unification of register through *probabilistic record linkage*. Results: It was notified 944 cases of FHD, in which occurred 93 deaths and 2 156 hospitalizations provoked by Dengue. The serious forms were predominant in those older than 15 years old. The clinical manifestations presented an infectious state with bleeding manifestations and as leakage of fluid and protein through damaged capillaries accompanied by the same hemorrhagic phenomena results of Dengue Shock Syndrome. Results viral isolating identified 3

serotypes virus. The deaths, except 2, occurred in hospitals and health establishments. The hospitalizations period was up to 5 days having the results discharge from hospital. The deaths registers in SINAN and SIH were much inferior to SIM.

Conclusions: In the period between 2001-2003, occurred 3 193 serious cases of Dengue in the municipality of Rio de Janeiro being the higher frequency registers in 2002 when it was concentrated 76% of notifications of DHF, 89% of deaths and 84% of hospitalizations.

Chronic disease were registered as significant conditions to the death, however secondary causes of deaths formerly classified as ill-defined were point to a lack of clarity, in the filling the Death Certificate. Some fields on the form were blank; dates typed in different ways; born rates with different days or years for the same register; different spellings for the names and double registers impose limits for the utilization of data base and point to a lack of standardization of routines and critical analysis about SINAN and SIH. The complementary use of available information in the national systems requires effort in the sense of facilitating the unification of bases in order to guarantee the quality of information.

Key -words: dengue; serious cases; information systems; epidemiological surveillance; inpatients; deaths.



## 1. INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial da Saúde, no campo das doenças infecciosas e relevantes para a saúde pública, o Dengue é considerado a arbovirose contemporânea mais importante. Estimava, em 1996, que 2.5 a 3 bilhões de pessoas encontravam-se em áreas vulneráveis para a circulação do vírus e que, anualmente, 20 milhões de pessoas poderiam apresentar a doença causando em torno de 24 mil óbitos (OMS, 2001).

Sólidas razões contribuem para problematizar a transmissão da doença como fenômeno epidemiológico e patogênico distintamente singular: 1) ampla distribuição por várias regiões do planeta desde o sul da Europa, norte da África, leste do Mediterrâneo, Ásia, Austrália, ilhas do Oceano Índico, sul e centro do Pacífico, Caribe e Américas (DONALÍSIO, 1999); 2) diversidade de 4 sorotipos virais (DEN-1, 2, 3, 4) implicados na transmissão da doença cujas manifestações clínicas podem variar desde formas assintomáticas ou leves, às que evoluem com extrema gravidade, cursando com distúrbios dos fatores da coagulação, choque hipovolêmico, coma e morte, se as medidas assistenciais não forem precoces e adequadas (DIETZE, 1991); 3) susceptibilidade e patogenia da forma grave da doença que incluem fenômenos específicos do sorotipo e da cepa infectante, sucessão e seqüência de infecções, estado imunológico dos susceptíveis e interação de fatores de riscos individuais, epidemiológicos e virológicos (BRASIL, 2005); 4) a intermediação de um vetor, *Aedes aegypti*, principal espécie transmissora, originária do Velho Mundo, mas, inseparável da jornada humana também nos caminhos do Novo Mundo, permanecendo, onde as alterações antrópicas propiciaram sua proliferação (CONSOLI e OLIVEIRA, 1994); 5) a oferta quantitativa de criadouros artificiais no ambiente doméstico ou público, os espaços urbanos densamente habitados, alterados pelas mudanças demográficas, desordenando as cidades e expondo suas carências habitacionais, sanitárias, sociais como facilitadores da densidade vetorial elevada e da rápida circulação

do vírus (TAUIL, 2001; TEIXEIRA, 2000); 6) a rapidez dos transportes aéreos oportunizando o deslocamento do vírus e do vetor entre países e a falência dos programas de controle do vetor, coadjuvantes também do cenário de ressurgência do Dengue (BRAVO, 1987; GUBLER, 1989; TEIXEIRA e cols, 2003) como problema de saúde.

A conjunção destes fatores e particularidades, certamente, concorre para a transmissão do Dengue na população, amiúde, sob a forma de repetidas, intensas e sazonais epidemias. Entretanto, a manutenção ativa do Dengue não se explica só pela existência desses fatores. Há uma trajetória histórica, dinâmica e social da doença, suas epidemias e os empreendimentos humanos, ou seja, a trama pela qual a doença se viabiliza encontra-se presente nos diferentes arranjos sócio-culturais, econômicos e políticos onde a vida humana acontece (DONALISIO, 1999). A estrutura urbana com os grandes aglomerados populacionais em áreas com saneamento básico incipiente ou inexistente, a deterioração dos serviços saúde e a qualidade da atenção são também fatores determinantes no comportamento da doença e nas conseqüências irremediáveis das epidemias, cada vez mais graves.

No período de 1977-1984, o continente americano foi marcado pela rápida disseminação de epidemias experimentadas pelo México, países do Caribe, América Central e norte da América do Sul, evidenciando o potencial de transmissibilidade da doença, a multiplicidade de sorotipos virais do Dengue em circulação (DEN-1, 2, 4) e a possibilidade concreta de ocorrência de surtos pela forma grave e letal da doença (BRAVO, 1987; OPS, 1989) vivenciada em Cuba, em 1981.

No Brasil, esta possibilidade se tornou realidade após a introdução do sorotipo DEN-2, em 1990, quando foram identificados os primeiros casos de Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) inicialmente no Estado do Rio de Janeiro e depois em outros estados a exemplo do Ceará e Rio Grande do Norte em 1994 e 1997.

Mudança considerável no comportamento do Dengue ocorreu no período pós-introdução do DEN-3 e que pode ser observada por meio dos registros nacionais dos casos de FHD e óbitos: no período de 1990 a 2000 houve registro de 955 casos de Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) e 49 óbitos, muito inferiores aos 4 123 casos de FHD e 217 óbitos correspondentes ao período de 2001 a 2003 (BRASIL, 2006 a), especialmente pela contribuição das ocorrências do Estado do Rio de Janeiro.

A intensidade e repercussão deste período foi marco relevante na história do Dengue na população, nos serviços de saúde e nos profissionais envolvidos, constituindo-se no principal estímulo para a realização deste estudo.

Nesse cenário, os sistemas de informações constituem fonte de dados para o diagnóstico da situação do agravo e auxílio nas decisões sobre as estratégias de controle, prevenção e vigilância. Dos sistemas de informações existentes, o Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) é o mais importante pela condição do agravo integrar a lista de doenças de notificação compulsória. O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) em função do potencial da doença cursar com expressões clínicas de extrema gravidade resultando em óbito são fontes complementares de informação.

As hipóteses no campo do conhecimento da doença que tentam explicar os mecanismos (viroológicos, imunológicos, epidemiológicos, individuais) implicados na gênese das formas graves da doença reforçam a necessidade de predição das epidemias e ações de controle vetorial oportunas para redução dos casos graves de Dengue. A baixa especificidade dos sintomas iniciais indiferenciando os quadros clínicos e o caráter explosivo das epidemias poderão impactar na estrutura médica hospitalar local, desencadeando uma crise de governabilidade sanitária (DONALÍSIO, 1999).

Por outro lado, a inexistência de drogas antivirais específicas e a indisponibilidade atual de imunobiológico contra a doença (BRASIL, 2002 a) contextualizam de maneira complexa um cenário com perspectivas limitadas, tornando-se imperioso dispor de um sistema de vigilância ativa e sensível, articulado às ações de controle que obtenha a imprescindível participação da sociedade na redução dos índices de infestação do transmissor.

Nesse contexto o objetivo geral deste estudo foi descrever o perfil de forma grave registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) ocorridas no município do Rio de Janeiro, no período de 2001 a 2003.

Os objetivos específicos foram:

1. Descrever as características clínicas, epidemiológicas e laboratoriais dos casos de FHD registrados no SINAN;
2. Verificar a completude e consistência das notificações de FHD no SINAN;
3. Comparar a frequência de formas graves nos três sistemas de informações;
4. Identificar limites e potencialidades das informações registradas como subsídio às ações de controle, prevenção e vigilância do Dengue.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 DENGUE NAS AMÉRICAS: Vírus, Vetor e Transmissão.**

A comprovação dos microorganismos envolvidos na gênese das doenças, no final do século XIX, revolucionando as concepções e o enfrentamento dos processos infecciosos, contribuiu de forma preponderante para a construção dos saberes sobre o Dengue, promovendo estudos, investigações e experimentações que elucidaram aspectos etiológicos, clínicos e laboratoriais da doença.

Das observações sobre a ocorrência e o comportamento das epidemias baseadas no critério clínico e epidemiológico surgiram evidências sobre grupos populacionais mais susceptíveis às infecções, expressões clínicas, evolução e comportamento imunológico da doença, que ao se apropriar dos avanços científicos e tecnológicos proporcionados pela era bacteriológica, permitiram fundamentar e ampliar o conhecimento sobre a doença e seus determinantes (DONALÍSIO, 1999).

Os pilares científicos da doença reportam-se ao ano de 1903, no Líbano, quando Graham, por meio de inoculação de sangue de doentes conseguiu reproduzir a doença pela primeira vez. Em 1906, na Austrália, Bancroft, comprovou a intermediação do *Aedes aegypti* na transmissão da doença e, em 1907, Ashburn e Craig nas Filipinas, comprovaram a etiologia viral do Dengue (DONALÍSIO, 1999).

O isolamento do vírus Dengue ocorreu 36 anos depois, pela adaptação experimental de duas cepas do vírus Dengue ao rato e sua fixação nos tecidos nervosos, obtido pela primeira vez, por Kimura e Hota em 1943 e 1944 para a cepa Mochizuki e, no ano seguinte, 1945, por Sabin e Schlesinger para a cepa Havaí, a partir do sangue humano de doentes de Dengue. No mesmo ano, na Nova Guiné, Sabin isolou outra cepa que denominou de Dengue-2 por apresentar características antigênicas diferentes da anterior e

considerou como segundo sorotipo viral. Em 1956, em Manila, durante o curso de uma epidemia de Febre Hemorrágica do Dengue, Hammon e colaboradores isolaram os sorotipos 3 e 4, a partir de sangue humano e macerado de mosquitos *Aedes aegypti*, concluindo-se que o vírus Dengue é representado por 4 sorotipos virais: DEN-1, 2, 3, 4, antigenicamente distintos, da família *Flaviridae*, gênero *Flavivirus*, genoma RNA. Estudos sobre a variabilidade genética do vírus têm procurado identificar origem, trajetória geográfica, diferenças entre cepas de um mesmo sorotipo, mudanças genéticas provocadas pela circulação do vírus nas epidemias e relação entre virulência e o genótipo particular da cepa (PONTES e NETTO, 1994; TORRES, 2005). A infecção pelo vírus Dengue confere imunidade homóloga permanente e proteção cruzada transitória.

Duas particularidades epidemiológicas são comuns ao Dengue e a Febre Amarela: foram as primeiras doenças humanas com etiologia viral determinada e a intermediação do mesmo vetor, *Aedes aegypti*, para efetivar a transmissão da doença entre os indivíduos (TORRES, 2005) considerada, atualmente, como relevante problema de saúde no mundo (OMS, 2001) por seu caráter epidêmico e pela condição patogênica de produzir formas graves e letais.

Na década de 50, as formas graves de Dengue constituíam problema para os países do Sudeste Asiático e Oceania, porém, desde 1981 com o registro da 1ª epidemia de Febre Hemorrágica do Dengue, em Cuba, manifestou-se em vários países americanos, a maioria com a presença do transmissor e dos quatro sorotipos virais em atividade, incrementando a ocorrência das formas hemorrágicas da doença (GLUBER, 1989). No evento ocorrido em Cuba, foram registrados 344 203 casos, 33.7% foram hospitalizados, 8.8% considerados graves ou muito graves e ocorreram 158 óbitos, destes, 60.3% em menores de 15 anos (KOURÍ e cols., 1986). A cepa do vírus DEN 2 isolada na ocasião, correspondeu

geneticamente à cepa do Sudeste Asiático sem história anterior de circulação na região das Américas (TORRES, 2005).

A década de 80 e 90 foi marcada pela intensa atividade do vírus Dengue, nas Américas, em epidemias desde o México, países do Caribe, América Central e norte da América do Sul, evidenciando a carga de transmissibilidade da doença, a multiplicidade de sorotipos virais em circulação e a possibilidade concreta de ocorrência de surtos com aumento das formas graves da doença (BRAVO, 1987; OPS, 1989; TORRES 2005).

Os sorotipos em atividade e os países onde ocorreu transmissão da doença, no período de 1980-1990, estão apresentados na Figura 1.

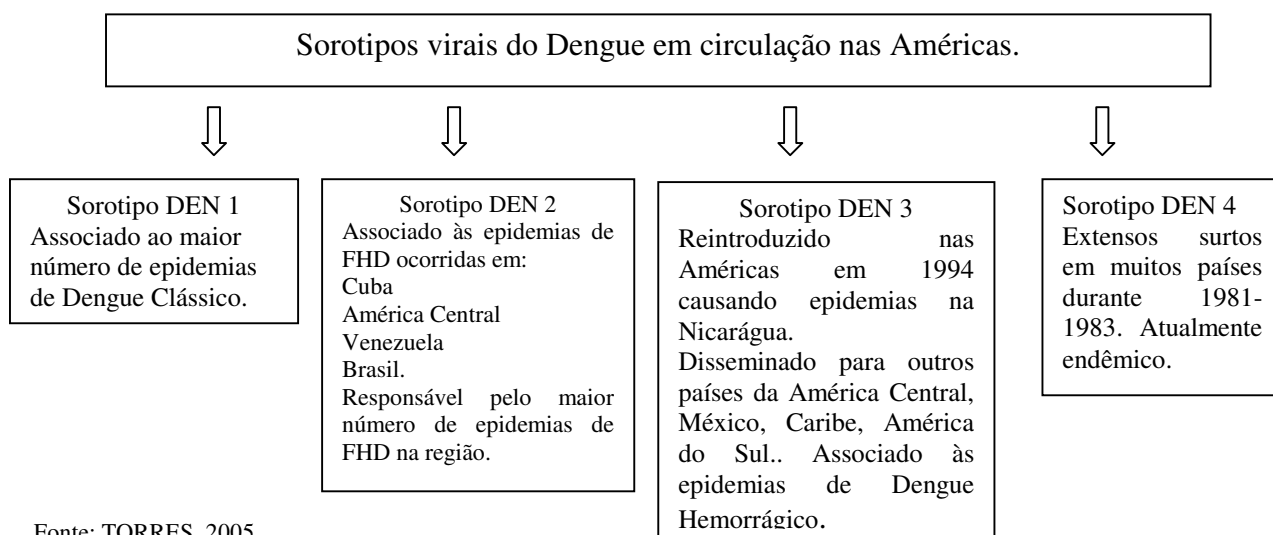


Figura 1 Atividade do vírus Dengue nas Américas, período 1980-1990.

De 1996 a 1998, os casos notificados de Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, em 39 países do continente, refletiram a magnitude do problema: as notificações de Dengue Clássico variaram de 250 mil para 700 mil e as de FHD aumentaram de 4 mil registros para 12 mil. Os países com os maiores registros de notificações por 100 000

habitantes foram: Porto Rico (452.9); Honduras (361.4); Brasil (320.6); Nicarágua (304.1); Suriname (266); Trinidad-Tobago (240); Venezuela (161.7); Colômbia (116.4); Jamaica (58.4) e México (24.7).

No biênio 2000 - 2001, o cenário de transmissão da doença na América Latina e Caribe apresentou-se mais intenso que nos países do Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental que, tradicionalmente, ocupavam o primeiro lugar. A diversidade de sorotipos circulantes contribuiu para o incremento da transmissão: o DEN-1 circulou em 15 países; DEN-2 em 17 países e o DEN-3 circulou em 12 países. No Brasil e México circularam 3 sorotipos (DEN-1, 2, 3) em Barbados, Panamá, Venezuela, República Dominicana e Equador houve circulação simultânea dos 4 sorotipos virais e os registros de Febre Hemorrágica em 2001 foram 4 vezes maiores que no ano anterior. A transmissão do Dengue se viabiliza pela integração do hospedeiro, vírus e vetor, imersos em distintos ecossistemas que favorecem ou dificultam a transmissão. Como facilitador, a densidade do *Aedes aegypti* na presença de portadores humanos do vírus, guarda relação direta, embora não exclusiva, com a intensidade da transmissão (TORRES, 2005).

O *Aedes aegypti* originário da África deslocou-se para Europa e depois Américas, acompanhando os movimentos humanos de exploração e colonização do continente, onde até hoje é considerado o principal transmissor da doença (OPAS, 2002).

Fatores diversos favorecem a proliferação do *Aedes aegypti* e ajudam a compreender as sucessivas epidemias pela doença. De acordo com TAUIL (2002) incluem condições sociais moldadas pela ocupação urbana desordenada, concentração populacional nas capitais e regiões metropolitanas, condições habitacionais precárias, profusão de material descartável sem destino adequado. E, as de caráter institucional estão relacionadas com o saneamento básico deficitário, limpeza urbana, qualidade das ações antivetoriais, áreas de difícil acesso por falta de segurança e equívocos nas estratégias de comunicação



para controle dos focos domésticos compõem o cenário desfavorável para redução dos índices de infestação.

O repertório de conhecimentos sobre a transmissão do Dengue revela aspectos singulares da doença, expressando-se por surtos explosivos e com potencial implícito de gravidade no curso da doença, constituindo-se em fenômenos, para os quais, o atual estado da arte, encontra limites para explicá-los. Neste contexto, TEIXEIRA (2000) destaca a importância de estudos sobre os fatores que influenciam a frequência, distribuição e gravidade da doença distinguindo os grandes adensamentos populacionais, a densidade e dispersão do mosquito e a introdução de novos sorotipos em áreas indenes como fatores moduladores da expressão clínica e epidemiológica da doença, compatível com história atual do Dengue no Brasil.

## **2.2 CENÁRIO NACIONAL: epidemias, co-circulação viral e formas graves.**

A saga dos eventos inicia-se em 1981 com a re-emergência da doença (TAUIL, 2001) no norte da Amazônia e o registro da 1ª epidemia em Boa Vista causada pelos sorotipos 1 e 4, atingiu 22% da população e surgiu como possível reflexo da extensa circulação do vírus no continente americano, iniciada em 1977 (OSANAI, 1984).

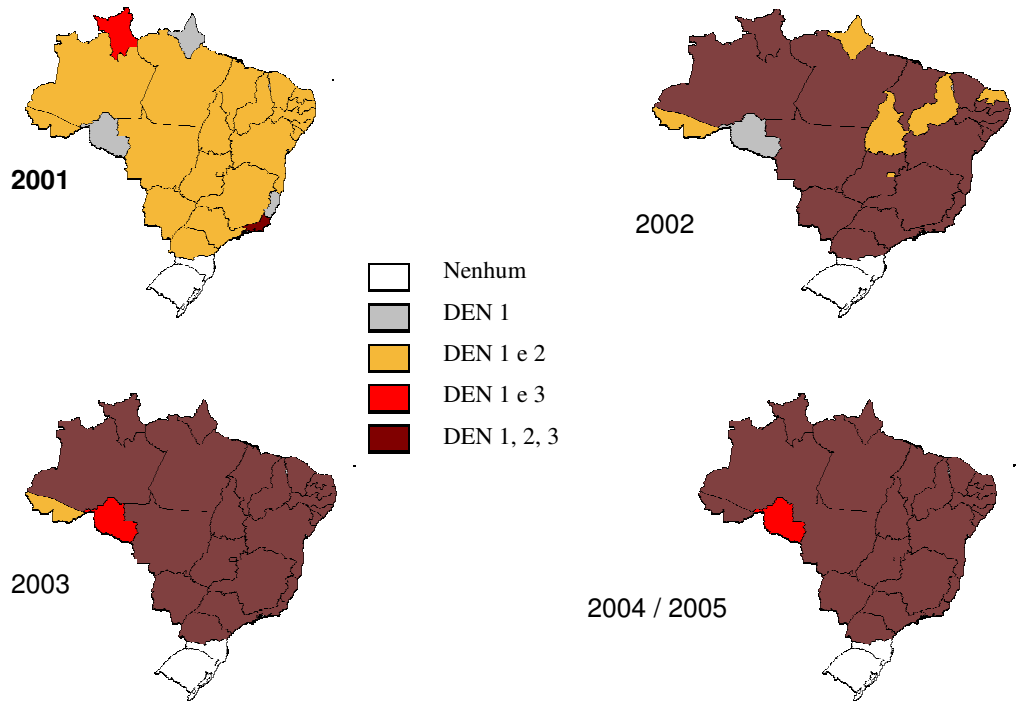
A doença ressurgiria como nova epidemia em 1986, numa área de grande concentração popular com problemas de infra-estrutura urbana, localizada na região Sudeste, eixo importante de concentração econômica e fluxo populacional, no município de Nova Iguaçu, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, causada pelo sorotipo DEN-1 (SCHAWTZMAYR e cols, 1986) com rápida dispersão para municípios vizinhos. Depois, seguindo as rotas movimentadas do comércio e riqueza, que ligam o Sudeste e

Nordeste do país (DONALÍSIO, 1999) atingiu no mesmo ano, Alagoas e Ceará, e no ano seguinte, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. Em 1990, atinge Mato Grosso do Sul e novamente o Estado de São Paulo com elevada intensidade (PONTES e NETTO, 1994).

O cenário nacional foi marcado por dois momentos de grande repercussão epidemiológica e estreita associação com a introdução de novos sorotipos com apresentação de formas clínicas graves e ocorrência de óbitos: no Estado do Rio de Janeiro, em 1991; Ceará, em 1994 e Rio Grande do Norte, em 1997 causados pelo sorotipo DEN 2 (NOGUEIRA e cols., 1991; CUNHA, 1997; SILVEIRA, 1998; VASCONCELOS e cols., 1998). E, em 2001-2002, pela intensa circulação do sorotipo DEN-3 isolado no final de 2000 (NOGUEIRA e cols., 2001) que em três meses atingiu 10 estados (BRASIL, 2002 b) causando a epidemia de maior magnitude no cenário nacional. De 2001 a 2003, foram notificados 1 564 112 casos de Dengue Clássico; 4 123 casos de Febre Hemorrágica do Dengue e 217 óbitos (BRASIL, 2006 b, 2006 c).

A dispersão do *Aedes aegypti* para inúmeros municípios e regiões do país foi elo importante que contribuiu para o aumento da incidência da doença na década de 90 com propagação dos sorotipos DEN-1 e 2. Muita rápida foi a circulação do sorotipo viral DEN-3 (SILVA Jr. e cols., 2002) identificado em 24 estados desde 2004 (BRASIL, 2005) consubstanciado pela ampla expansão do vetor, atualmente, infestando 3 794 municípios brasileiros (PIMENTA Jr, 2005).

A Figura 2 retrata a circulação dos três sorotipos virais do Dengue nos estados do Brasil, no período de 2001 a 2005.



Fonte: SVS / MS

Figura 2 Sorotipos do Dengue em circulação no Brasil, 2001a 2005.

No período de 2001 a 2002, sob o impacto da última epidemia, a taxa de incidência de Dengue Clássico por 100 000 habitantes variou de 254.4 para 446 (TEIXEIRA, 2002; BRASIL, 2005). De acordo com SILVA Jr (2004) nas 5 regiões brasileiras, os estados que apresentaram as maiores taxas de incidência em 2002 foram: Sudeste, o Estado do Rio de Janeiro (1 735.2); Nordeste, Estado de Pernambuco (1 488.2); Centro Oeste, Estado do

Mato Grosso do Sul (905.9); Norte, Estado de Roraima (1 100.7); Sul, Estado do Paraná (52.7).

A manutenção ativa da doença no território nacional e a ampla dispersão vetorial podem comprovar que a forma tradicional de combate ao *Aedes aegypti* desenvolvida em vários países, incluindo o Brasil, centrado na utilização de inseticidas químicos, mostrou-se incapaz de responder às complexidades epidemiológicas da doença (TEIXEIRA e cols., 2001; BRASIL, 2002 b; PENNA, 2003).

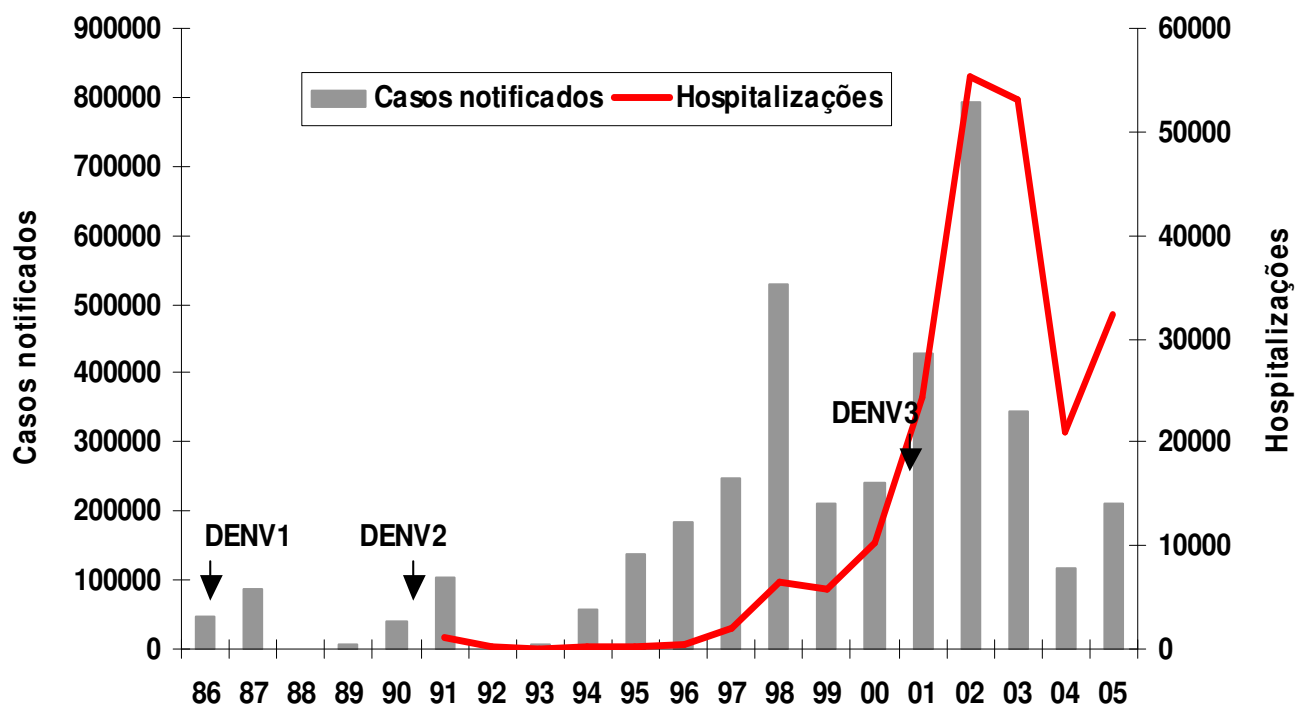
No Brasil, o *Aedes aegypti* foi introduzido com o tráfico de escravos e por sua importância na transmissão da Febre Amarela Urbana foi intensamente combatido e considerado erradicado em 1955 e 1973. Os criadouros preferenciais são os recipientes artificiais tanto os abandonados a céu aberto e preenchidos pelas águas das chuvas ou aqueles utilizados para armazenar água para consumo doméstico (CONSOLI e OLIVEIRA, 1994), isto é, o habitat do mosquito é dependente das condições ambientais domiciliares e peridomiciliares ofertadas pelas condições de vida da população (PONTES e NETTO, 1994).

Estudos epidemiológicos resultantes de inquéritos sorológicos realizados em pelo menos três cidades brasileiras demonstraram que a magnitude das infecções por Dengue é superior aos registros oficiais. Em Fortaleza, 1994, após epidemia pelo DEN 2, revelou 44% de soro prevalência na população (VASCONCELOS e cols., 1998).

O estudo de CUNHA (1993) em escolares da rede pública de Niterói (RJ) após introdução do DEN 2 verificou que 66% apresentaram anticorpos e 61% resultantes de infecção secundária. Outro estudo de CUNHA (1997) apontou que a co-circulação dos sorotipos DEN-1 e 2 no Ceará em 1994 e no Rio Grande do Norte em 1997, contribuiu para a ocorrência de óbitos resultando em taxas de letalidade de 48% e 28.5% consideradas elevadas. Em Salvador, inquérito sorológico realizado em diferentes espaços intra-urbanos

com amostras da população de 30 áreas sentinelas utilizadas como unidades de análise, demonstrou soro-prevalência de 67.7% e soro-incidência de 70.6 % para o DEN-1 e 2 (TEIXEIRA e cols., 2003).

O resumo sobre o comportamento epidemiológico da doença no país, desde a introdução do sorotipo DEN 1 em 1986 delineou cenários de transmissão cada vez mais intensos. A introdução do DEN 3 causou o maior registro de notificações da doença em todo o país acompanhado também pelo aumento das internações hospitalares, provavelmente em decorrência de formas clínicas mais graves conforme demonstrada na Figura 3.



Fonte: SVS / MS

Figura 3 Casos notificados e hospitalizações por Dengue no Brasil, 1986 a 2005.

### **2.3 DENGUE GRAVE: aspectos clínicos, fisiopatológicos e epidemiológicos.**

A infecção pelo vírus Dengue causa uma doença cujo espectro varia de formas inaparentes até quadros de extrema gravidade. Início súbito com febre alta, cefaléia, dores articulares e mal estar geral. As manifestações clínicas dependem da idade do indivíduo: lactentes e pré-escolares podem apresentar uma doença febril indiferenciada; escolares e crianças maiores, um quadro clínico com sintomatologia leve; adultos apresentam quadro clínico mais acentuado com dor retro-orbitária, dores musculares e articulares, exantema, vômitos e prurido. No final do período febril podem surgir pequenas manifestações hemorrágicas como petéquias, epistaxe e gengivorragia; tempo de duração de 3 a 7 dias, usualmente benigna e autolimitada (DIETZE, 1991; OMS, 2001; TORRES, 1990, 2005).

A principal forma grave da doença, Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) se caracteriza por 4 manifestações clínicas principais: febre alta, fenômenos hemorrágicos, hepatomegalia e insuficiência circulatória.

O período crítico ocorre quando a febre desaparece entre o terceiro e quinto dia e há agravamento brusco do quadro clínico (RAMOS e cols., 1993) com vômitos, dor abdominal intensa, sinais de insuficiência circulatória e hemorragias. Petéquias são as mais observadas, porém, pode-se verificar qualquer tipo de hemorragia: sangramento gengival, púrpura, equimose, epistaxe, hematêmese, melena e até sangramentos nos locais de punção venosa. Prova do laço positivo, trombocitopenia ou contagem de plaquetas com valores de  $100\ 000\text{mm}^3$  ou até menores e, hemoconcentração são achados clínicos e laboratoriais característicos de Febre Hemorrágica do Dengue (OMS, 2001; OPAS, 2002). A base fisiopatológica da forma grave associa o aumento da permeabilidade vascular causando extravasamento de plasma, hipovolemia, hemoconcentração e choque e, as alterações da

hemostase com trombocitopenia, distúrbios da coagulação e em alguns casos, coagulação intravascular disseminada, resultando nos quadros hemorrágicos (DIETZE, 1991; RAMOS e cols., 1993; CORTIÑAS e cols.,1999; OMS, 2001; TORRES, 2005).

As formas graves de Dengue são expressões da interação do vírus e do hospedeiro por meio de um complexo mecanismo patogênico que ressalta a resposta imunológica do organismo humano. A maioria dos investigadores concorda que a infecção secundária seja o principal fator de risco para desenvolver a Febre Hemorrágica do Dengue (KOURÍ e cols., 1986; DÍAZ e cols., 1988; RAMOS e cols., 1993; OMS, 2001; OPAS, 2002; TORRES, 2005), entretanto, a ocorrência do fenômeno ainda é um ponto obscuro no universo biológico da doença (DONALÍSIO, 1999). Evidências apóiam fortemente a intermediação imunológica, não obstante, deve-se considerar a participação de outros fatores da relação hospedeiro-parasita. Três hipóteses procuram explicar o fenômeno (BRASIL, 2005).

A teoria de ROSEN (1989) considera que o vírus pode apresentar diferentes graus de virulência (variação antigênica) e que a evolução grave seria decorrente de infecções por cepas mais virulentas. Estas cepas, possivelmente, teriam se originado de circulação em situação de hiperendemicidade e de co-circulação viral por mutação ou recombinação gênica após sucessivas replicações no homem e no vetor (PONTES e NETTO, 1994). Esta teoria sustentaria a ocorrência das formas graves em infecções primárias como observado em Porto Rico, associadas com o sorotipo DEN-1; na ilha de Niue com o sorotipo 2 e na Tailândia com o sorotipo 3 (RAMOS, 1989; RAMOS e cols.,1993).

A teoria da infecção seqüencial de HALSTEAD (1989,1990) define que a Febre Hemorrágica do Dengue é decorrente da resposta imunológica exacerbada em portadores de experiência anterior que possuem anticorpos para um sorotipo viral, adquiridos de forma ativa ou passiva (via placentária). Ao serem confrontados com nova infecção por

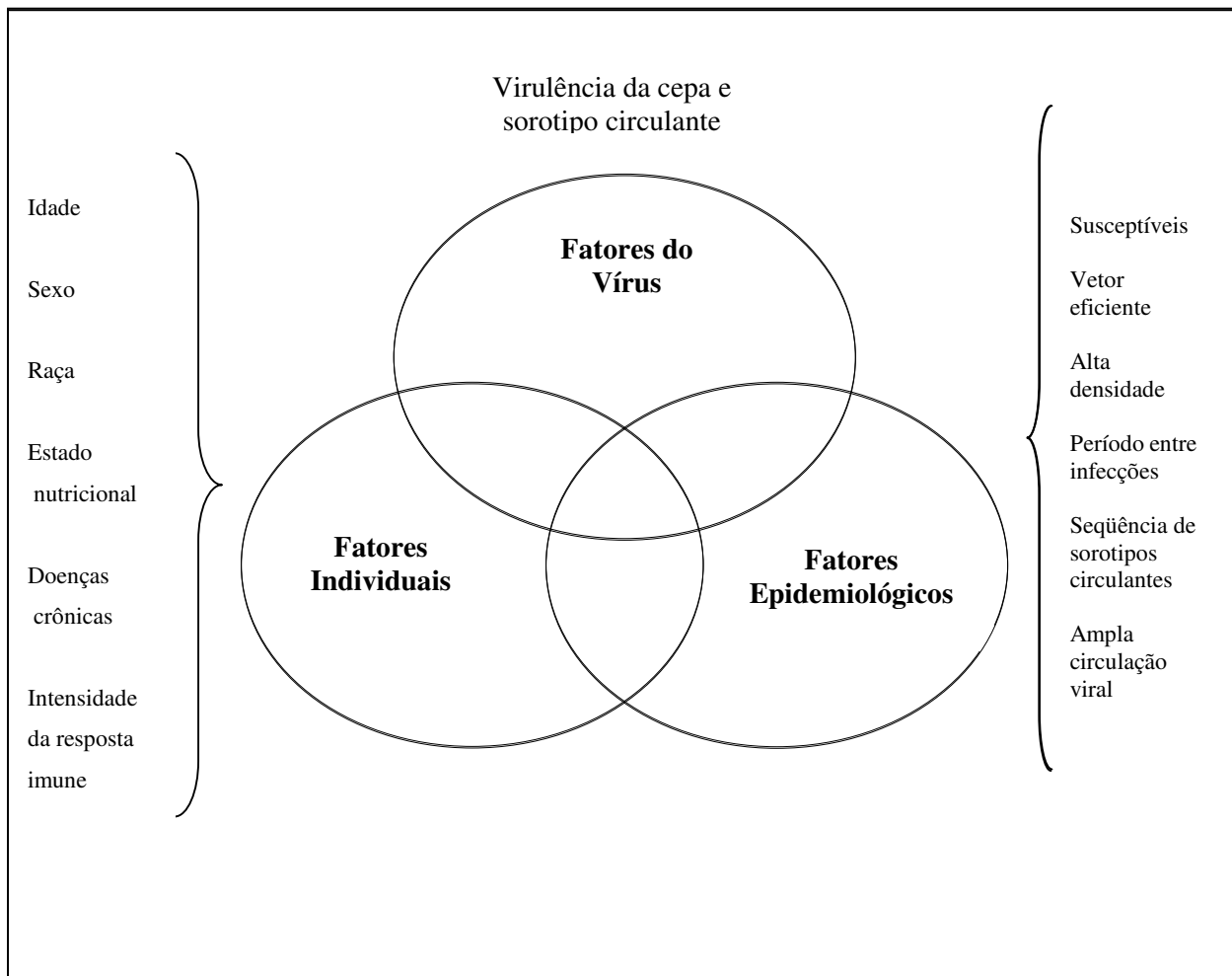
sorotipo diferente formariam imunocomplexos com o vírus infectante, facilitando a penetração e replicação viral no interior do fagócito mononuclear, onde ocorreria multiplicação do vírus e posterior disseminação para os tecidos, fenômeno conhecido como - imunoamplificação ou amplificação dependente de anticorpos (ADA) – e que explica o maior número de células infectadas no Dengue secundário (PONTES e NETTO, 1994; TORRES, 2005). A maioria dos estudos soro epidemiológicos realizados no Sudeste Asiático, Cuba, Nicarágua, Porto Rico, Brasil dentre outros países americanos tem confirmado esta teoria, porém, não se aplica para todos os casos (TORRES, 2005).

A experiência da epidemia de Febre Hemorrágica de Cuba, em 1981, causada pelo sorotipo DEN-2, concorreu para a hipótese da infecção secundária anos depois da epidemia pelo sorotipo DEN-1 que afetou 40% da população em 1977-1978 (KOURÍ e cols., 1986; RAMOS, 1989), porém, condição insuficiente para explicar a totalidade do fenômeno (DÍAZ e cols., 1988; TORRES, 2005).

A teoria integral da multicausalidade formulada por Kourí e cols., associam fatores de risco às teorias das infecções seqüenciais e da virulência da cepa cuja interação resultaria na ocorrência de FHD. São considerados fatores de risco:

a) individual: menores de 15 anos e lactentes, adultos do sexo feminino, raça branca, bom estado nutricional, doenças crônicas, anticorpos pré-existentes, intensidade da resposta imune; b) epidemiológico: população susceptível, circulação simultânea de dois ou mais sorotipos, vetor eficiente, alta densidade vetorial, intervalo entre duas infecções de 3 meses a 5 anos por sorotipos diferentes e seqüência das infecções (DEN-2 secundário aos outros sorotipos) e ampla circulação viral; c) viral: sorotipos circulantes e virulência das cepas. O conjunto dos fatores encontra-se esquematizado na figura 4.





Fonte: Guzmán e cols (1995) Torres (2005)

Figura 4 Fatores de risco implicados na patogenia da Febre Hemorrágica do Dengue segundo a Teoria integral da multicausalidade.

Infecções seqüenciais são consideradas fator de risco para epidemias graves de Dengue, a exemplo do comportamento exibido na Tailândia com associação do DEN 1 e 2, Brasil com o DEN 1 e 2 em 1991; Cuba com DEN-1 e 2 em 1981 e 1997. Na Indonésia e

Malásia se identificou a associação entre o DEN-1 e 3; sugerindo, também, que há diferença de virulência entre os dois sorotipos (RAMOS e cols., 1993; CORTIÑAS e cols.,1997). Os sorotipos DEN-2 e 3 têm sido os responsáveis pela infecção secundária na maioria das epidemias importantes de Febre Hemorrágica do Dengue (TORRES, 2005).

Na atualidade, considera-se a influência de fatores macrodeterminantes relacionados com o ambiente físico e social contribuindo para a ocorrência de surtos ou epidemias por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue em cidades, regiões ou países e de fatores microdeterminantes relacionados com características individuais, do vírus e do transmissor interagindo no desenvolvimento das formas clínicas graves. De acordo com OPAS (2002) e TORRES (2005) os fatores macrodeterminantes e microdeterminantes contemplariam:

1) Fatores macrodeterminantes

a) ambiente físico: latitude 35°N - 35° S; altitude inferior a 2.200 m; temperatura entre 15 a 40°C; umidade relativa do ar de moderada a alta; regime de chuvas e mudanças climáticas.

b) ambiente social: densidade populacional de moderada a alta; mobilidade populacional (migração, turismo, viagens); antecedentes da doença, população susceptível, urbanização não planejada, moradias inadequadas; qualidade no abastecimento de água (intermitência de água corrente, armazenamento de água por mais de sete dias em recipientes sem tampas ou em mau estado), coleta de lixo inadequada ou inexistente, condições socioeconômicas da população (escolaridade, renda, conhecimentos e crenças sobre a doença, hábitos, costumes, organização comunitária, participação social), descumprimento da legislação sobre saúde e ambiente, qualidade e equidade do sistema de saúde pública.

2) Fatores microdeterminantes

a) individuais: idade, sexo, estado nutricional, doenças crônicas, presença de anticorpos contra a doença, fatores genéticos de susceptibilidade ou de resistência.

b) viral: nível de viremia, sorotipo circulante, virulência da cepa, introdução de novos sorotipos, seqüência de sorotipos (DEN-2 e 3 responsáveis pela segunda infecção na maioria das epidemias graves de Dengue) e variação ou mutação genética.

c) vetor: densidade vetorial, susceptibilidade à infecção viral, abundância e deslocamento de criadouros, idade e densidade de fêmeas adultas, freqüência na alimentação, capacidade vetorial e resistência às medidas de controle.

#### **2.4 RIO DE JANEIRO: pólos atratores, co-circulação viral e ocorrência de casos graves da doença.**

Desde 1986, a história da transmissão do Dengue no Estado do Rio de Janeiro revela um inquietante cenário de períodos endêmicos e epidêmicos com circulação de sorotipos virais distintos na população do Estado. O isolamento do sorotipo DEN-1 no município de Nova Iguaçu, região metropolitana, iniciou a trajetória de disseminação da doença para municípios vizinhos em função dos elevados índices de infestação do *Aedes aegypti* e do contingente populacional de susceptíveis favorecendo a rápida circulação viral (NICOLAI e cols, 2002). Em 1986 e 1987, foram notificados 91.852 casos da doença em 11 municípios, mas, inquéritos sorológicos posteriores apontaram que aproximadamente 1 milhão de pessoas podem ter sido sensibilizadas naquele período (BRASIL, 1996).

No final de 1990, a introdução do sorotipo DEN-2 deflagrou nova epidemia com apresentação de casos graves e óbitos. As notificações registradas foram superiores a 100 000 casos (SES, 2004) com o registro de Febre Hemorrágica do Dengue pela primeira vez no Estado (NOGUEIRA e cols, 1990, 1991) e no Brasil.

Os casos de graves somaram 1.316 e predominaram em pessoas previamente expostas ao sorotipo DEN-1. Pelos critérios estabelecidos pela Organização Mundial de

Saúde foram confirmados 425 casos. Os municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Duque de Caxias e São Gonçalo concentraram 95% dos casos graves, 90% foram distribuídos nas faixas etárias acima dos 14 anos, 9.6% cursaram com manifestações hemorrágicas graves, 38.5% necessitaram de atendimento hospitalar, 61.5% receberam atendimento ambulatorial, 10.9% apresentaram alterações hemodinâmicas como hipotensão e choque (BRASIL, 1996) e ocorreram oito óbitos (SILVEIRA, 1998).

O estudo laboratorial das infecções pelo vírus Dengue nas duas epidemias ocorridas concluiu que em 1986 e 1987, houve circulação exclusiva do DEN-1; em 1990 ocorreu co-circulação do DEN-1 e DEN-2; em 1991 apenas o sorotipo DEN 2 foi isolado, coincidindo com o surgimento das formas graves registradas no período. A análise do genoma viral demonstrou que o DEN-1 pertencia ao topotipo Caribenho e o DEN-2, ao topotipo Jamaica (NOGUEIRA, 1994; MIAGOSTOVICH, 1997).

Períodos de intensificação da transmissão voltaram a ocorrer em 1995, 1996 e 1998 em função da interiorização e circulação dos dois sorotipos em municípios menores e até 1999 foram notificados mais de 200 000 casos de Dengue Clássico no Estado (SES, 2004).

A introdução do sorotipo DEN-3 no final de 2000 desencadearia nos dois anos seguintes, o registro de cerca de 360 000 notificações de casos de Dengue, culminando em 2002 com um intenso fenômeno epidêmico estadual. As notificações alcançaram 288.245 casos de Dengue Clássico, 1 891 evoluíram para formas graves e foram registrados 91 óbitos (SES, 2004).

O estudo de SIMONE (2003) sobre o monitoramento do vírus Dengue no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2001, demonstrou que houve co-circulação dos sorotipos DEN-1, 2, 3 com predomínio do DEN-3 após o mês de julho de 2001 e identificou a cepa Sri Lanka / Índia para este sorotipo, associada às epidemias graves de Dengue na Índia e no Sri Lanka (TORRES, 2005).

No estado do Rio de Janeiro, a transmissão do Dengue mantém-se por meio dos municípios considerados como pólo atratores. São municípios que possuem densidade populacional compatível para a circulação viral, localizam-se em área com entroncamentos rodoviários importantes, são geradores de atividades econômicas do ramo industrial, turístico, comercial, escolar e de serviços, fomentando o deslocamento de pessoas entre regiões, tornando-se, os responsáveis pela manutenção e dispersão da doença para municípios menores (SES, 2003). A cidade do Rio de Janeiro constitui o pólo mais importante e principal porta de entrada de turistas e migrantes. O espaço urbano abriga quase 6 milhões de habitantes, possui área de 1 255 Km<sup>2</sup>, 34 regiões administrativas e 160 bairros. Apresenta marcada diversidade social onde coexistem áreas dotadas de infraestrutura e outras com carência de serviços de saneamento ambiental e de risco social (NICOLAI e cols. 2002).

Há ainda a reconhecida comprovação de resistência do *Aedes aegypti* ao organofosforado temephos, larvicida muito utilizado anteriormente nas atividades antivetoriais, em sete municípios fluminenses (PEREIRA e cols., 2003; BRAGA e cols., 2004).

Neste contexto, o controle do Dengue e a detecção precoce de epidemias para redução do risco de ocorrência das formas graves, transforma-se, num enorme desafio para a gestão dos serviços de saúde. A organização de um sistema de vigilância proativa do Dengue, baseada nos pressupostos de GUBLER (1989, GUBLER e VÁSQUEZ, 1992) composta por ações de vigilância ativa de síndromes virais; resposta rápida de controle vetorial para situações de emergência; ações permanentes de combate ao vetor com a participação popular; educação da comunidade médica e plano de hospitalização de urgência poderá ser um referencial consistente para alterar a trajetória das epidemias.

## **2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE: fonte potencial de dados para o monitoramento, controle e vigilância epidemiológica das doenças.**

A vigilância epidemiológica cumpre papel relevante no monitoramento do estado de saúde da população ao fornecer orientação técnica permanente sobre a ocorrência de agravos, doenças e seus determinantes, subsidiando a gestão dos serviços no planejamento, execução de ações de controle, prevenção, promoção e formulação de políticas públicas que se traduzam em benefícios no campo coletivo da saúde. A informação como subsídio essencial para a decisão é ferramenta imprescindível para a vigilância epidemiológica, cujas funções, incluem a coleta, processamento, análise e interpretação dos dados, recomendações de medidas de controle, avaliação das medidas adotadas e divulgação de informações pertinentes. As atribuições das ações de vigilância são extensivas às três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) embora com graus diferenciados de especificidade. Ações executivas são inerentes à esfera municipal, mas, exigem conhecimento analítico da situação local, cabendo à esfera estadual e central o papel coordenador e condutor de ações estratégicas e de longo alcance. A eficiência do Sistema de Vigilância Epidemiológica esta baseado no conjunto das ações desenvolvidas e articuladas nos três níveis de gestão (BRASIL, 2005).

Para alcance de seus objetivos, o sistema de vigilância epidemiológica deve funcionar com características próprias que permitam a realização de atividades compatíveis com seus fins além de possuir a capacidade de armazenar dados sobre as doenças, inclusive com investigações especiais de modo a permitir o aprimoramento da qualidade destas (PEREIRA, 2000).

No Brasil, os serviços de saúde registram seus dados por meio dos Sistemas de Informações em Saúde (SIS) constituídos por vários subsistemas. Na concepção do SUS,

os SIS devem subsidiar a análise situacional de saúde no nível local e necessitam contar com requisitos técnicos e profissionais para o planejamento, coordenação e supervisão de suas atividades correlatas. “Oportunidade, atualidade, disponibilidade e cobertura” (BRASIL, 2002 a p.61) descrevem aspectos da qualidade da informação e determinam sua utilidade para o bom desempenho do sistema de vigilância epidemiológica.

O Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), principal sistema para a vigilância epidemiológica, foi desenvolvido na década de 90 pelo Centro Nacional de Epidemiologia e contou com o apoio do técnico do Datasus e da Prefeitura de Belo Horizonte. O objetivo do SINAN é coletar e processar dados das doenças de notificação compulsória de caráter nacional a partir do nível local (BRASIL, 2005).

A implantação do aplicativo SINAN-DOS, a partir de 1993, ocorreu de forma gradual com adesão voluntária das esferas estaduais e municipais de saúde, gerando diferenças na utilização do sistema. Estudo de CARVALHO (1997) citado por LAGUARDIA e cols. (2004) enumerou pontos críticos do aplicativo que concorreriam para o desempenho deficiente, dentre outros, a pouca clareza quanto aos objetivos fundamentais do sistema; fluxos de informações de doenças de natureza distintas; gestão múltipla do sistema; limitações do programa informatizado; não utilização das fichas de notificação pré-numeradas e das rotinas de consistência e validação dos dados.

Em 1998, a Fundação Nacional de Saúde, gestora nacional do sistema, constituiu a Comissão de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento de nova versão do sistema, com o objetivo de adequação às demandas dos usuários e ampliação da capacidade analítica para execução das ações de vigilância nas três esferas do SUS, resultando no Projeto SINAN-Windows. Técnicos do Centro Nacional de Epidemiologia, do Datasus, áreas usuárias do sistema em âmbito nacional, técnicos de vigilância epidemiológica estadual e municipal e profissionais de referência da área acadêmica, partindo do diagnóstico situacional do

SINAN-DOS na rede pública de saúde contribuíram para a elaboração da proposta do novo aplicativo (LAGUARDIA e cols., 2004) utilizado atualmente.

A coleta e transferência de dados que se faz mediante a utilização de instrumentos padronizados: **Ficha individual de Notificação** e **Ficha Individual de Investigação** para os casos suspeitos de Doenças de Notificação Compulsória (DNC) definidas atualmente pela Portaria Ministerial 2325 de 8/12/2003 (BRASIL, 2005). Dispõe ainda de planilhas e de boletins para acompanhamento de surtos e seguimento dos casos de hanseníase e tuberculose notificados no sistema.

Dos dados do SINAN podem ser obtidas informações de incidência, prevalência, letalidade e mortalidade das doenças de notificação compulsória e realizar análise das características individuais, tempo e lugar, além de permitir avaliar a qualidade dos dados gerados (BRASIL, 2004, 2005).

Na atualidade, os recursos computacionais viabilizam a análise de um grande volume de dados ao tempo que permitem a utilização juntamente a outros subsistemas na perspectiva complementar de informações, a exemplo do Sistema de Informações Hospitalares (BRASIL, 2000 a).

O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) implantado com o propósito de controlar o pagamento dos serviços hospitalares de prestadores contratados ou conveniados com o SUS, dispõe de informações sobre produção hospitalar e representa fonte relevante de dados sobre morbidade hospitalar, cobrindo cerca de 70% das internações no país (BRASIL, 2004).

Alguns estudos destacam tanto as potencialidades do SIH como seus limites. Travassos VERAS e MARTINS (1994) apontaram a relevância do sistema como fonte de dados para gestão e avaliação dos serviços hospitalares com potencial de utilização na investigação dos serviços, em estudos epidemiológicos e nas atividades de vigilância em



saúde, dependendo da qualidade dos dados registrados. Na avaliação dos resultados obtidos identificaram que “a qualidade das informações disponíveis no SIH, em 1986, era, de alguma forma, melhor do que a qualidade corriqueiramente imputada a esse banco de dados. Entretanto, problemas sérios de qualidade existem que inviabilizam o uso de algumas variáveis e restringem o uso de outras” (p.353).

FERREIRA e PORTELA (1999) comparando informações existentes no SIH e SINAN referentes aos casos de AIDS no município do Rio de Janeiro identificaram elevado grau (42.7%) de subnotificação de casos no SINAN que tiveram acesso às unidades hospitalares. MELO e cols. (2004) avaliando a qualidade da informação sobre óbito por Infarto Agudo do Miocárdio, no município do Rio de Janeiro, em 2000, observaram diferenças significativas entre os percentuais de óbitos que foram registrados em dois sistemas de informações: 59.82% no SIM e 15.28% no SIH.

O SIM implantado pelo Ministério da Saúde em 1975, constitui-se como outra fonte importante de informações para o sistema de vigilância epidemiológica. Por meio de seus dados, é possível traçar o perfil de morbimortalidade da população balizando o diagnóstico situacional de saúde “sendo a cobertura universal uma das vantagens de seu uso. Uma das limitações dessa fonte é a divulgação rotineira apenas da causa básica do óbito, o que dificulta a avaliação da real importância de algumas causas” (COELI e cols., 2002 p. 136).

A gestão do SIM, centralizada na esfera estadual e federal iniciou sua descentralização para o âmbito das Secretarias Municipais de Saúde a partir de 1991. Em 1994, o desenvolvimento e a inserção do módulo Seletor de Causa Básica (SCB), permitindo a codificação automática das causas básicas dos óbitos a partir dos diagnósticos médicos, contribuiu para aperfeiçoamento do sistema (BRASIL, 2002 d; 2004).

O instrumento padrão para a coleta de dados é a Declaração de Óbito (DO) cujo preenchimento é realizado exclusivamente por médicos excetuando-se os locais com inexistência destes profissionais, onde deverão ser preenchidas por oficiais de Cartório de Registro Civil em função da obrigatoriedade deste instrumento determinada pela Lei Federal 6 015 / 73 (BRASIL, 2005).

A existência de um modelo padronizado para a DO, a normalização para preenchimento, a definição organizacional do fluxo de coleta e destinação das informações para o SIM não são garantidores do seu pleno funcionamento. Fatores diretamente ligados ao SIM dizem respeito à deficiência de cobertura em algumas regiões do país, à defasagem das informações em tempo real, adesão limitada dos profissionais médicos para o correto preenchimento da DO e a sensibilização incipiente dos gestores sobre a importância das informações do SIM para a saúde pública. Condicionantes externos relacionados com a assistência e acessibilidade aos serviços de saúde pela população são fatores que afetam o delineamento real do perfil da mortalidade (BRASIL, 2002 a). A realização de estudos com o objetivo de avaliar a qualidade do preenchimento das Declarações de Óbito (BRASIL, 2002 c) e a confiabilidade da causa básica de óbito (BRASIL, 2002 d) em unidade de atenção à saúde materno-infantil de Recife demonstrou, respectivamente: "10% de omissões no preenchimento das *variáveis indispensáveis e essenciais* da DO revelando o desconhecimento por parte de alguns médicos da obrigatoriedade de preenchimento dessas variáveis, a grande importância do conhecimento das supracitadas variáveis deve-se ao fato de elas permitirem o planejamento de ações de controle de caráter preventivo" (p.12) e "evidenciou-se uma não incorporação pelos médicos do conceito da causa básica do óbito, havendo superestimação para o diagnóstico de infecções, prematuridade e hipóxia, que dispensam conhecimentos sobre o desencadeamento dos fatores que levam ao

óbito” (p.15). Os estudos apontam a necessidade de implantação de núcleos de epidemiologia hospitalar, estratégicos e prioritários para o aperfeiçoamento do SIM.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS.**

#### **Universos de estudo e fonte de dados**

Este estudo foi baseado na análise dos registros de Dengue em três sistemas de informações do Sistema Único de Saúde: como agravo de notificação obrigatória no Sistema de Agravos de Notificação (SINAN); como internação nas unidades credenciadas como prestadoras de serviços hospitalares no Sistema de Informações Hospitalares (SIH); como óbito causado pela doença no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM). Este estudo está circunscrito aos eventos ocorridos ao município do Rio de Janeiro entre 2001 e 2003.

A realização deste estudo requereu a solicitação de informações adicionais junto às instâncias responsáveis em função da necessidade dos dados de identificação dos registros.

O acesso às bases de dados dos três sistemas de informação foi solicitado e obtido junto às instâncias responsáveis da Secretaria Estadual de Saúde (SES) do Rio de Janeiro. Para a base de dados do SINAN foram requeridas as informações referentes às fichas de notificação e investigação de Dengue do município do Rio de Janeiro do período 2001 a 2003, esta base foi disponibilizada em abril de 2005 em formato DBF. Para a base de dados do SIM foram obtidas as informações referentes aos óbitos causados por Dengue ou Febre Hemorrágica do Dengue ocorridos no município do Rio de Janeiro, período 2001 a 2003, esta base foi disponibilizada em abril de 2005 em formato DBF. Para a base de dados do SIH foram solicitadas as informações registradas na Autorização de Internação Hospitalar (AIH) referentes às internações dos residentes no município do Rio de Janeiro cujo diagnóstico principal ou secundário eram Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, esta base foi disponibilizada em junho de 2005 em formato DBF.

Universo deste estudo é composto pelos casos considerados como formas graves de Dengue. Para a definição da forma grave de Dengue foram adotados os seguintes critérios:

a) Casos classificados como Febre Hemorrágica do Dengue - CID 10: A91 - no SINAN notificados no município do Rio de Janeiro.

b) AIH com diagnóstico principal ou secundário de Febre Hemorrágica do Dengue - CID 10: A91 - referentes às internações ocorridas no município do Rio de Janeiro (na base do SIH esta informação está registrada como município de movimento).

c) AIH com diagnóstico principal de Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue - CID 10: A90 e A91 que evoluíram para o óbito (variável motivo de cobrança códigos 51, 52 e 53).

d) AIH com diagnóstico principal de Dengue Clássico CID- 10: A90 - e tempo de permanência igual ou superior a 2 dias referentes ao município de movimento: Rio de Janeiro.

e) Óbito com causa básica por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue - CID 10: A90 e A91 - no SIM, ocorridos no município do Rio de Janeiro.

### **Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada em duas etapas: i) a primeira etapa foi baseada na verificação dos dados das notificações de FHD, internações e óbitos, em cada sistema de informação correspondente; ii) a segunda etapa contemplou a comparação dos registros resultantes da unificação das bases do SIM, SINAN e SIH. Considerando que o SINAN, comparativamente aos outros dois sistemas foi desenhado especificamente para as doenças de notificação compulsória e, portanto objeto central das ações de vigilância epidemiológica, as análises realizadas no presente estudo privilegiam as informações registradas neste sistema. A análise das informações do SIM e SIH buscam avaliar o uso complementar de informações e auxiliar a análise da qualidade das informações do

SINAN. Os programas computacionais utilizados na análise dos dados: TABWIN 32, SPSS 10, Excel 5.0 e Reclink II.

Na primeira etapa a análise dos dados do SINAN envolveu duas abordagens, uma geral e uma específica. Na abordagem geral da base de dados do SINAN foram quantificadas as notificações registradas no município do Rio de Janeiro, de acordo com a classificação final, no período de 2001 a 2003 que corresponderam a 184 964 registros. As variáveis utilizadas foram: classificação final e critério de confirmação e descarte. Dos registros identificados, as notificações registradas no sistema de residentes no município do Rio de Janeiro corresponderam a 178 365 registros. Na abordagem específica da base de dados do SINAN foram selecionadas e armazenadas em novo banco de dados, as notificações com classificação final equivalente a 3, isto é, Febre Hemorrágica do Dengue (CID-10: A91), por ano. Nesta etapa foram identificados 1 083 registros para os quais foi verificada a existência de duplicidades e posterior exclusão dos registros com base na presença dos seguintes campos idênticos: nome, data nascimento, data da notificação, endereço e município de residência. O critério de inclusão foi o registro com maior completude de dados. Dois campos de dados considerados essenciais no SINAN não foram analisados no período: data de encerramento da investigação epidemiológica e grau de classificação dos casos de FHD. No período de 2000 a 2001, alterações significativas relacionadas com a mudança da plataforma DOS para DELPHI ocorreram no SINAN, a exemplo das modificações das fichas de notificação e investigação dos agravos, introdução de novas variáveis e dificuldade para operacionalizar a migração dos dados da plataforma anterior para o novo ambiente do sistema (LAGUARDIA e cols., 2004).

A análise do SINAN, ainda, contemplou a verificação de completude dos campos de preenchimento obrigatório, dos dados de residência e dos antecedentes epidemiológicos, esta análise foi realizada com base em variáveis selecionadas que são apresentadas no

Anexo 3 (Matriz 3.1). Com exceção das informações referentes ao grau de classificação de FHD e a data de encerramento da investigação epidemiológica a verificação da completude e consistência se deteve nas variáveis dos campos obrigatórios e essenciais do sistema, de acordo com Manual de Rotinas e Procedimentos do SINAN (SES, 2003); essa verificação foi realizada por meio das variáveis descritas no Anexo 3 (Matriz 3.2). Os dados clínicos, as manifestações hemorrágicas espontâneas, exame da prova do Laço, sinais e sintomas de alerta, derrames cavitários e dados de laboratório que foram registrados nas notificações de FHD, foram analisados com base no preenchimento das variáveis selecionadas no Anexo 3 (Matrizes 3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7 e 3.8).

No SIM foram analisadas as informações demográficas (sexo e faixa etária), a distribuição mensal, o local de ocorrência, a existência de assistência médica, as causas e condições significativas que concorreram para os óbitos por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, período de 2001 a 2003.

No SIH, as internações foram descritas com relação as características demográficas (sexo e faixa etária), ao diagnóstico principal e secundário, ao caráter da internação, a natureza do hospital e ao tipo de saída, município de movimento: Rio de Janeiro, período de 2001 a 2003.

A segunda etapa de análise contemplou a verificação e comparação dos registros de residentes do município do Rio de Janeiro em 2001 e 2002, resultantes da unificação das bases do SIM e SINAN; SIM e SIH; SINAN e SIH pelo programa Reclink II. Este programa, desenvolvido por CAMARGO e COELI (2000; 2002 a) aplica o método probabilístico para o relacionamento entre bancos de dados através da utilização de campos comuns aos registros. A utilização do Reclink II permite identificar a provável condição de um par de registros formado pertencer ao mesmo indivíduo, para tal é necessário executar

um conjunto de processos que incluem: i) a padronização dos campos comuns para o relacionamento; ii) a blocagem dos registros nos arquivos do relacionamento; iii) a aplicação de algoritmos para comparação dos caracteres; iv) o cálculo de escores na concordância entre os registros de um mesmo par; v) a definição de limiares para pares verdadeiros, falsos e duvidosos; vi) a revisão manual dos pares duvidosos formados, permitindo classificá-los como verdadeiros ou não pares.

Desta forma para a utilização do aplicativo Reclink II foram adotados procedimentos relacionados com:

1) Organização dos registros do SINAN, SIM e SIH em arquivos separados referentes aos anos de 2001 e 2002 contendo: a) variáveis comuns aos três bancos (nome, data nascimento, sexo, município de residência); b) as variáveis úteis e auxiliares para verificação da veracidade do par formado pelo relacionamento entre os registros, que foram as seguintes:

- ✓ No banco do SINAN: número, data da notificação, idade e endereço.
- ✓ No banco do SIM: número, data do óbito, idade, endereço.
- ✓ No banco do SIH: número, data internação, data da alta, endereço.

2) Padronização, blocagem, comparação, cálculo de escores, limiares e revisão manual dos pares duvidosos que seguiram as orientações do Reclink II- Guia do Usuário (CAMARGO e COELI, 2002 b).

No relacionamento entre registros do SIM e SINAN para identificar os registros de óbitos comuns aos dois sistemas, foram utilizados os campos nome completo, data nascimento e sexo; a blocagem foi realizada pela função *soundex* do programa e baseou-se no primeiro e último nome e sexo. O SIM foi o arquivo de referência e o SINAN arquivo de comparação; a classificação de pares verdadeiros obedeceu aos campos idênticos para o



nome completo e data de nascimento. Na ausência da data do nascimento foi utilizado o endereço como auxílio na identificação e classificação do par.

O relacionamento dos registros do SIM e SIH buscou comparar as internações por Dengue que evoluíram para o óbito. O relacionamento dos registros do SINAN e SIH buscou identificar as notificações de FHD que resultaram em internações financiadas pelo SUS. Para o relacionamento destas bases de dados (SIM e SIH; SINAN e SIH) o procedimento de blocagem foi realizado utilizando a mesma função *soundex* para o primeiro, último nome e sexo; no pareamento foram utilizados o campo nome completo e o endereço de residência. Foi classificado como par verdadeiro o registro que possuía o mesmo nome e mesmo endereço.

Em 2001 não foi realizado o relacionamento entre SIM e SIH em função do único registro com evolução para o óbito no SIH não ser de residente no município do Rio de Janeiro. Em 2003 só houve registro de óbitos no SIM e das 4 notificações de FHD no SINAN nenhum registro constava nas internações do SIH para aquele ano.

### **Considerações éticas**

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP / FIOCRUZ, processo N° 0071.0.031. 000-05 e aprovado em 4 de maio de 2005.

Foram solicitados às instâncias responsáveis da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, os bancos de dados com identificação dos registros em função do relacionamento entre as bases. Medidas para preservar o sigilo e segurança dos registros foram adotadas: o acesso restrito do pesquisador e orientador aos dados nominais e a exclusão dos arquivos do computador após a realização do relacionamento.

## 4. RESULTADOS.

### 4.1 Dengue no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

No período de 2001 a 2003 foram registradas 184 964 fichas de notificação e investigação de Dengue, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do município do Rio de Janeiro. Verificou-se que aproximados 63% das notificações foram classificadas sob as formas clínicas de Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) e 35% permaneceram com o campo de classificação em branco (Tabela 1). As notificações de Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue em 2002 aumentaram cerca de 300% em relação a 2001. Os registros de FHD corresponderam a 0.9% em relação aos de Dengue Clássico e o maior percentual de campo classificatório em branco, correspondeu ao ano de 2003.

Tabela 1 Frequência das notificações de Dengue segundo classificação final, registradas no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Classificação final	2001		2002		2003		2001 - 2003	
	f	%	f	%	f	%	Total	%
1. Dengue Clássico	26 891	94.73	88 656	57.40	630	29.68	116 177	62.81
2. Dengue com complicações	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. Febre Hemorrágica do Dengue	271	0.95	807	0.52	5	0.24	1 083	0.59
4. Síndrome do Choque do Dengue	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5. Descartado	668	2.35	2 848	1.85	347	16.34	3 863	2.09
6. Em branco	558	1.97	62 142	40.23	1 141	53.74	63 841	34.51
Total	28 388	100	154 453	100	2 123	100	184 964	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

As notificações referentes aos residentes do município apresentaram distribuição similar ao total das notificações registradas no município do Rio de Janeiro.

#### 4.1.1 Notificações classificadas como Febre Hemorrágica do Dengue (FHD)

##### Qualidade dos registros.

A duplicidade de registros é um importante limite do SINAN com relação às notificações de FHD. O maior percentual de duplicidade ocorreu em 2003 e representou quase o dobro das verificadas no ano anterior; 2001 foi o ano com menor registro de duplicidade.

Tabela 2 Notificações de FHD segundo duplicidade de registros, município do Rio de Janeiro, 2001a 2003.

<i>Ano</i>	<i>Notificações de FHD registradas</i>	<i>Duplo registro</i>	<i>Notificações de FHD sem duplicidade</i>	<i>%</i>
2001	271	5	266	1.85%
2002	807	83	724	10.29%
2003	5	1	4	20%

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005

Nota: As variáveis selecionadas para comparação dos registros foram: nome completo, data do nascimento, data da notificação, endereço e município de residência. O critério de inclusão foi a maior completitude de preenchimento do registro.

No período de 2001 a 2003, os campos de preenchimento obrigatório que alcançaram 100% de completitude foram: 1) n°. da notificação 2) data notificação 3) município de notificação 4) unidade de saúde 5) data dos primeiros sintomas 6) nome do paciente 7) Unidade Federativa 8) município de residência 9) data de investigação. Exceção: data de nascimento e idade.

Dos dados de residência, o preenchimento foi de 99% em 2001 e 2002. Os campos referentes ao n° e complemento estavam todos em branco, pois, as variáveis foram

assinaladas no campo do Logradouro. A zona de residência foi preenchida em mais de 95% nos dois anos e exclusivo para área urbana. Bairro obteve 91% e 90% de preenchimento, nos dois anos e em 2003, com 100% de completitude. Não houve preenchimento para o campo CEP em 2001 e 2002.

Para a escolaridade, o campo sem preenchimento ou ignorado alcançou mais de 75% no período e 18% e 16%, aproximadamente, das notificações com preenchimento para o período de 4 a 11 de anos de estudo em 2001 e 2002. O campo referente ao nome da mãe só foi preenchido para duas notificações em 2003. Os campos de dados da ficha de notificação e investigação com as variáveis analisadas e o percentual de preenchimento encontram - se no Anexo 3, Matriz analítica 3.1.

Na análise dos dados referentes aos sinais e sintomas assinalados nas notificações de FHD, os campos sem preenchimento e ignorados também constituíram fator limitante, a exemplo das manifestações hemorrágicas espontâneas e da prova do Laço, cujos percentuais estão apresentados na Tabela 3. A somatória de alguns percentuais desses campos correspondeu a valores superiores àqueles que registraram a presença do sintoma.

Tabela 3 Percentual de preenchimento de variáveis referentes às manifestações hemorrágicas espontâneas e exame da prova do Laço dos casos de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Manifestação clínica	2001	2002	2003
<b>Petéquias</b>	%	%	%
Em branco	28	33	25
Ignorado	4	3	0
<b>Gengivorragia</b>	%	%	%
Em branco	35	36	0
Ignorado	3	4	0
<b>Epistaxe</b>	%	%	%
Em branco	36	36	25
Ignorado	2	3	0
Exame clínico	2001	2002	2003
<b>Prova do Laço</b>	%	%	%
Não realizado	23	29	50
Em branco	36	44	50

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

As notificações de FHD que apresentaram Sinais de Alerta, indicativas da possível evolução grave da doença, Tabela 4, apresentaram tendência semelhante quanto ao percentual de preenchimento dos campos em branco e ignorado, de 2001 a 2003.

Tabela 4 Frequência e percentual dos campos em branco e ignorado referentes aos Sinais de alerta para gravidade do Dengue, registrados nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003

Sinais de Alerta	2001		2002		2003	
	f	%	f	%	f	%
<b>Dor abdominal intensa</b>						
Em branco	86	32.33	263	36.33	2	50
Ignorado	6	2.26	27	3.73	0	0
<b>Hepatomegalia dolorosa</b>	f	%	f	%	f	%
Em branco	127	47.74	342	47.24	2	50
Ignorado	26	9.77	61	8.43	0	0
<b>Choque hipovolêmico</b>	f	%	f	%	f	%
Em branco	119	44.74	319	44.06	2	50
Ignorado	13	4.89	29	4.1	0	0
<b>Total das Notificações /Ano</b>	266		724		4	

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

A verificação dos campos sobre a evolução dos casos de FHD, no período de 2001 a 2003, revelou 84.96% sem preenchimento em 2001; 56.90% em 2002 e 25% em 2003. Casos com evolução para a cura somaram 150, houve registro de 35 de óbitos, porém, com o campo da data sem preenchimento.

Das 7 notificações de FHD com evolução para o óbito em 2001, 3 apresentaram data de notificação após data do óbito; 3 com data da notificação igual à data do óbito; 3 estavam com data de nascimento em branco. Em 2002, das notificações de FHD com evolução para o óbito, 13 com data de notificação após data de óbito; 7 com data de notificação igual à data do óbito; 6 notificações com data de nascimento em branco.

A Figura 5 apresenta as manifestações clínicas dos casos de FHD que evoluíram para o óbito. Febre, cefaléia, náuseas, prostração, dores musculares, articulares e exantema foram os sintomas e sinais gerais mais frequentes. Dentre as manifestações hemorrágicas

espontâneas, petéquias e gengivorragia. O choque hipovolêmico e a dor abdominal intensa foram expressões graves presentes em 62% e 31% dos casos de FHD. O critério epidemiológico foi o mais utilizado para confirmação dos casos.

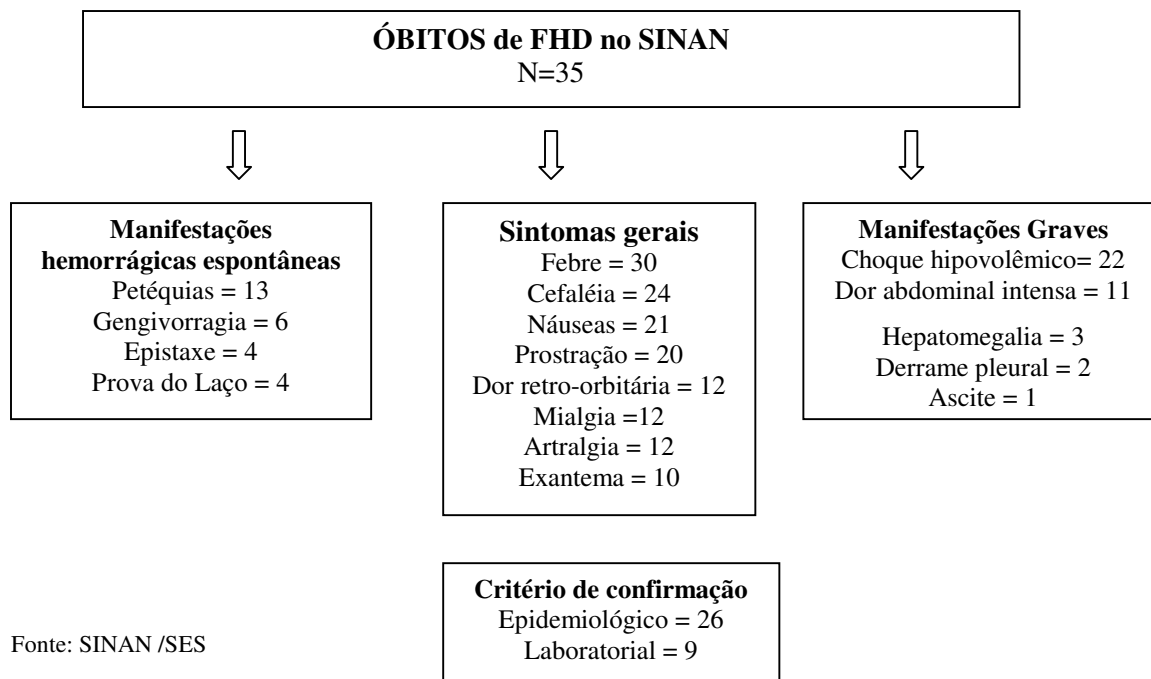


Figura 5 Principais manifestações clínicas assinaladas em 35 casos de FHD com evolução para o óbito e critério de confirmação, notificados no município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002.

Os dados de atendimento hospitalar encontrados nas notificações de FHD referem-se, exclusivamente, ao ano de 2003 com registro de internação em 3 notificações: 2 casos em março e 1 caso em maio.

### Aspectos epidemiológicos dos casos de FHD

As notificações de FHD segundo mês e ano (Figura 6) apontam que em 2001 foram registradas mensalmente durante todo o ano, principalmente de março a junho quando 75.5% foram registradas entre a 12<sup>a</sup> e 29<sup>a</sup> semana epidemiológica. O último trimestre

apresentou novo aumento, notadamente, em dezembro que correspondeu a 8% do total do ano.

Em 2002, 95.5% das notificações de FHD foram registradas de janeiro a abril, 1ª a 16ª semana epidemiológica; em 2003, de fevereiro a março, semanas epidemiológicas 8ª, 10ª, 11ª e 20ª.

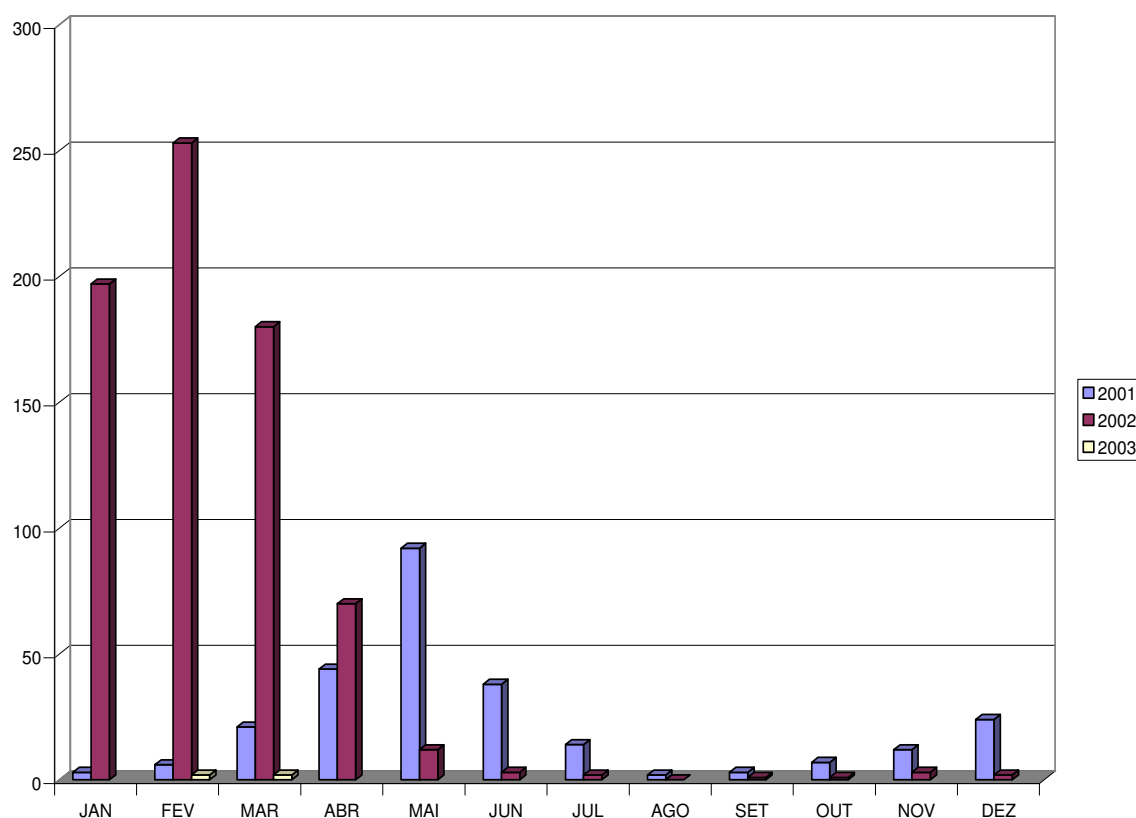


Figura 6 Gráfico de distribuição das notificações de FHD segundo mês e ano, registradas no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Quanto ao período transcorrido entre data das notificações e primeiros sintomas, mais de 45% das notificações, em 2001 e 2002, foram registradas nos 5 primeiros dias da doença, demonstrando que a procura pelos serviços de saúde ocorreu na mesma semana do



aparecimento dos sintomas. E, mais de 10% das notificações de FHD em 2002, ocorreram no mesmo dia do início dos sintomas; em 2003, 50% das notificações ocorreram entre o 6º e 10º dia.

Em 2001, as notificações de FHD distribuíram-se de forma igual entre os sexos, houve leve predomínio do sexo feminino em 2002 e, mais acentuado do sexo masculino em 2003 (Tabela 5). Quanto à faixa etária, no período de 2001 a 2003, o maior volume das notificações, correspondeu aos maiores de 15 anos. No sexo feminino a faixa etária predominante é entre 35 a 44 anos e no sexo masculino de 25 a 34 anos; notificação de FHD em menores de 1 ano só ocorreu em 2002.

Tabela 5 Distribuição da frequência dos casos de FHD segundo sexo e faixa etária, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

2001	Feminino (f)	%	Masculino (f)	%	Ignorado (f)	%	Total
< 1 ano	0	0	0	0	0	0	0
1 - 4 anos	2	50	2	50	0	0	4
5 - 14 anos	11	45.83	13	54.17	0	0	24
15 - 24 anos	28	44.44	35	55.56	0	0	63
25 - 34 anos	27	48.21	29	51.79	0	0	56
35 - 44 anos	20	51.28	18	46.15	1	2.56	39
45 - 60 anos	29	51.79	25	44.64	2	3.57	56
> 60 anos	15	62.50	9	37.50	0	0	24
Total	132	49.62	131	49.25	3	1.13	266

2002	Feminino (f)	%	Masculino (f)	%	Ignorado (f)	%	Total
< 1 ano	2	100	0	0	0	0	2
1 - 4 anos	6	46.15	6	46.15	1	7.7	13
5 - 14 anos	51	55.43	40	43.48	1	1.09	92
15 - 24 anos	80	48.48	85	51.52	0	0	165
25 - 34 anos	83	58.04	59	41.26	1	0.70	143
35 - 44 anos	89	61.81	54	37.50	1	0.69	144
45 - 60 anos	62	58.49	43	40.57	1	0.94	106
> 60 anos	33	57.89	24	42.11	0	0	57
Total	407	56.23	311	43.07	5	0.7	723
Em branco	1						

2003	Feminino (f)	%	Masculino (f)	%	Ignorado	%	Total
15 - 24 anos	0	0	2	100	0	0	2
25 - 34 anos	0	0	1	100	0	0	1
35 - 44 anos	1	100	0	0	0	0	1
Total	1	25	75	100	0	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Com relação aos antecedentes epidemiológicos, houve episódio anterior de Dengue referido em 65% das notificações de FHD em 2001, 60% em 2002 e 100% em 2003. Vacinação contra Febre Amarela foi assinalada em 26%, 44%, 50% das notificações, respectivamente para 2001, 2002, 2003.

No período de 2001 e 2002, o critério epidemiológico foi o mais utilizado para confirmação dos casos de FHD e 75% foram confirmados pelo critério laboratorial em

2003 (Tabela 6). Das notificações classificadas como FHD, mais de 98% foram confirmadas em 2001 e 2002.

Tabela 6 Distribuição da frequência e percentual dos casos de FHD segundo critério de confirmação, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>A n o</i>	<i>2001</i>	<i>%</i>	<i>2002</i>	<i>%</i>	<i>2003</i>	<i>%</i>
Casos confirmados	265	99.62	711	98.20	3	75
Critério de confirmação	f	%	f	%	f	%
1. Laboratorial	31	11.65	143	19.75	3	75
2. Epidemiológico	234	87.97	568	78.45	0	0
Casos não confirmados	1	0.38	13	1.80	1	25
Total	266	100	724	100	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 20205.

Dos 31 registros com confirmação laboratorial para Dengue foram encontrados resultados positivos em 29, a maioria por meio de sorologia reagente para a detecção de anticorpos IgM ao vírus Dengue, demonstrados na Tabela 7.

Desses, 25 foram confirmados na 1ª amostra de soro (S1), 2 positivos resultantes da 2ª coleta de soro (S2) e 2 confirmados pelo isolamento do sorotipo DEN-2. Em 2002, 113 casos foram confirmados por sorologia e 10 casos por isolamento de sorotipos virais: DEN-1 registrado em uma notificação e 9 com registro do DEN-3. Em 2003, os casos notificados de FHD foram confirmados pelos resultados de sorologia. Não houve registro sobre a realização de outros exames para confirmação diagnóstica da infecção, no período. A verificação dos resultados laboratoriais obedeceu aos critérios de compatibilidade entre os campos obrigatórios e essenciais do SINAN.

Tabela 7 Resultados de confirmação laboratorial da infecção por Dengue registrados em 156 notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>Ano</i>	<i>Casos confirmados</i>	<i>Exames realizados</i>
2001	29	Sorologia e isolamento viral
2002	123	Sorologia e isolamento viral
2003	4	Sorologia

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Nota 1: Os 29 casos confirmados de 2001 corresponderam a 25 resultados para IgM S1; 2 resultados para IgM S2; 2 isolamentos para o sorotipo DEN-2. Resultados de 2002: 106 IgM S1; 7 IgM S2; 9 isolamentos para o DEN-3 e 1 isolamento para o sorotipo DEN-1. Em 2003: 2 IgM S1; 1 IgM S2 e 1 IgG S1.

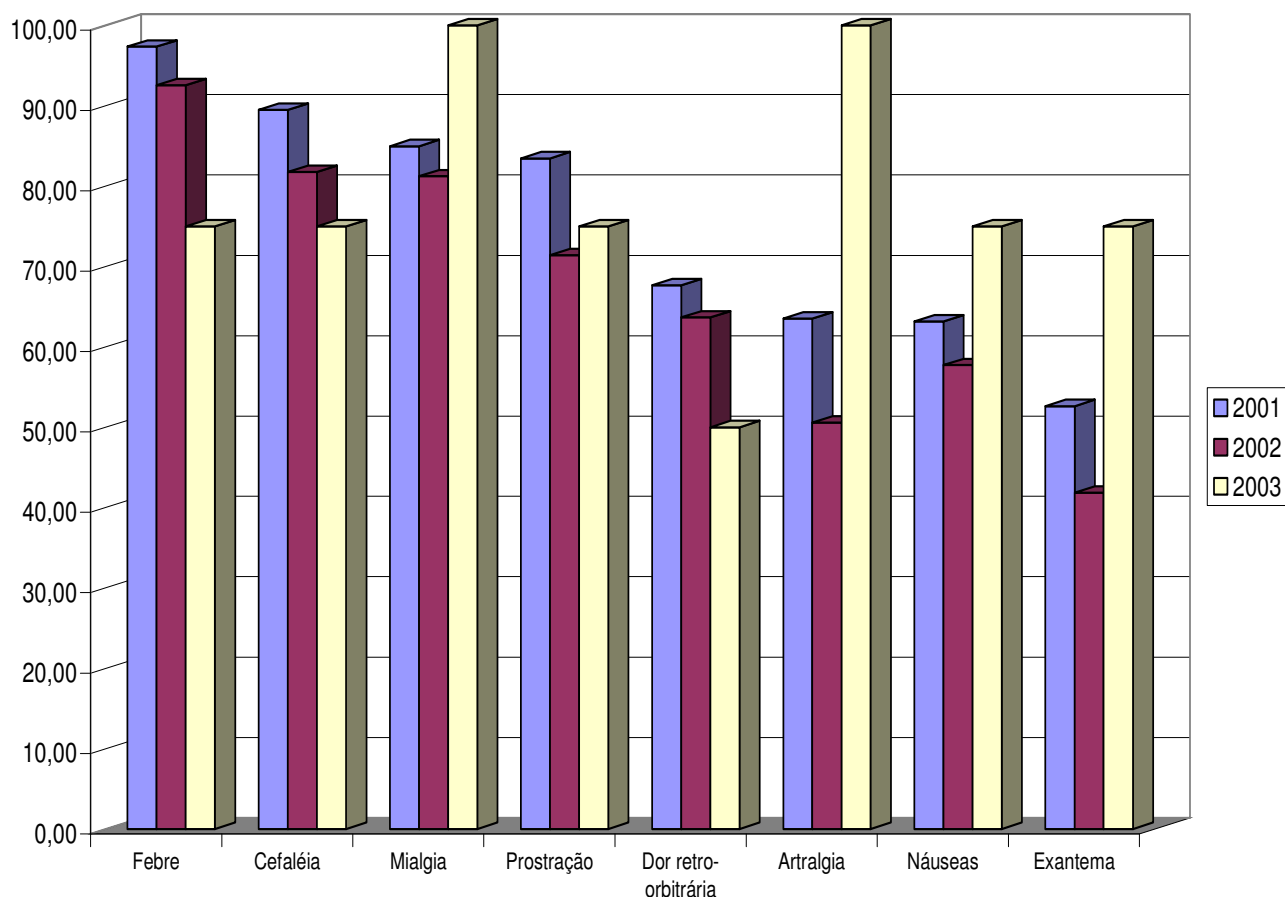
Nota 2: anticorpos de imunoglobulina M (IgM); anticorpos de imunoglobulina G (IgG); 1ª amostra de soro (S1); 2ª amostra de soro (S2).

### **Das manifestações clínicas**

A febre constituiu-se na expressão clínica mais freqüente, registrada em mais de 90% das notificações em 2001 e 2002, porém, data de início e duração não foram preenchidos.

Cefaléia, mialgia e prostração foram sintomas assinalados entre 70% a 80% das notificações, compondo o quadro clínico geral complementado por dor retro-orbitária, artralgia, náuseas e exantema demonstrado na Figura 7. Em 2003, artralgia e mialgia foram os sintomas mais freqüentes, seguidos de febre, cefaléia, prostração, náuseas e exantema. O quadro dos sintomas gerais com os percentuais de preenchimento encontra-se no

Anexo3.



Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Figura 7 Gráfico de distribuição percentual das manifestações clínicas gerais registradas nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Das manifestações hemorrágicas espontâneas registradas nas notificações de FHD, petéquias foi a mais freqüente com percentuais aproximados de 36%, 33% e 50% no período de 2001 a 2003 (Tabela 8). Gengivorragia e epistaxe foram assinaladas em proporções menores.

Tabela 8 Frequência e percentual das manifestações hemorrágicas espontâneas registradas nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>Ano</i>		<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>	
Manifestação clínica		f	%	f	%	f	%
Petéquias	Sim	95	35.71	242	33.43	2	50
	Não	85	31.96	227	31.35	1	25
Gengivorragia	Sim	67	25.19	139	19.20	2	50
	Não	99	37.22	297	41.02	2	50
Epistaxe	Sim	47	17.67	151	20.86	0	0
	Não	116	43.61	291	40.19	3	75
Notificações / Ano		266		724		4	

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

A prova do Laço mostrou-se positiva em 25% e 15% das notificações de FHD e negativa em 16% e 12%, respectivamente, em 2001 e 2002. Em 2003, o exame não foi realizado em 2 casos notificados e permaneceu com o campo sem preenchimento nos outros 2 casos. A matriz de análise utilizada e os respectivos percentuais de preenchimento estão no Anexo 3.

As manifestações indicativas de agravamento do quadro clínico apontaram o extravasamento de plasma para cavidade pleural e abdominal. Dor abdominal intensa, hepatomegalia dolorosa e choque hipovolêmico, considerados sinais de alerta para a instalação do quadro de maior gravidade da doença, foram mais assinaladas em 2001 e 2002 (Tabela 9).

Tabela 9 Frequência e percentual dos casos de FHD que apresentaram derrames cavitários e sinais de alerta, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>Manifestações Clínicas</i>	<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>	
<b>Derrame cavitário</b>	f	%	f	%	f	%
▪ Ascite	2	0.75	10	1.38	0	0
▪ Derrame pleural	3	1.13	9	1.24	0	0
<b>Sinais de Alerta</b>	f	%	f	%	f	%
▪ Dor abdominal intensa	97	36.46	239	33.01	0	0
▪ Hepatomegalia dolorosa	8	3.01	23	3.18	1	25
▪ Choque hipovolêmico	18	6.76	65	8.98	0	0
Total das Notificações / Ano	266		724		4	

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Em 2003, no campo de dados referentes aos sinais de alerta houve preenchimento para a variável Outros, especificado para Hepatite.

Casos de FHD que não apresentaram os sinais de alerta, entre 2001 e 2002, variaram, em valores aproximados, de 29% e 27% para dor abdominal intensa; 39% e 41% para hepatomegalia dolorosa; 44% e 43% para choque hipovolêmico. Em 2003, o percentual foi de 25% para hepatomegalia dolorosa e 50% para os outros 2 sinais.

Exames complementares de laboratório como dosagem do hematócrito e contagem de plaquetas foram realizados e apontaram valores compatíveis com hemoconcentração em mais de 60% dos registros de FHD e superior a 90% para plaquetopenia em 2001 e 2002. Em 2003 os valores corresponderam a 100% e 75% para os mesmos exames (Figura 8).

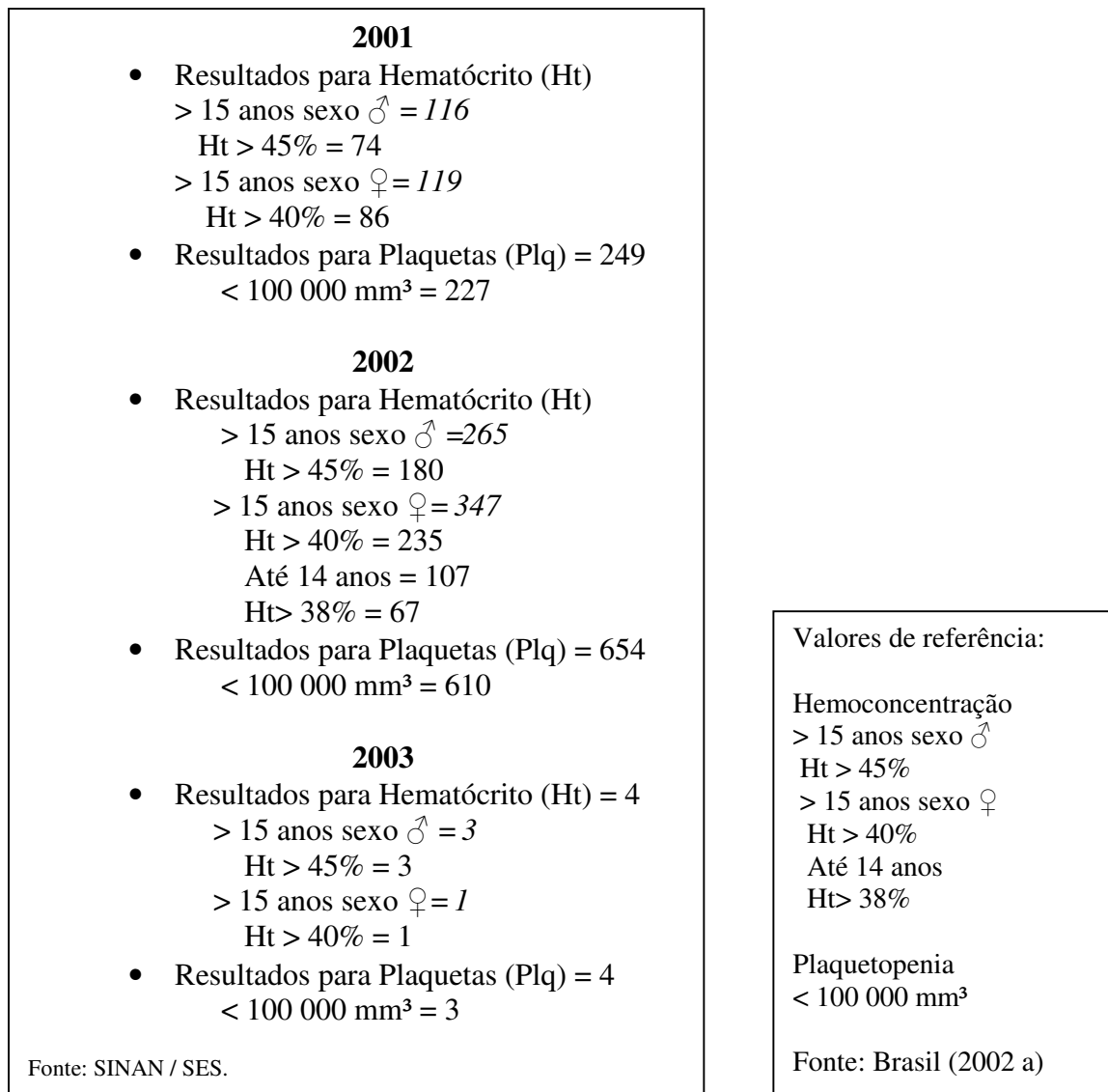
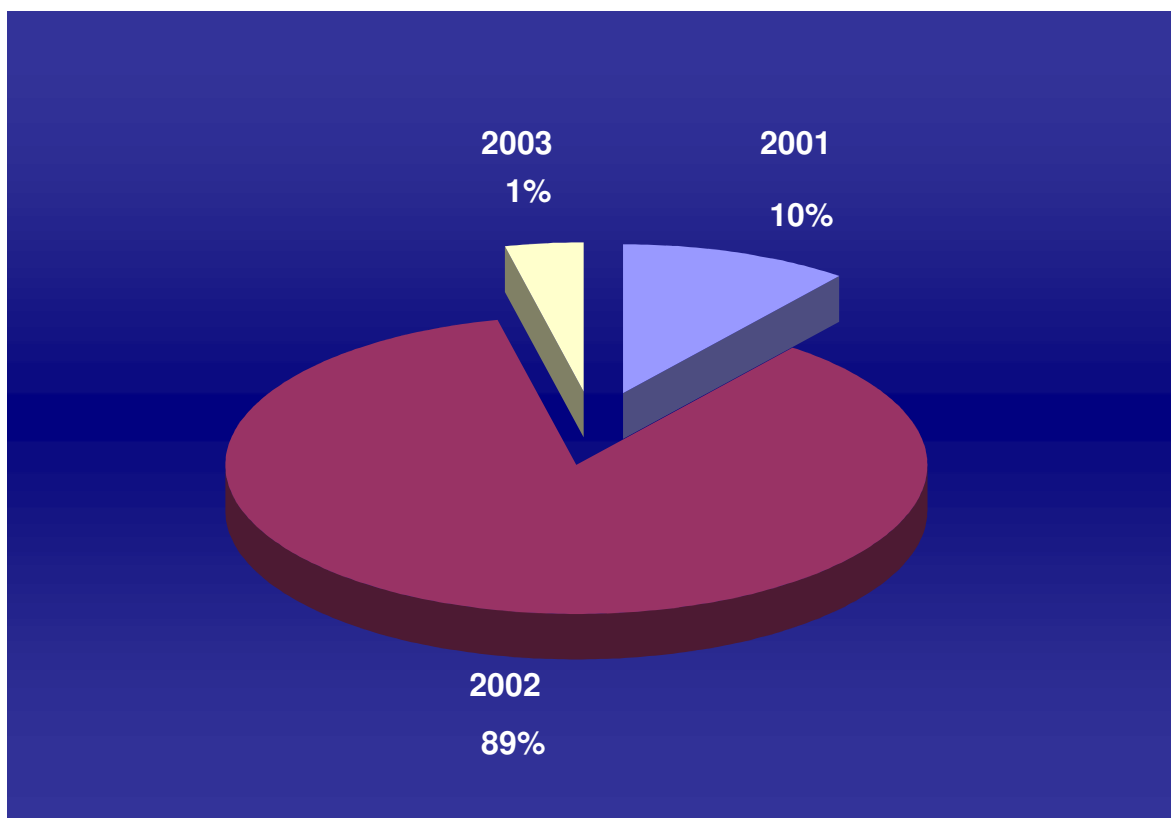


Figura 8 Resultados laboratoriais de exames realizados para dosagem do Hematócrito e contagem de Plaquetas registrados nas notificações de FHD, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.



## 4.2 Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

No período de 2001 a 2003, ocorreram 93 óbitos causados por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, no município do Rio de Janeiro. O maior número de óbitos correspondeu ao ano de 2002 com 83 registros, 9 em 2001 e o menor registro em 2003 com 1 óbito, cujos percentuais estão representados na Figura 9.



Fonte: SIM / SES. Atualizado até abril de 2005.

Figura 9 Gráfico de distribuição anual dos óbitos causados por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Noventa e nove por cento dos óbitos ocorreram no 1º semestre do ano (Figura 10) com a distribuição mensal do período de 2001 a 2003.

A totalidade dos registros ocorridos nos meses de janeiro, março, junho e julho, deve-se ao ano de 2002; os óbitos ocorridos em maio e dezembro pertencem ao ano de 2001. Dos óbitos ocorridos em fevereiro, apenas 1 ocorreu em 2003.

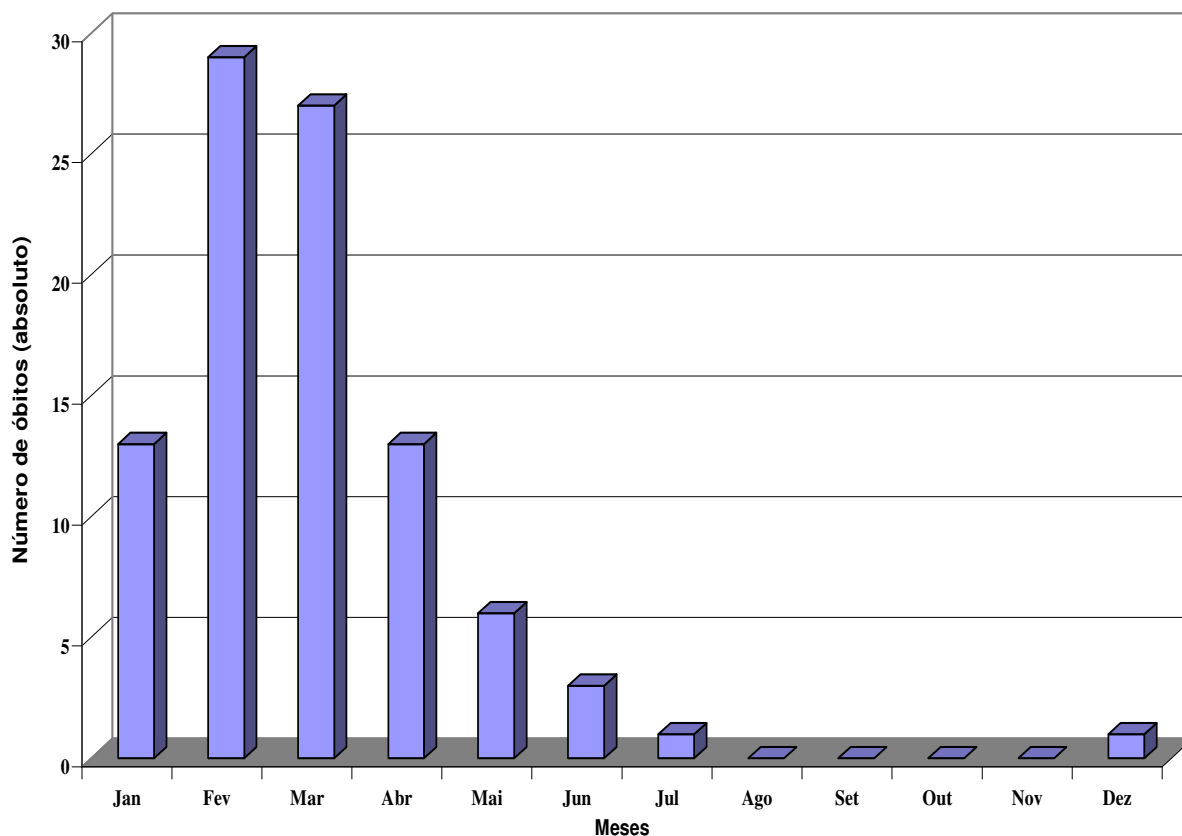
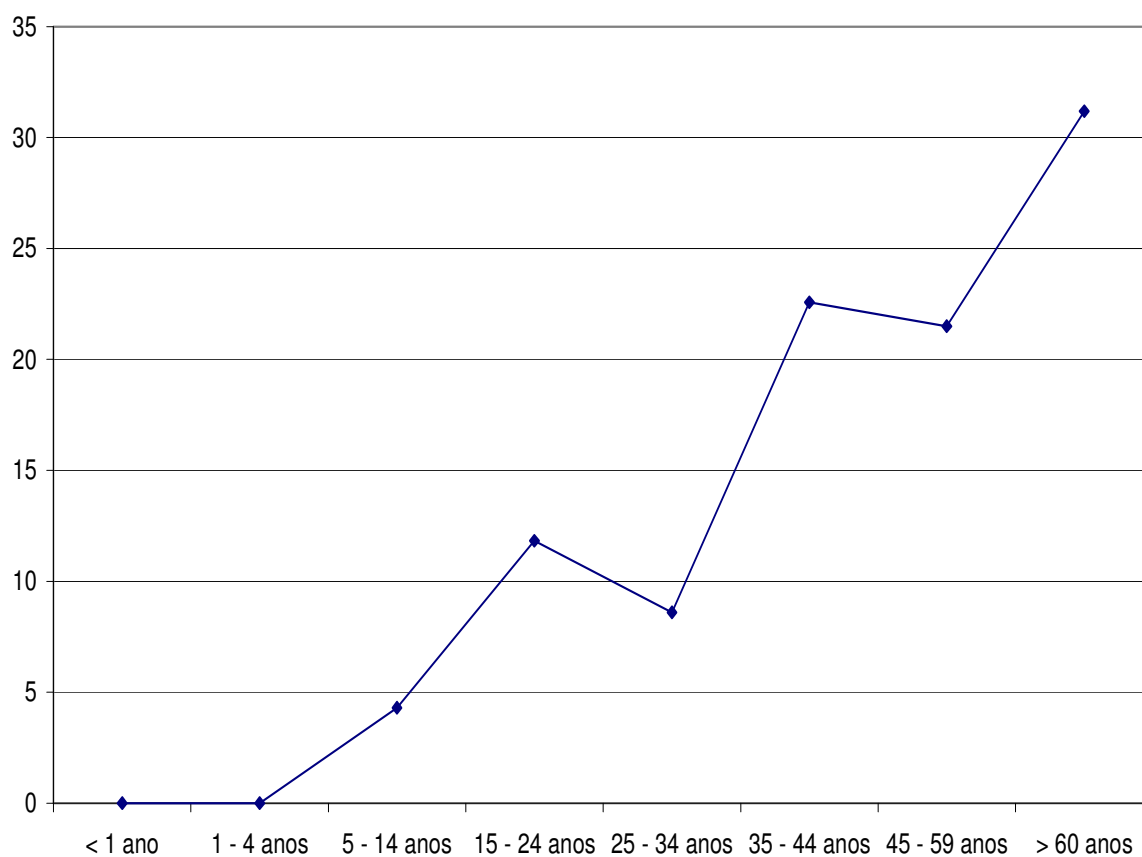


Figura 10 Gráfico de distribuição mensal dos óbitos por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

No período de 2001 a 2003, não foi verificado óbito na faixa etária até os 4 anos (Figura 11) e a maior frequência registrada por faixa etária atingiu maiores de 60 anos com 29 registros. Na segunda faixa etária mais atingida, 35 anos a 44 anos, 21 óbitos foram registrados, seguida da faixa de 45 anos a 59 anos, onde ocorreram 20 óbitos, no período de



Fonte: SIM / SES. Atualizado até abril / 2005

Figura 11 Gráfico de distribuição percentual dos óbitos por faixa etária, ocorridos no município do Rio de Janeiro, período de 2001 a 2003.

Com relação à distribuição dos óbitos por sexo, 60.2% ocorreram no sexo feminino e 39.8% dos óbitos corresponderam ao sexo masculino.

Do total dos óbitos ocorridos no período, 86.1% corresponderam a residentes do município do Rio de Janeiro e moradores de 5 municípios da região metropolitana contribuíram com 13.9%. O Dengue Clássico foi registrado como causa básica em 45.2% dos óbitos e a Febre Hemorrágica do Dengue em 54.8%.

Noventa e oito por cento dos óbitos ocorreram em hospitais e estabelecimentos de saúde e 2 óbitos em domicílio. Com relação ao preenchimento das variáveis relacionadas com a assistência médica durante a doença que ocasionou o óbito: 59.1% receberam assistência médica; 33.3% permaneceram com o campo de preenchimento em branco; 2.1% não foram assistidos e 5.4% constaram como ignorado.

Quanto aos procedimentos relacionados com o diagnóstico de confirmação da doença (Tabela 10) houve realização de exames complementares em mais de 50% dos casos e em 8.6% dos óbitos foi realizado necrópsia. Os campos sem preenchimento foram superiores a 10%.

Tabela 10 Realização de procedimentos para confirmação diagnóstica em 93 óbitos por Dengue, ocorridos no município do Rio de Janeiro, período de 2001 a 2003.

Procedimentos de investigação diagnóstica para a doença que causou o óbito						
	Exames complementares		Cirurgia		Necrópsia	
	f	%	f	%	f	%
Sim	53	56.9	0	0	8	8.6
Não	24	25.8	77	82.8	71	76.3
Ignorado	2	2.2	1	1.1	1	1.1
Em branco	14	15.1	15	16.1	13	14
Total	93	100	93	100	93	100

Fonte: SIM / SES.

Das causas associadas aos óbitos por Dengue e outras condições significativas

As categorias das doenças e os diagnósticos atestados com maior frequência nas causas antecedentes dos óbitos por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde - CID-10 (OMS, 2003) destacaram:

- 1) Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte (CID-10: R00-R99). No agrupamento dos sintomas e sinais gerais: choque hipovolêmico, outras formas de choque, choque não especificado e choque cardiogênico; no grupo relativo ao aparelho circulatório e respiratório: hemoptise, hemorragia de outras localizações das vias respiratórias, parada respiratória.
- 2) Doenças do aparelho respiratório (CID-10: J00-J99) grupo relacionado com insuficiência respiratória não classificada em outra parte, transtornos respiratórios e pneumonia não especificada: diagnóstico de insuficiência respiratória aguda; insuficiência respiratória aguda não especificada; outros transtornos pulmonares; pneumonia não especificada.
- 3) Doenças do sangue e dos órgãos do sistema hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (CID-10: D50-D89) agrupamento das doenças causadas por defeitos da coagulação, púrpura, outras afecções hemorrágicas e das anemias aplásticas. Os diagnósticos foram: trombocitopenia, coagulação intravascular disseminada e anemia aplástica.
- 4) Doenças do aparelho digestivo (CID-10: K00-K93) agrupamento das doenças do fígado e outras doenças do aparelho digestivo. Os diagnósticos incluíram insuficiência hepática, sem outras especificações; outras formas de cirrose e as não especificadas; degeneração gordurosa do fígado, não classificada em outra parte; hematêmese; hemorragia gastrointestinal sem outras especificações.

5) Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (CID-10: E00-E90) agrupamento dos distúrbios metabólicos e agrupamento diabetes mellitus. Os diagnósticos assinalados foram: depleção de volume; acidose; outros transtornos do equilíbrio hidroeletrólítico não classificados em outra parte; diabetes mellitus com complicações renais.

Doenças crônicas pré-existentes foram assinaladas nas condições significativas que contribuíram para os óbitos por Dengue, dentre as quais: asma brônquica, abscesso hepático, diabetes mellitus, doença cardíaca hipertensiva, doença renal crônica; lúpus eritematoso sistêmico, neoplasia de brônquios e pulmão e tuberculose pulmonar.

O diagnóstico de septicemia não especificada foi referido como causa antecedente em 13.7% dos óbitos por FHD e 21.4% dos óbitos por Dengue Clássico.

### **4.3 Internações por Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue no Sistema de Informação Hospitalar (SIH)**

No período de competência de 2001 a 2003, ocorreram 2 320 internações com diagnóstico principal e secundário de Dengue Clássico e Febre Hemorrágica do Dengue (FHD), em unidades hospitalares localizadas no município do Rio de Janeiro.

O maior número correspondeu ao ano de 2002 quando foram registradas 1 951 internações pela doença e o menor número, em 2003, com 38 internações. O Dengue Clássico, anotado em 86.1% das internações, foi o diagnóstico mais frequente do período. Residentes do município do Rio de Janeiro contribuíram com 90% das internações e o caráter de urgência predominou em 69.5% das ocorrências hospitalares. Dois hospitais públicos, 1 sob gestão municipal e 1 estadual, responderam por respectivos 45.5% e 33.9% das internações de Dengue no período. Internação em 1 hospital universitário de pesquisa, correspondeu a 9.4%. Ocorreram 35 óbitos no SIH, período de 2001 e 2002.

De acordo com os critérios definidos no estudo para as formas graves de Dengue foram selecionados desse universo: as internações com diagnóstico principal e secundário de Febre Hemorrágica do Dengue, as internações com diagnóstico principal de Dengue Clássico com tempo de permanência hospitalar igual ou superior a 2 dias e as internações com evolução para o óbito por ambas as formas clínicas, período de 2001 a 2003. Portanto, as internações das formas graves de Dengue ocorridas no município do Rio de Janeiro, (Tabela 11) totalizaram 2 156 registros. A maioria sob o diagnóstico de Dengue Clássico, principalmente, em 2002, quando 84% das internações foram registradas.

Tabela 11 Distribuição das internações das formas graves de Dengue segundo critério de seleção e ano, ocorridas no município do Rio de Janeiro, período de 2001 a 2003.

<i>Critério de seleção / Ano de internação</i>	2001	2002	2003
Internações por Febre Hemorrágica do Dengue	37	347	5
Internações por Dengue Clássico com tempo de permanência igual ou superior a 2 dias.	279	1438	15
Internações por Dengue com evolução para o óbito.	7	28	0
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>1813</b>	<b>20</b>

Fonte: AIH / DATASUS / MS.

Em 2001 e 2003, foram mais freqüentes no sexo masculino com percentuais de 51.4% e 65% e, em 2002, houve predominância das internações no sexo feminino com 52.1%. A maioria das internações das formas graves ocorreu sob o caráter de urgência: 63.8% em 2001; 71.8% em 2002 e 80% em 2003. Quanto à natureza jurídica das unidades com maior volume de internações, em 2001, 59% das formas graves foram internados em hospital municipal; 29% em hospital estadual e 7.7% em hospital universitário de pesquisa; em 2002, os percentuais corresponderam a 43.7%; 35% e 9.2% respectivamente. Em 2003, 40% das formas graves foram internados em hospital municipal; 40% em unidade estadual e 10% em hospital federal.

A Tabela 12 apresenta a distribuição das internações das formas graves de Dengue por faixa etária no período de 2001 a 2003. Não houve internação em menores de 1 ano e a maior freqüência foi em maiores de 15 anos. Em 2002, o percentual das internações de 1 ano a 4 anos correspondeu ao dobro das internações verificadas no ano anterior. Em 2003, os maiores percentuais de internação ocorreram dos 5 anos aos 14 anos e em maiores de 60 anos.



Tabela 12 Distribuição da frequência e percentual das formas graves de Dengue por faixa etária, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>Ano</i>	<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Faixa etária						
< 1 ano	0	0	0	0	0	0
1 a 4 anos	8	2.5	108	5.9	1	5
5 a 14 anos	41	12.7	334	18.4	5	25
15 a 24 anos	79	24.5	373	20.6	3	15
25 a 34 anos	69	21.4	306	16.9	3	15
35 a 44 anos	55	17	279	15.4	2	10
45 a 59 anos	50	15.4	234	12.9	2	10
> 60 anos	21	6.5	179	9.9	4	20
Total	323	100	1813	100	20	100

Fonte: AIH / DATASUS / MS.

Com relação à faixa etária dos óbitos ocorridos em 2001: 3 pertenciam à faixa etária dos 35 anos aos 44 anos e 4 óbitos na faixa acima dos 60 anos. Em 2002: 1 óbito em menor de 15 anos; 15 óbitos distribuídos nas faixas etárias dos 15 anos aos 59 anos; 12 óbitos ocorreram na faixa acima dos 60 anos.

O principal motivo de saída foi a alta hospitalar em mais de 95% das internações das formas graves ocorridas no município do Rio de Janeiro, no período de 2001 a 2003. E, o período de permanência hospitalar de até 10 dias contemplou mais de 90% das internações do período (Tabela 13).

Tabela 13 Distribuição da frequência e percentual das formas graves de Dengue segundo período de permanência hospitalar, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>Anos</i>	<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Período de internação (dias)						
< 1 dia	1	0.3	3	0.2	0	0
1- 5 dias	221	68.4	1264	70	11	55
6 - 10 dias	82	25.4	439	24	8	40
11-20 dias	17	5.3	84	4.6	1	5
20-30 dias	1	0.3	15	0.8	0	0
> 30 dias	1	0.3	8	0.4	0	0
Total	323	100	1813	100	20	100

Fonte: AIH / DATASUS / MS.

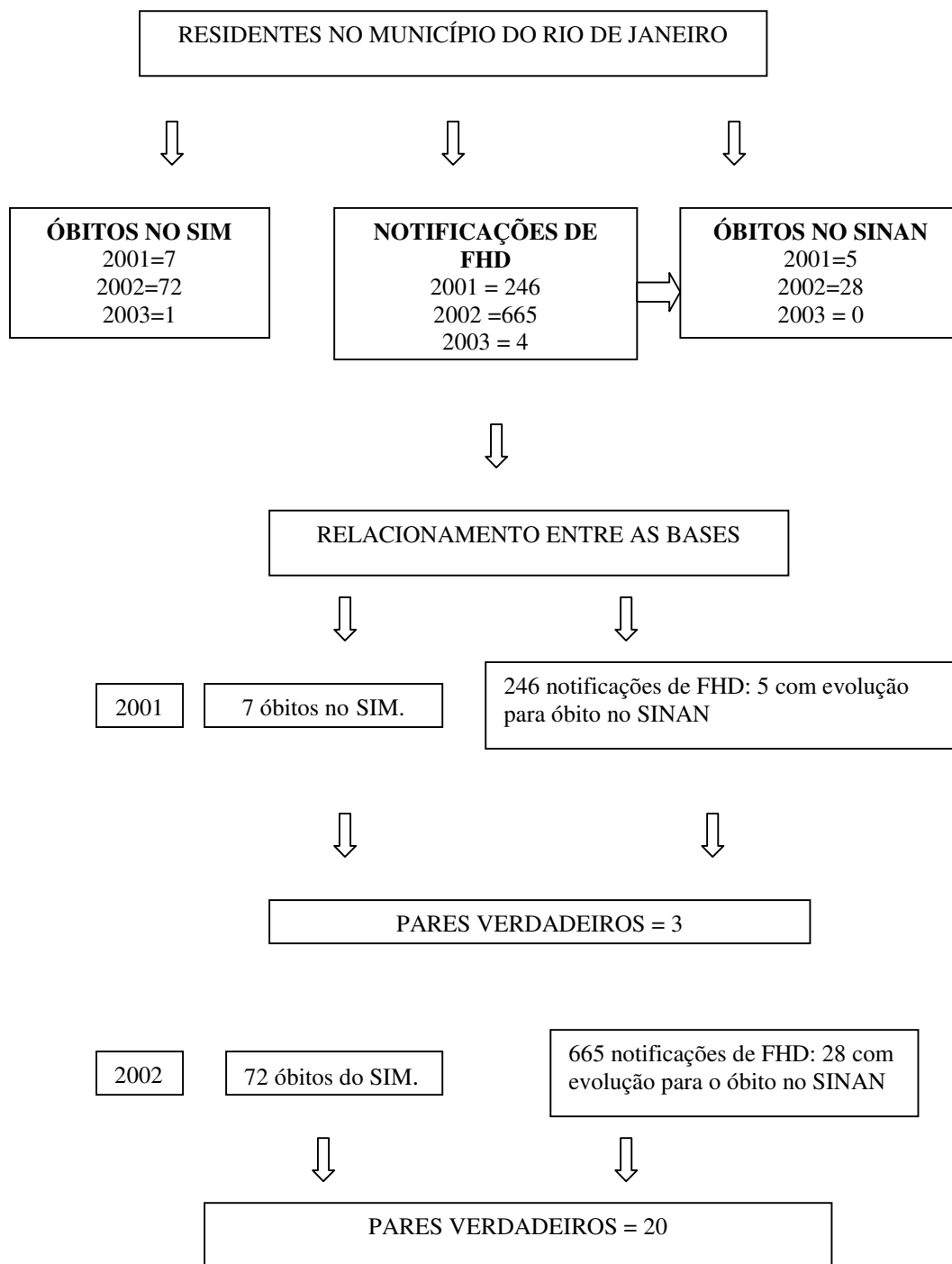
## **4.4. Relacionamento entre Sistemas de Informações**

### **4.4.1 Relacionamento entre Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)**

Em 2001, dos 7 óbitos causados por Dengue registrados no SIM, 2 óbitos não constavam no SINAN: 1 caso de FHD com evolução para o óbito foi registrado no ano seguinte em função da notificação ter sido realizada após o óbito ocorrido na última semana do ano de 2001. Foi possível relacionar 3 pares considerados verdadeiros entre as duas bases, apesar de dois campos em branco para data do nascimento no SINAN, porém, ambos possuíam o mesmo nome e sobrenome, sexo, idade e mesmo endereço, nos dois sistemas de informações (Figura 12). Dois nomes não foram relacionados apesar de constarem nas duas bases com a mesma data de nascimento, mas, o primeiro sobrenome estava apenas com a inicial e o último sobrenome com grafia diferente na base do SINAN.

Em 2002, dos 28 óbitos registrados no SINAN, 1 pertencia ao ano anterior e 3 notificações de FHD com evolução para o óbito não constavam no SIM. Foram relacionados 20 pares idênticos (Figura 12). Três registros do SINAN estavam com data do nascimento em branco, mas, possuíam o mesmo nome e sobrenome, sexo, idade e residiam no mesmo endereço nos dois sistemas. Em 2003, o relacionamento entre as bases não foi realizado em função do único óbito de residente do município do Rio de Janeiro no SIM não ter correspondência com os casos de FHD notificados no SINAN.

Figura 12 Pares resultantes do relacionamento entre registros do SIM e SINAN de residentes no município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002.



Fonte: AIH / SES.

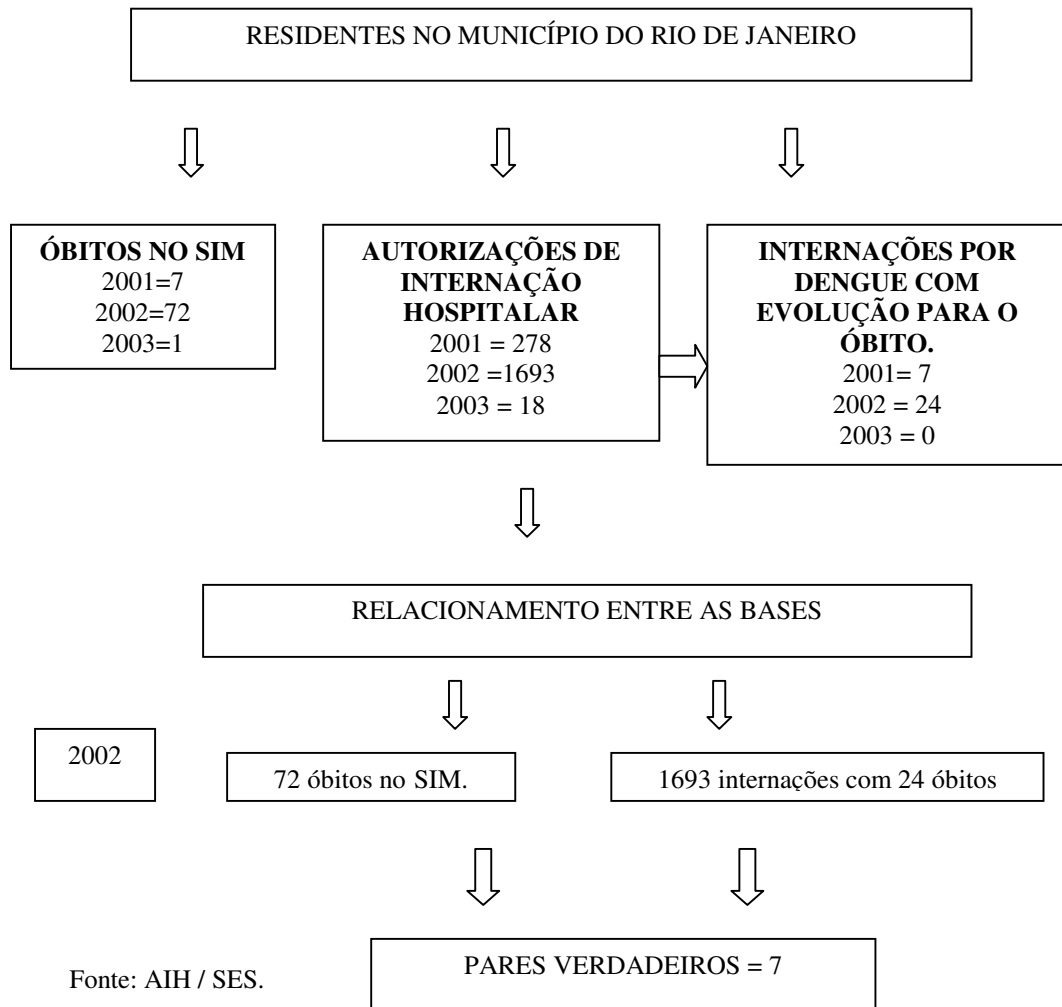
#### **4.4.2 Relacionamento entre as bases do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH)**

As internações de residentes no município do Rio de Janeiro, responsáveis por cerca de 90% do total das internações ocorridas no período de 2001 a 2003, reproduziram as mesmas características quanto ao sexo, faixa etária, frequência de permanência hospitalar, caráter da internação, tipo de saída e natureza jurídica hospitais com maior volume de internações. A diferença residiu na redução numérica, cerca de 10%, das internações que ocorreram no período.

Das 35 autorizações de internação hospitalar por Dengue e Febre Hemorrágica do Dengue que apresentaram as variáveis 51, 52 e 53 compatíveis com evolução para o óbito, no universo das internações ocorridas no período de 2001 a 2003, um número muito pequeno foi comum aos óbitos registrados no SIM: em 2001, apenas 1 registro e em 2002, 10 registros. Verificações posteriores junto ao Departamento de Dados Vitais da Secretaria de Estado de Saúde permitiram identificar que em 16 das internações que resultaram em óbito, a causa básica assinalada foi diferente do diagnóstico da doença responsável pela internação: a maioria migrou para o grupo das causas básicas mal definidas e sem referencia ao agravo como condição significativa que contribuiu para a morte. As internações que resultaram em óbito e que não puderam ser identificadas, provavelmente, deve-se, às grafias diferentes existentes dos nomes registrados nos dois sistemas.

Em 2001, houve apenas 1 registro de internação com evolução para o óbito com correspondência no SIM, porém, não era de residente no município do Rio de Janeiro e por esta razão o relacionamento entre as bases não foi realizado. E, em 2003, das 18 internações por Dengue não foi verificado a ocorrência de óbito. Em 2002, foi possível relacionar 7 pares com nomes idênticos e residentes no mesmo endereço.

Figura 13 Pares resultantes do relacionamento entre registros do SIM e SIH de residentes no município do Rio de Janeiro, 2002.

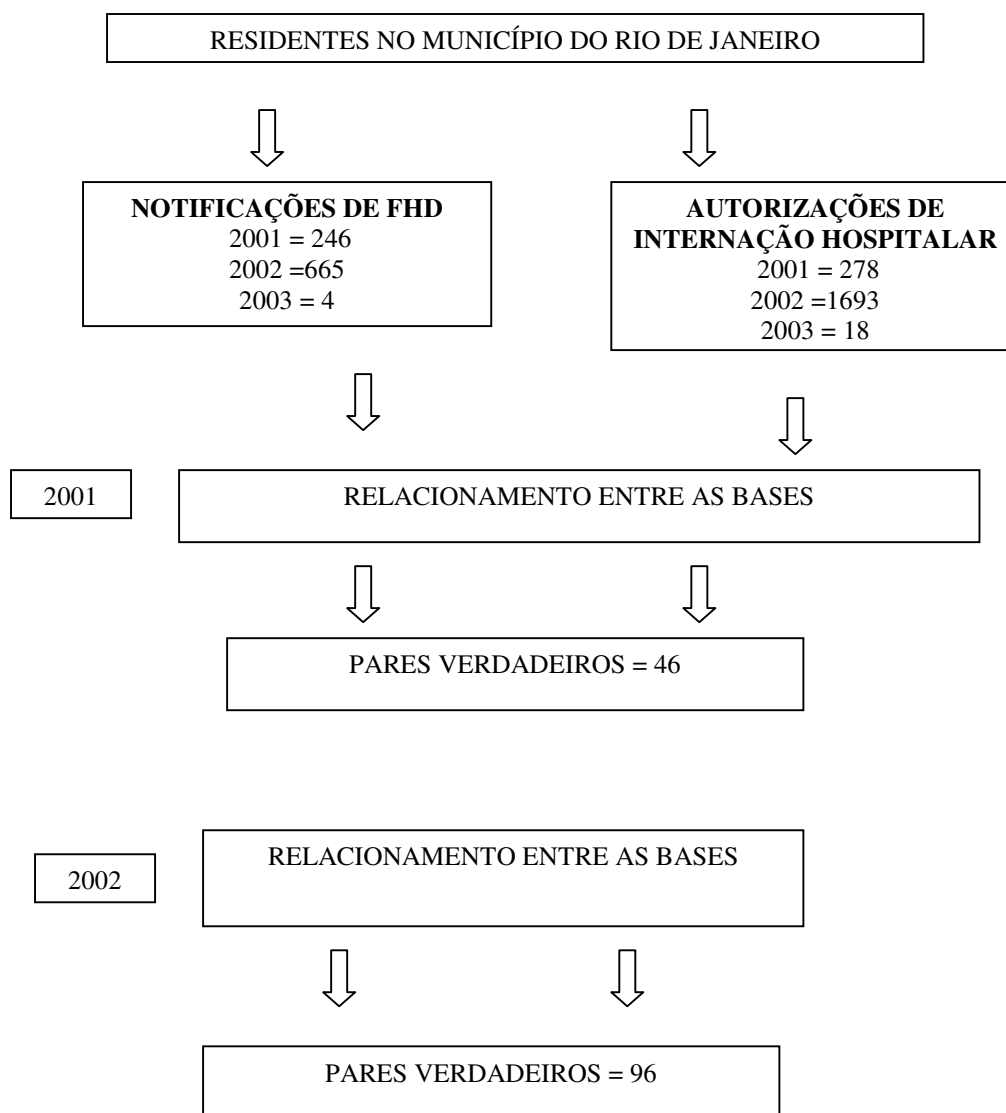


#### **4.4.3 Relacionamento entre o Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informações Hospitalares (SIH)**

Os casos de Febre Hemorrágica do Dengue registrados no SINAN, provavelmente, representem expressões clínicas de maior gravidade da doença que foram internadas em unidades hospitalares remuneradas pelo SUS. Por seu lado, as internações motivadas pela doença, poderiam ser representações de quadros sintomatológicos que cursaram com manifestações de maior repercussão clínica. Mesmo assim, as notificações do SINAN e as internações do SIH, no período de 2001 a 2003, ocorridas no município do Rio de Janeiro, demonstraram significativas diferenças entre os quantitativos registrados nos dois sistemas.

Em 2001, foi o ano que apresentou relação mais próxima entre as notificações e as internações pela doença. Em 2002, as internações foram 2.5 vezes maiores que as notificações e em 2003, as internações foram 5 vezes maiores. O resultado do relacionamento entre os dados das internações e notificações do período (Figura 14) expressou também essas diferenças. Em 2001, foram identificadas 46 pessoas que freqüentaram os dois sistemas, e em 2002, os pares formados comuns aos dois sistemas corresponderam a 96. Em 2003, o relacionamento não foi realizado em razão dos 4 casos de FHD notificados não constarem das internações ocorridas no ano.

Figura 14 Pares resultantes do relacionamento entre registros do SINAN e do SIH de residentes no município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002.



Fonte: AIH / SES.



## 5. DISCUSSÃO

No município do Rio de Janeiro, no período de 2001 a 2003, a ocorrência do Dengue segundo o registro do SINAN, SIM e SIH, evidenciou um cenário de manifestações clínicas e epidemiológicas que traduziram, em parte, a interação dos fatores considerados moduladores da transmissão do vírus do Dengue (TEIXEIRA, 2000) entre as pessoas: introdução de um novo sorotipo viral em espaço urbano com diversidade social, econômica e ambiental, possuidor de contingente elevado de susceptíveis e densidade do transmissor compatível para a disseminação do vírus.

Os dados retrataram a intensidade da circulação viral que triplicou o número das notificações tanto da forma clássica quanto da forma grave de Dengue; aumentou em 5 vezes mais as internações pela doença e, em 8 vezes o registro de óbitos entre 2001 e 2002.

A situação epidemiológica da doença em 2000 expunha uma conjunção de fatores que ditariam, de certo modo, o desenrolar dos próximos eventos: áreas com incidência da doença acima da média esperada para anos não epidêmicos no 1º e 2º trimestre; índices de infestação vetorial acima de 1% em vários bairros da cidade (NICOLAI e cols., 2002) e o isolamento do novo sorotipo da doença – DEN-3 – em morador de município da área metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, no último mês do ano (NOGUEIRA e cols., 2001).

Em 2001, 266 notificações foram classificadas no SINAN como Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) entidade reconhecida como forma grave da doença (KOURI e cols., 1986; BRAVO, 1987; DIAZ e cols., 1988; OMS, 2001; TORRES, 2005; BRASIL, 2005). Setenta e cinco por cento foram notificados, de março a julho, entre as semanas epidemiológicas 12ª – 29ª causados, provavelmente, pelo sorotipo DEN-2, registrado em duas notificações.

Entretanto, o aumento das notificações de FHD observadas em dezembro de 2001, cerca de 8% das notificações do ano, pode ser creditado à circulação do DEN-3, cuja predominância, pôde ser observada a partir do 2º semestre no estudo de SIMONE (2003) sobre o monitoramento da transmissão da doença e pelos resultados virológicos assinalados em 9 notificações de FHD com presença do DEN-3 contra 1 isolamento do DEN-1, em 2002. Neste sentido, as informações do SINAN confirmaram um ano após e na fase epidêmica, a co-circulação de três sorotipos do vírus Dengue iniciada em 2001, mas, sem permitir mensurar o período transcorrido entre coleta e resultado, pela ausência de dados.

Em 2001, dos 9 óbitos causados por Dengue, 2 ocorreram de abril, 6 em maio e 1 em dezembro, não sendo possível descartar a implicação do DEN-2 nos óbitos do 1º semestre, período em que o sorotipo DEN-3 ainda não preponderava na transmissão. Nas Américas, o sorotipo DEN-2 tem sido responsabilizado pelo maior número de epidemias de FHD, em que pese também a associação do DEN-3 com epidemias desta natureza (TORRES, 1990, 2005).

Em 2002, sob a ótica do SINAN, houve continuidade das notificações de FHD desde a 1ª semana epidemiológica, exacerbando-se intensamente até a 8ª semana, meses de janeiro e fevereiro. Até o final do mês de abril, 95% das notificações do ano foram contabilizadas, descrevendo trajetória similar às notificações do Dengue Clássico no tocante ao volume de registros, três vezes maior que em 2001. Ambas, transformaram o verão de 2002 em expressão intensa da circulação do sorotipo DEN-3 em área indene, fomentando o aumento das formas graves e letais. Foram registradas 724 notificações de FHD, 83 óbitos e 1 813 internações sob condições definidas como formas grave de Dengue, muito superior às notificações, óbitos e internações em 2001 e maior ainda

quando comparado com os registros de 2003. Em 2001 e 2002 mais de 45% das notificações foram registradas até o 5º dia de doença.

Para além desses números, deve-se ressaltar que o espectro de manifestações da doença, varia desde apresentação subclínica e inaparente às manifestações com exuberância de sinais e sintomas. As internações, por sua vez, dizem respeito àquelas que procuraram e utilizaram o SUS, portanto, ambas, ainda que pese o aumento exacerbado dos registros, foram, provavelmente, menores que a ocorrência da doença na população e a necessidade de hospitalização. O estudo de DUARTE e FRANÇA (2006) realizado em Belo Horizonte concluiu que os casos de Dengue notificados no sistema corresponderam aos que evoluíram com maior gravidade, diminuindo a representação real dos casos que foram internados nos hospitais públicos e conveniados do SUS. O percentual de sub-registro do SINAN em relação ao SIH apontado foi de 37%.

No SINAN, a composição etária dos casos de FHD revelou predominância em adultos jovens ainda que apresente diferença entre faixas etárias. No sexo feminino, maior número de registro entre 35 – 44 anos e no masculino dos 15 – 24 anos e distribuição igual entre os sexos em 2001; em maior número no sexo feminino em 2002 e no sexo masculino em 2003; notificações de FHD em menores de 1 ano ocorreram apenas em 2002. Os óbitos e as internações seguiram a mesma tendência para idade acima de 15 anos e podem representar os grupos etários compatíveis com histórico de sensibilização imunológica para outros sorotipos da doença.

Episódio anterior da doença foi reconhecido em 64%, 59.6% e 100% das notificações para o período de 2001 a 2003, contribuindo para as evidências que apontam o aumento de formas graves depois de epidemias da doença por sorotipos diferentes, observada em outros países do continente americano (GUBLER e VALEZ, 1992).

No Estado do Rio de Janeiro, o cenário epidemiológico vulnerável não foi suficiente para os gestores maximizarem ações indicadas para a redução dos índices de infestação do vetor, muito menos fomentou a necessária organização dos serviços de saúde para enfrentamento da possível epidemia, previsível pela vigilância epidemiológica desde dezembro de 2000, época do isolamento do novo sorotipo viral.

O critério epidemiológico, em 2001, período pós a introdução do DEN-3 foi mais utilizado para confirmação dos casos que em 2002, ano epidêmico, quando aproximadamente 20% das notificações, o dobro do ano anterior, foram confirmadas por resultados de laboratório. De certa forma, houve inversão na ótica das ações de vigilância que poderia ter sido exercida de forma mais ativa com suporte laboratorial no período pré-epidêmico. As ações de vigilância ativa sobre a doença estariam indicadas para a área assistencial monitorar o comportamento do vírus recém introduzido, quanto às mudanças que poderia imprimir no quadro clínico do Dengue. Durante o curso de uma epidemia, pela sobrecarga imposta aos serviços, apenas os primeiros casos suspeitos necessitam de confirmação laboratorial (BRASIL, 2005).

Ainda que os dados clínicos das notificações de FHD apresentassem excessivos campos sem preenchimento, principalmente em 2002, o quadro sintomatológico geral em 2001 e 2002, apontou a febre como sintoma mais freqüente, cujos registros, foram superiores a 90%, apesar da ausência de dados sobre o início ou duração.

Cefaléia, mialgia e prostração foram assinaladas em mais de 70% das notificações contrapondo-se ao crescente aumento dos campos em branco referentes a estes sintomas. Dor retro-orbitária, artralgia, náuseas foram referidas em mais de 60% das notificações e o exantema, manifestação cutânea mais freqüente, considerado sinal característico da doença variou de 52% a 41% nas notificações em 2001 e 2002.

Dores articulares e musculares foram sintomas mais assinalados que a febre em 2003. Petéquias, gengivorragia e epistaxe que representam manifestações hemorrágicas espontâneas atingiram percentuais menores que a soma dos campos em branco ou que não apresentaram estas manifestações em 2001 e 2002. Do mesmo modo, a prova do laço, procedimento que poderia expressar fenômeno hemorrágico, obteve 25% e 14.5% de positividade em 2001 e 2002, entretanto, os maiores percentuais corresponderam ao somatório dos campos referentes à não realização do exame e variável sem preenchimento, atingindo 100% nesta condição em 2003. Em se tratando de suspeição ou confirmação de casos de Dengue, doença que apresenta acentuado dinamismo na evolução clínica foi subestimada, nestes casos, a observação criteriosa e o registro das manifestações iniciais de fenômenos hemorrágicos que acompanhados de pelo menos um sinal de alerta poderia indicar a suspeição de FHD (BRASIL, 2005).

Os registros sobre manifestações clínicas indicativas de evolução grave, a exemplo de derrames cavitários, dor abdominal intensa, hepatomegalia e choque hipovolêmico, considerados sinais de alerta, foram pouco registrados, tanto em 2001 quanto em 2002. Os campos em branco, muitas vezes, superior aos registros que não apresentaram estes sintomas, reforçam a possibilidade de terem sido bem maiores os percentuais implicados na gravidade dos casos de FHD nos dois anos.

A ausência de registro dos sinais e sintomas fundamentais para o diagnóstico e avaliação clínica dos casos de FHD, componentes imprescindíveis para a indicação terapêutica, podem, ainda, reproduzir as condições do atendimento e cuidados dispensados aos casos de FHD que procuraram assistência médica nos hospitais do sistema público de saúde. De acordo com MELO e cols. (2004) a qualidade da assistência e a qualidade do diagnóstico são processos diretamente relacionados entre si. Para o exercício das ações de vigilância sobre o comportamento da doença, impede a visualização do efetivo conteúdo

sintomatológico de gravidade com que cursaram os casos de FHD no período, limitando o repertório clínico para diagnósticos de gravidade mais precoces. Neste sentido, o SINAN, fonte principal das informações das doenças de notificação compulsória a exemplo do Dengue, privilegiado na análise deste estudo, apresenta marcada distância com os propósitos das ações de vigilância para as quais serviria de suporte e que se fundamenta na disponibilidade e qualidade das informações.

Resultados de exames laboratoriais encontrados, específicos para mensurar valores do hematócrito e das plaquetas, demonstraram duas condições inerentes aos casos de FHD: hemoconcentração e plaquetopenia com registros que expressaram fortes percentuais de positividade no período de 2001 a 2003. No entanto, 86.1% das internações, no mesmo período, apresentaram diagnóstico principal de Dengue Clássico e apenas 13.9% na condição de FHD.

Dengue Clássico e FHD contribuíram para o agravamento de entidades crônicas pré-existentes, a exemplo dos casos internados com diagnóstico principal de diabetes mellitus, neoplasia, insuficiência cardíaca, doença renal crônica, doença hipertensiva essencial, anemia hemolítica, infecções e prematuridade de partos, demonstrando o papel que algumas doenças crônicas poderiam exercer como fator de risco individual para a ocorrência de formas mais graves da doença (OMS, 2001; OPAS, 2002; TORRES, 2005).

As doenças crônicas foram também condições importantes para a ocorrência de óbitos e duas considerações podem ser feitas neste contexto: a primeira envolve especificidades sobre a possível condição mais virulenta da cepa Sri Lanka do DEN-3 coincidente com o genótipo que anteriormente deflagrou epidemias de FHD (TORRES, 2005) em outros países e a segunda diz respeito aos casos que agravaram e não receberam a tempo assistência médica e suporte terapêutico adequado para o estado clínico apresentado ao serem atendidos.

Segundo experiência de um hospital público do município do Rio de Janeiro, durante a epidemia de 2002 no atendimento de 12 casos de Dengue com evolução para o óbito: 75% ocorreram nas primeiras 24 horas, encontravam-se em fase clínica de pré-choque ou choque, o que elevou a letalidade em até 44% e o diagnóstico de gravidade não ocorreu em tempo hábil (WAKIMOTO e cols., 2002).

Outro estudo descritivo sobre óbitos por Dengue ocorridos no município do Rio de Janeiro, no período de janeiro a maio de 2002, incluindo a revisão dos prontuários médicos, concluiu, que 58% dos óbitos analisados poderiam ter sido evitáveis (AZEVEDO e cols., 2002).

Embora, 98% dos óbitos tivessem ocorrido em hospitais ou outros estabelecimentos de saúde constaram nas Declarações de Óbito que apenas 60% receberam assistência durante a doença que causou à morte, realçando, a dificuldade de preenchimento também dos campos de dados referentes aos óbitos, parte exclusiva da atividade médica.

Os principais diagnósticos elencados como causas antecedentes dos óbitos por Dengue integraram, principalmente, a categoria das causas mal definidas, a exemplo dos inúmeros registros de choque e hemorragias não classificadas em outra parte. Estes diagnósticos se aplicam para situações em que se desconhecem as causas do óbito e suas intercorrências ou na ausência de assistência médica (TEIXEIRA, 2004) não se enquadrando, provavelmente, para os casos em que foram assinalados, apontando para o desconhecimento sobre o preenchimento da Declaração de Óbito pelo médico atestante.

Causas antecedentes relacionadas com infecções secundárias generalizadas implicam na questão do cuidado e assistência médica além dos riscos de complicações pela permanência em ambiente hospitalar e dos procedimentos mais invasivos realizados, provavelmente, em pacientes graves.

Ainda com preenchimento parcial das fichas e formulários, grafias distintas para nomes e endereços, campos de datas em formatos diferentes nas bases, foi possível visualizar um conjunto de dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos nas notificações que associados às informações dos óbitos e das internações apontam que o período pós-introdução de um novo sorotipo viral foi caracterizado por uma constelação de eventos. Pode-se destacar a intensificação exacerbada da transmissão da doença ser motivada pela introdução do DEN-3; circulação simultânea com o sorotipo DEN-2 contribuindo de forma significativa para o aumento expressivo de formas graves da doença; demanda para os serviços de saúde de pacientes com quadros clínicos de evolução grave; despreparo dos profissionais para o diagnóstico precoce dos sinais de alerta de gravidade; assistência médica inadequada e insuficiente frente às exigências das formas graves da doença.

A utilização dos dados de diferentes sistemas pode ser subsídio importante para complementar informações sobre a ocorrência de doenças e agravos no campo coletivo da saúde. O limite pode estar situado na forma como os dados são registrados e lançados nos sistemas, dificultando a análise e demandando tempo enorme para a organização e uniformidade dos dados, retirada de duplicidades, inconsistências e campos sem preenchimento.

A unificação das bases de dados provenientes dos três sistemas de informação para a identificação dos possíveis pares de registros dos indivíduos que freqüentaram e foram registrados em diferentes sistemas do SUS, necessita de campos preenchidos com padronização nos formatos dos dados das fichas ou formulários utilizados.

Os vários campos em branco, sexo sem codificação, grafias diferentes para o mesmo nome, datas de nascimento com anos diferentes para a mesma pessoa são limites para a formação de pares idênticos e indicativos do mesmo indivíduo. Além da qualidade das informações registradas, outros obstáculos citados por TEIXEIRA (2004) incluem a



grande variação na estrutura dos bancos impedindo comparações diretas e o tamanho considerável dos bancos de dados demandando muito tempo para o processamento.

## 6 CONCLUSÕES

No período de 2001 a 2003, os registros do SINAN, SIH e SIM, permitiram verificar a ocorrência de 3 193 formas graves de Dengue constituídas por 944 notificações de FHD, 2 156 internações e 93 óbitos, no município do Rio de Janeiro. A taxa de letalidade correspondeu a 3% e o ano com maior expressão quantitativa e grave do Dengue foi 2002, que concentrou 72% das notificações, 89% dos óbitos e 84% das internações do período. As reflexões sobre a análise dos registros presentes nos sistemas de informações permitem concluir também que:

- ✓ é impositivo aperfeiçoar as atividades de vigilância ativa sobre o Dengue, integrando às atividades de vigilância epidemiológica e virológica desenvolvidas, ações que dependem fundamentalmente da área de assistência à saúde, em função do cenário epidemiológico de manutenção da transmissão da doença, da baixa sensibilidade do sistema de vigilância passivo, do pleomorfismo das apresentações clínicas de Dengue e do pronto e adequado atendimento às formas que evoluem com gravidade para reduzir a ocorrência dos óbitos evitáveis pela doença.
- ✓ a inclusão de outras estratégias para a vigilância das formas clínicas graves torna-se necessário pela co-circulação de distintos sorotipos virais na população, as dificuldades no controle e redução da infestação vetorial em municípios da região metropolitana e o contingente de susceptíveis em espaços densamente habitados.
- ✓ a ausência de dados clínicos gerando inúmeros campos em branco sobre as principais manifestações do Dengue impõe limites para reconhecer o curso dos sinais e sintomas e o período de evolução dos quadros. O papel do médico no atendimento aos casos de Dengue e na vigilância da doença é um fator que deve merecer significativa atenção dos gestores do sistema público de saúde, na

condução de estratégias dirigidas para o enfrentamento seguro de um dos relevantes problemas de saúde no âmbito municipal e estadual.

- ✓ Diagnósticos atestados para as causas antecedentes apontaram frequentemente para afecções mal definidas, indicando falta de clareza no preenchimento da Declaração de Óbito. Houve também inversão na ordem lógica das causas consequenciais.
- ✓ Fatores que dificultam a utilização das informações dos sistemas dizem respeito aos inúmeros campos de dados em branco; datas digitadas em diferentes formatos; data de nascimento em branco ou com diferenças de dias e até anos para a mesma pessoa entre os bancos; grafias distintas para os nomes e duplicidades de registros.
- ✓ a utilização de rotinas para padronização do preenchimento dos campos de dados das fichas, formulários e planilhas utilizados pelo SINAN e SIH deve ser estimulada, exercida e acompanhada pela gestão dos sistemas.
- ✓ o uso complementar de informações provenientes de bancos com lógicas diferentes é auxílio no diagnóstico situacional de agravos, mas, requer monitoramento e análise crítica dos dados para identificar duplicidades e inconsistências, qualificando as informações.
- ✓ a obtenção dos dados nominais impõe trâmites burocráticos para garantir a sigilidade dos registros, mas, são realizados com lentidão. A existência de um identificador único nos sistemas de informação do SUS tornaria desnecessária a utilização desse tipo de dado para a unificação das bases.
- ✓ na ausência de um identificador único que permita observar a frequência do usuário do SUS nos sistemas de informações, a utilização de aplicativo que permita a unificação das bases, a exemplo do Reclink, apresenta-se como um instrumento que pode ser utilizado, porém, os resultados são dependentes da qualidade dos dados registrados.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, M. B.; KNEIPP, M. B.; BARAN, M.; NICOLAI, A.C.C.; CALDAS, D.R.; FERNANDES, S.R.; GUIMARÃES, R.V.; GUSMAN, F.T.; RODRIGUES, G. D. e SANTOS, B.S. O previsível e o prevenível: Mortes por dengue na epidemia carioca. **Revista Saúde em Foco**. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Informe Epidemiológico em Saúde Coletiva. Dengue, v.24, p.65 - 79. 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Dengue-Vigilância Epidemiológica e Atenção ao Doente**. 2 ed. Brasília: DEOPE, 1996. 79 p.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Novas Metodologias para Vigilância Epidemiológica: Uso do Sistema de Informações Hospitalares. **Informe Epidemiológico do SUS**, v.9 (Supl. 1), p.9-27, 2000 a.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Avaliação do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS - como Fonte Complementar na Vigilância e Monitoramento de Doenças de Notificação Compulsória. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, n.2, p.65-86, 2000 b.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 5 ed. Brasília: FUNASA, 2002 a. v.1 p.11-77; p.203-230.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle do Dengue**. Brasília: FUNASA, 2002 b. 51p.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Avaliação da Qualidade de Preenchimento das Declarações de Óbitos em Unidade Terciária de Atenção à Saúde Materno-Infantil. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 11, n. 1, p.7-14, 2002 c.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Avaliação da Confiabilidade da Causa Básica de Óbito em Unidade Terciária de Atenção à Saúde Materno-Infantil. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 11, n. 1, p. 15-23, 2002 d.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**. Guia de bolso. 4 ed. ampl. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. p.13-28.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 6 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Cap.1, p.19-34; Cap.3, p.67-83; Cap.6, p.231-253.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **FHD - N° de casos e óbitos por UF**.

- Brasil, 1990-2004.** 2006 a. Mimeo. 1f.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dengue - Série histórica de casos. Brasil, 1980-2003.** 2006 b. Mimeo. 1f.
- \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dengue - Série histórica de óbitos. Brasil, 1980-2003.** 2006 c. Mimeo. 1f.
- BASTOS, M. S. **Perfil soroepidemiológico do Dengue diagnosticado na Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (1998-2001).** Manaus, 2004, 63p. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.
- BRAGA, I.A.; LIMA, J.B.P; SOARES, S. S. e VALLE, D. *Aedes aegypti* Resistance to Temephos during 2001 in several Municipalities in the State of Rio de Janeiro, Sergipe and Alagoas, Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 99, n.2, p.199-203, 2004.
- BRAVO, T. C. La epidemiologia del dengue en América 1982-1984 - Quinta parte. **Salud Pública México**, v. 29, n.1, p.15-25, 1987.
- CAMARGO Jr, K. R. e COELI,C..M. Reclink: aplicativo para o relacionamento de bases de dados, implementando o método *probabilistic record linkage*. **Cad. Saúde Pública**, v.16, n.2, p.439-447, 2000.
- \_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_. Avaliação de diferentes estratégias de blocagem no relacionamento probabilístico de registros. **Rev. Bras. Epidemiol**, v.5, n.2, 12 p. 2002 a.
- \_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_. Reclink II. Guia do Usuário, versão preliminar. 89 p. 2002 b.
- Disponível em: [http:// planeta.terra.com.br / educacao / kencamargo / Reclink II.html](http://planeta.terra.com.br/educacao/kencamargo/ReclinkII.html)  
Acesso em abril 2005.
- COELI, C. M.; FERREIRA, L. G. F. D.; DRBAL, M. M.; VERAS, R. P.; CAMARGO Jr, K. R. e CASCÃO, A. M. Mortalidade em idoso por diabetes mellitus como causa básica e associada. **Rev. Saúde Pública**, v.39, n.2, p.135-140, 2002.
- CONSOLI, R. A.G.B. e OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. p.114-119.
- CORTIÑAS,M. G.; GONZÁLEZ, D.V.; CORDERO, J.C. e OLIVERAS, L.L. Dengue Hemorrágico: Estudio clínico de 200 pacientes. **Rev. Cubana Med.** v. 38, n. 1, 13-18, 1999.

- CUNHA, R.V. **Estudo soropidemiológico em escolares no município de Niterói, Rio de Janeiro, 1991**. Rio de Janeiro, 1993. 98p. Dissertação de Mestrado, Instituto Oswaldo Cruz.
- \_\_\_\_\_. **Aspectos clínicos e epidemiológicos da infecção pelo vírus Dengue em áreas endêmicas do Brasil**. Rio de Janeiro, 1997. 124p. Tese de Doutorado, Instituto Oswaldo Cruz.
- DONALISIO, M. R. **O Dengue no espaço habitado**. São Paulo: Hucitec: Funcraf, 1999. 195 p.
- DÍAZ, A.; KOURÍ, G.; GUZMÁN, M. G.; LOBAINA, L.; BRAVO, J.; RUIZ, A.; RAMOS, A. e MARTÍNEZ, R. Cuadro clínico de la fiebre del dengue / Síndrome del choque del dengue en el adulto. **Bol.Of. Sanit. Panam.** v. 104, n.6, p.560-71, 1988.
- DIETZE, R.; **Dengue**. In: **Doenças Infecciosas e Parasitárias**. VERONESI, R.; FOCACCIA, R. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1991. Cap. 22, p.184-188.
- DUARTE, H. H. P. e FRANÇA, E. B. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica da dengue em Belo Horizonte, MG. **Rev. Saúde Pública**, v.40, n.1, p.134-142, 2006.
- FERREIRA, V. M. B e PORTELA, M.C. Avaliação da subnotificação de casos de AIDS no Município do Rio de Janeiro com base em dados do sistema de informações hospitalares do Sistema Único de Saúde. **Cad. Saúde Pública**, v.15, n.2, p.317-324, 1999.
- GUBLER, D. J. Vigilancia activa del Dengue y de la Fiebre Hemorragica del Dengue, **Bol.Of. Sanit. Panam.** v.107, n.1, p.22-30, 1989.
- \_\_\_\_\_. e VALEZ, C, A. Programa de prevención del Dengue epidêmico y el Dengue hemorrágico en Puerto Rico y las islas vírgenes Estadounidenses. **Bol. Of. Sanit. Panam.** v. 113, n.2, p.109-220, 1992.
- HALSTEAD, S. B. Antibody, Macrophages, Dengue Virus Infection, Shock, and Haemorrhage: a Pathogenetic Cascade. **Reviews of Infectious Diseases**, v. II, Supl.4, S830-839, 1989.
- \_\_\_\_\_. Global Epidemiology of Dengue Hemorrhagic Fever. **Southeast Asian J. Trop. Med. Publ. Heath.** v.21, n. 4, p. 636-641, 1990.
- HAMMANN, E.M. e LAGUARDIA, J. Reflexões sobre a vigilância

- Epidemiológica: mais além da notificação compulsória. **IESUS**, v. 9, n. 3, p.211-219, 2000.
- KOURÍ, G.P.; GUZMÁN, M. G. e BRAVO, J. Dengue Hemorrágico en Cuba. Crônica de una epidemia. **Bol. Of. Sanit. Panam.** v.100, n.3, p.322-329, 1986.
- LAGUARDIA, J.; DOMINGUES, C. M. A.; CARVALHO, C.; LAUERMAN, C. R.; MACÁRIO, E. e GLATT, R. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v 13, n.3, p.135 -147, 2004.
- MELO, E. C. P.; TRAVASSOS, C. e CARVALHO, M. S. Qualidade dos dados sobre óbitos por Infarto Agudo do Miocárdio, Rio de Janeiro. **Rev. Saúde Pública**, v.38, n.3, p.385-389, 2004.
- MIAGOSTOVICH, M. P. **Implantação de novas metodologias para caracterização laboratorial das infecções pelos vírus dengue no Brasil.** Rio de Janeiro, 1997. 115p. Tese de Doutorado, Instituto Oswaldo Cruz.
- NICOLAI, A. C. C.; FONTES, M. e BARAN, M. Epidemia de Dengue no município do Rio de Janeiro, 2002. **Revista Saúde em Foco.** Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Informe epidemiológico em Saúde Coletiva. Dengue, v.24, p. 97-110. 2002.
- NOGUEIRA, R. M. R.; ZAGNER, S. M. O.; MARTINS, I. S. M.; LAMPE, E.; MIAGOSTOVICH, M. P. e SCHATZMAYR, H. G. Dengue Haemorrhagic Fever / Dengue Shok Syndrome (DHF/DSS) Caused by Serotype 2 in Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 86, n.2, p. 269,1991.
- NOGUEIRA, R. M. R. **Dengue no Estado do Rio de Janeiro, 1986-1991: Perfil Laboratorial das epidemias pelos vírus dengue 1 e 2.** Rio de Janeiro, 1994. 210p. Tese de Doutorado, Instituto Oswaldo Cruz.
- NOGUEIRA, R. M. R.; MIAGOSTOVICH, M. P.; FILIPIS, A. M. P.; PEREIRA, M. A. S. e SCHATZMAYR, H. G. Dengue vírus type 3 in Rio de Janeiro. Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 96, n.7, p. 925-26, 2001.
- OSANAI, C. H. **A epidemia de Dengue em Boa Vista, Território Federal de Roraima,1981-1982.** Rio de Janeiro, 1984. 167p. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Dengue Hemorrágica. Diagnóstico, Tratamento, Prevenção e Controle.** 2 ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Com. Imp. Ltda, 2001. 84p.
- \_\_\_\_\_. **CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.** 9 ed.rev. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. v.1, 1191p.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. El Dengue en las Américas. 1980 –1987. **Bol. Epidemiol.**, v.10, n.1, p.1-8, 1989.
- \_\_\_\_\_. El Dengue y la Fiebre Hemorrágica de Dengue en las Américas: Una visión general del problema. **Bol. Epidemiol.**, v.13, n.1, 1992.
- \_\_\_\_\_. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. 3 ed. Washington: Publicación Científica N° 548, 2002. 110 p.
- PEREIRA, J.B. L.; CUNHA, M. P.; JÚNIOR, R. C. S.; GALARDO, A. K. R ; SOARES, S. S.; BRAGA, I. A; PIMENTEL, R. R. e VALLE, D. Resistance of *Aedes aegypti* to Organophosphates in several municipalities in the State of Rio de Janeiro and Espírito Santo, Brazil. **Am. J.Trop. Med. Hyg.** v.68, n.3, p.329-333, 2003.
- PENNA, M. L. F. Um desafio para a saúde pública brasileira: o controle do Dengue. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n.1, p. 305-309, 2003.
- PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: Teoria e Prática.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2000. Cap.21, p. 449-482.
- PIMENTA, Jr. F.G. **Instrumento para avaliar a implantação do Programa Nacional de Controle do Dengue no âmbito municipal.** Rio de Janeiro, 2005. 204p. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.
- PONTES, R.J.S. e RUFINO-NETTO, A. Dengue em localidade urbana da região sudeste do Brasil: aspectos epidemiológicos. **Rev. Saúde Pública**,v.28, n.3, p. 218-227, 1994.
- RAMOS, C. Biología de la infección causada por el virus del Dengue. **Salud Pública Méx.**, v. 31, n.1, p.54 -72, 1989.
- RAMOS, C., GARCIA, H. e VILLASECA, J. M. Fiebre Hemorrágica e Síndrome de Choque por Dengue. **Salud Pública Méx.**, v.35, n.1, p.39-55, 1993.



- ROSEN, L. Disease Exacerbation Caused by Sequential Dengue Infections: Myth or Reality? **Reviews of Infectious Diseases**, v. II, Supl.4, S840-842,1989.
- SCHATZMAYR, H. G.; NOGUEIRA, R. M. R. e ROSA, A. P. A. T. An Outbreak of Dengue Vírus at Rio de Janeiro. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 81,n.2, p. 245-246,1986.
- SES. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Assessoria de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses. **Dengue no Estado do Rio de Janeiro**. 2003. Mimeo. 6f.
- \_\_\_\_\_. **Quadro Demonstrativo de Casos Notificados de Dengue no Estado do Rio de Janeiro**. 2004. Mimeo. 3f.
- SES.Governo do Estado de Alagoas. Coordenadoria de Ações de Vigilância à Saúde. Projeto de Vigilância Epidemiológica. **Capacitação em Análise de Dados: em busca da qualidade na informação**. Caderno de Análise do município, 2003. Cap.1 Rotinas e Procedimentos do SINAN, p. 1-27, Cap. 2, Dengue p. 35-61.
- SILVA, Jr. J. B.; SIQUEIRA, Jr. J. B.; GIOVANINI, E.C.; VILARINHOS, P. T. R.; e PIMENTA, Jr.F.G. El Dengue en Brasil: Situación Actual y Actividades de Prevención y Control. OPS. **Bol. Epidemiol**, vol.23, n. 1. p.3-6, 2002.
- SILVA, Jr. J. B. **Epidemiologia em serviço: uma avaliação de desempenho do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde**. Campinas, 2004. 318 p. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas.
- SIMONE, T. S. **Dengue no Estado do Rio de Janeiro, 2000-2001: co-circulação dos vírus sorotipo 1, 2, 3**. Rio de Janeiro, 2003. 105p. Dissertação de Mestrado, Instituto Oswaldo Cruz.
- SILVEIRA, A. C. Dengue: aspectos epidemiológicos e de controle. **Rev. Soc. Bras. Medicina Tropical**, v.31, Supl.II, p.5-14, 1998.
- TAUIL, P. L. Urbanização e Ecologia do Dengue. **Cad. de Saúde Pública**. v.17,(Supl.), p. 99-102, 2001.
- \_\_\_\_\_. Aspectos críticos do controle do Dengue no Brasil. **Cad. de Saúde Pública**, v. 18, n.3, p. 867-871, 2002.
- TEIXEIRA, M. G. **Dengue e espaços intra-urbanos: Dinâmica da circulação viral e efetividade de ações de combate vetorial**. Salvador, 2000. 190p. Tese

- de Doutorado, Universidade Federal da Bahia.
- TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M. C. N.; BARRETO, M. L. e BARRETO, F. R.  
Epidemiologia do Dengue em Salvador-Bahia, 1995-1999. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 34, n.3, p. 269 –274, 2001.
- TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M. L.; COSTA, M. C. N. Dengue no Brasil: as epidemias de 1981 a 2002. **Revista Saúde em Foco.** Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Informe epidemiológico em Saúde Coletiva. Dengue, v.24, p. 35 – 44, 2002.
- TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M. L.; COSTA, M. C. N.; FERREIRA, L. D. A. e VASCONCELOS, P. Dinâmica da circulação do vírus da dengue em uma área metropolitana do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** v. 12, n.2, p. 87-97, 2003.
- TEIXEIRA, C. L. S. **Relacionamento e Reclassificação dos óbitos de causa mal definida com as Autorizações de Internação Hospitalar no Sistema Único de Saúde, no Rio de Janeiro, em 1998.** Rio de Janeiro, 2004. 65p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- TORRES, E.M. **Dengue Hemorrágico em crianças.** Havana: Editora José Martí Publicações em Línguas Estrangeiras, 1990. 180 p.
- TORRES, E.M. **Dengue.** Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2005. 343 p.
- VASCONCELOS, P. F. C; LIMA, J. W. O.; ROSA, A. P. A. T.; TIMBÓ, M. J.; ROSA, E. S. T.; LIMA, H. R.; RODRIGUES, S. G. e ROSA, J.F.S.T.  
Epidemia de Dengue em Fortaleza, Ceará: inquérito soro-epidemiológico aleatório. **Rev. Saúde Pública,** v.32, n.5, p.447-54,1998.
- TRAVASSOS VERAS, C.M. e MARTINS, M. S. A confiabilidade dos dados nos formulários e autorização de internação hospitalar (AIH). **Cad. de Saúde Pública,**v.10,n.3, p.339-355, 1994.
- WAKIMOTO, M. D.; AZEVEDO, M. B.; OLIVEIRA, J. S.; VOMMARD, R. S. e DORNAS, J. E. A experiência de um hospital público na vigilância e assistência aos casos de Dengue durante a epidemia de 2002. **Revista Saúde em Foco.** Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Informe Epidemiológico em Saúde Coletiva. Dengue, v.24, p. 55 – 63, 2002.



FICHA DE INVESTIGAÇÃO **DENGUE**

**Dados Gerais**

1 Tipo de Notificação 2- Individual

2 Data da Notificação

3 Município de Notificação Código (IBGE)

4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) Código

**Dados do Caso**

5 Agravamento **DENGUE** Código (CID10) **A 9 0** 6 Data dos Primeiros Sintomas

7 Nome do Paciente 8 Data de Nascimento

9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos  10 Sexo M - Masculino  F - Feminino  1 - Ignorado  11 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado  12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1-Nenhuma 2-De 1 a 3 3-De 4 a 7 4-De 8 a 11 5-De 12 e mais 6- Não se aplica 9-Ignorado

13 Número do Cartão SUS 14 Nome da mãe

**Dados de Residência**

15 Logradouro (rua, avenida,...) Código 16 Número

17 Complemento (apto., casa, ...) 18 Ponto de Referência 19 UF

20 Município de Residência Código (IBGE) Distrito

21 Bairro Código (IBGE) 22 CEP

23 (DDD) Telefone 24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural  3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado  25 País (se residente fora do Brasil) Código

**Dados Complementares do Caso**

**Antecedentes Epidemiológicos**

26 Data da Investigação 27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica

28 Deslocamento (datas e locais frequentados no período de 15 dias anteriores ao início de sinais e sintomas)

Data	Município	UF	País

29 Teve Dengue Antes?  30 Caso Sim Ano 31 Vacinado Contra Febre Amarela? 1- Sim 2- Não 9- Ignorado  32 Data da Última Dose

**Sinais e Sintomas**

33 Febre  34 Data de Início da Febre 35 Duração da Febre em Dias 36 Prova do Laço 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada

37 Outros Sinais e Sintomas  Cefaléia  Dor Retro-Orbitária  Mialgia  Artralgia  Diarréia  Exantema  Prostração  Náuseas/Vômitos  Outros: \_\_\_\_\_

38 Manifestações Hemorrágicas Espontâneas  Epistaxe  Gengivorragia  Hematúria  Petéquias  Metrorragia  Sangramento Gastrointestinal  Outros: \_\_\_\_\_

39 Derrame Cavitário 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado  Ascite  Derrame Pleural  Derrame Pericárdico

40 Sinais de Alerta e/ou Gravidade 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado  Dor Abdominal Intensa  Hipotensão Arterial/Postural  Manifestações Neurológicas  Hepatomegalia Dolorosa  Choque Hipovolêmico  Insuficiência Hepática  Miocardite  Outros: \_\_\_\_\_

41 Data do Choque ou Hipotensão

<b>Atendimento</b>	42 Ocorreu Hospitalização? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	43 Data da Internação	44 UF	45 Município do Hospital
	46 Nome do Hospital			47 (DDD) Telefone
	48 Endereço do Hospital			

<b>Dados do Laboratório</b>	49 Data da Coleta	50 Hematócrito (maior) %	51 Data da Coleta	52 Plaquetas (maior) mm <sup>3</sup>
	53 Data da Coleta	54 Hematócrito (menor) %	55 Data da Coleta	56 Plaquetas (menor) mm <sup>3</sup>
	<b>Sorologia</b>		59 Resultado	
	57 Data da Coleta (1ª Amostra)	58 Data da Coleta (2ª Amostra)	1 - Reagente      IgM   IgG      Títulos 2 - Não Reagente      S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1: _____ 3 - Inconclusivo 4 - Não Realizado      S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1: _____	
	60 Data do Resultado (1ª Amostra)	61 Data do Resultado (2ª Amostra)	<b>Isolamento Viral</b> 62 Colheu Material <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
	63 Tipo de Material <input type="checkbox"/> 1 - Soro 1ª Amostra 2 - Soro 2ª Amostra 3 - Tecidos		64 Resultado <input type="checkbox"/> 1 - Sorotipo 1      2 - Sorotipo 2 3 - Sorotipo 3      4 - Sorotipo 4      5 - Não Detectado	
<b>Patologia</b> 65 Histopatologia <input type="checkbox"/> 1 - Compatível    2 - Negativo    3 - Não Realizado		66 Imunohistoquímica <input type="checkbox"/> 1 - Positivo    2 - Negativo    3 - Não Realizado		
<b>PCR</b> 67 Tipo de Amostra <input type="checkbox"/> 1 - Soro    2 - Tecidos		<b>Outro</b> 68 Resultado <input type="checkbox"/> 1 - Positivo    2 - Negativo		
69 Tipo de Amostra <input type="checkbox"/> 1 - Soro    2 - Tecidos Téc. Utilizada _____		70 Resultado <input type="checkbox"/> 1 - Positivo    2 - Negativo		

<b>Conclusão</b>	71 Classificação Final <input type="checkbox"/> 1 - Dengue Clássico      4 - Síndrome do Choque de Dengue 2 - Dengue com Complicações    5 - Descartado 3 - Febre Hemorrágica do Dengue - FHD		72 Critério de Confirmação/Descarte <input type="checkbox"/> 1 - Laboratório    2 - Vínculo-Epidemiológico	
	73 No Caso de FHD Especificar <input type="checkbox"/> 1 - Grau I      2 - Grau II      3 - Grau III      4 - Grau IV			
	<b>Local Provável de Infecção (no período de 15 dias)</b>			
	74 UF	75 País	76 Município	77 Bairro
78 Distrito		79 Doença Relacionada ao Trabalho <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
80 Evolução do Caso <input type="checkbox"/> 1 - Cura 2 - Óbito 9 - Ignorado		81 Data do Óbito		
		82 Data do Encerramento		

**Observações:**


<b>Investigador</b>	83 Município/Unidade de Saúde	84 Cód. da Unid. de Saúde
	85 Nome	86 Função
		87 Assinatura

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
COORDENAÇÃO GERAL DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS  
GT-SINAN**

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVO DE NOTIFICAÇÃO - SINAN  
DICIONÁRIO DE DADOS – AMBIENTE WINDOWS**

**AGRAVO: DENGUE**

CAMPO DA FICHA		BANCO DE DADOS ( DBF )				
NOME	TIPO	TAM	NOME	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA
Nº de notificação e campos de 1 a 25 dos blocos “ Dados Gerais” , “ Dados do Caso” e “ Dados de residência “ correspondem aso mesmos campos da ficha de notificação ( ver dicionário de dados da ficha de notificação						
Data de investigação	Data		ANT_DT_INV		Data em que ocorreu a investigação – informar a Data da 1ª visita ao paciente	Data da investigação > ou = Data da notificação Campo obrigatório
Ocupação/ Ramo de Atividade Econômica	Caracter	5	OCUPACAO		Informar a atividade exercida pelo paciente no setor formal, informal ou autônomo ou sua última atividade exercida quando paciente for desempregado. O ramo de atividade econômica do paciente refere-se as atividades econômicas desenvolvidas nos processos de produção do setor primário (agricultura e extrativismo); secundário (indústria) ou terciário (serviços e comércio)	
Deslocamento					Deslocamento (Datas e locais freqüentados no período de 15 meses anteriores ao início dos sinais e sintomas).	Preenchimento apenas na ficha
Teve dengue antes	Caracter	1	DENGUE	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Se o paciente já teve dengue anterior a esta notificação	Se categoria = 2 ou 9, pular para campo 31 (vacinado contra febre amarela)
Caso sim, ano	Caracter	4	ANO	Ex: 1999	Ano em que adoeceu de dengue anteriormente	
Vacinado contra febre amarela	Caracter	1	VACINADO	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		Se categoria = 2 ou 9 pular para campo 33 (febre)
Data da última dose	Data		DT_DOSE		Dia, mês e ano da última dose da vacina contra febre amarela	

Sinais e sintomas Febre	Caracter	1	FEBRE	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Se o paciente relatou febre com duração máxima de 7 dias	Se categoria = 2 ou = 9, pular para campo 36 (prova do laço)
Data do início	Data		DT_FEBRE		Dia, mês e ano do início da febre	
<b>CAMPO DA FICHA</b>		<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>				
<b>NOME</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>	<b>NOME</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA</b>
Duração da febre em dias	Numérica	2	DURACAO			
prova do laço	Caracter	1	LACO	1- Positiva 2- Negativa 3- Não realizada	Resultado da prova do laço	
Outros sinais e sintomas Cefaléia	Caracter	1	CEFALEIA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou presença de exantema	
Outros sinais e sintomas dor retro-orbitária	Caracter	1	DOR	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou dor retroorbitária	
Outros sinais e sintomas mialgia	Caracter	1	MIALGIA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou mialgia	
Outros sinais e sintomas Artralgia	Caracter	1	ARTRALGIA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou artralgia	
Outros sinais e sintomas Diarréia	Caracter	1	DIARREIA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente teve diarréia	
Outros sinais e sintomas Exantema	Caracter	1	EXANTEMA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou cefaléia	
Outros sinais e sintomas prostração	Caracter	1	PROSTACAO	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou prostração	
Outros sinais e sintomas náuseas/vômitos	Caracter	1	NAUSEAS	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresentou náusea	
Outros sinais e sintomas Outros	Caracter	1	OUTROS	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Se o paciente apresentou outros sinais e sintomas	Se categoria = 1 habilitar para especificar outros
Outros especificar	Caracter	20	SIN_OUT		Descrever quais foram outros sinais e sintomas	

Manifestações hemorrágicas espontâneas Epistaxe	Caracter	1	EPISTAXE	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
<b>CAMPO DA FICHA</b>	<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>					
<b>NOME</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>	<b>NOME</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA</b>
Manifestações hemorrágicas espontâneas Gengivorragia	Caracter	1	GENGIVO	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Manifestações hemorrágicas espontâneas Hematúria	Caracter	1	HEMATURA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Manifestações hemorrágicas espontâneas Petéquias	Caracter	1	PETEQUIAS	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Manifestações hemorrágicas espontâneas Metrorragia	Caracter	1	METRO	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Manifestações hemorrágicas espontâneas Sangramento Gastrointestinal	Caracter	1	SANGRAM	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Manifestações hemorrágicas espontâneas Outras	Caracter	1	OUTROS_M	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresentou outras manifestações hemorrágicas espontâneas	Se categoria = 1 habilitar para especificar outras
Outras especificar	Caracter	20	OUTROS_M_D		Descrever quais foram outras manifestações hemorrágicas espontâneas	
Derrame cavitário Ascite	Caracter	1	ASCITE	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Derrame cavitário Derrame pleural	Caracter	1	PLEURAL	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
Derrame cavitário Derrame pericárdico	Caracter	1	PERICARDI	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		



Sinais de alerta e/ou gravidade dor abdominal intensa	Caracter	1	ABDOMINAL	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente relatou dor abdominal intensa	
<b>CAMPO DA FICHA</b>	<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>					
<b>NOME</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>	<b>NOME</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA</b>
Sinais de alerta e/ou gravidade Hipotensão arterial /postural	Caracter	1	HIPOTENSAO	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresenta Hipotensão arterial/postural	
Sinais de alerta e/ou gravidade Manifestações neurológicas	Caracter	1	MANIFESTA	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Manifestações neurológicas	
Sinais de alerta e/ou gravidade Hepatomegalia dolorosa	Caracter	1	HEPATO	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresenta hepatomegalia dolorosa	
Sinais de alerta e/ou gravidade Choque hipovolêmico	Caracter	1	CHOQUE	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresenta situação de choque hipovolêmico	
Sinais de alerta e/ou gravidade Insuficiência hepática	Caracter	1	INSUFICIEN	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresenta situação de insuficiência hepática	
Sinais de alerta e/ou gravidade Miocardite	Caracter	1	MIOCARDI	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresenta situação de miocardite	
Sinais de alerta e/ou gravidade Outros	Caracter	1	OUTRO_S	1- Sim 2- Não 9- Ignorado	Paciente apresentou outros sinais de alerta e/ou gravidade	Se categoria = 1 habilitar para especificar outros
Outros especificar	Caracter	20	OUTRO_S_D		Descrever quais foram outros sinais de alerta e/ou gravidade	
Data do Choque ou hipotensão	Data		DT_CHOQUE			
Ocorreu Hospitalização?	Caracter	1	HOSPITALIZ	1- sim 2- não 9 – ignorado	Se ocorreu hospitalização com o paciente, decorrente de doença exantemática	Se hospitalização = 2 ou 9 pular para campo 49 ( hematócrito)
Data da internação	Data		DT_INTERNA		Data de internação, caso tenha ocorrido	
UF de hospitalização	Caracter	2	UF		Sigla da UF onde o paciente foi internado	
Município do hospital	Caracter	7	MUNICIPIO		Nome completo do município onde o paciente foi internado	
Nome do hospital	Caracter	7	HOSPITAL		Nome completo do Hospital onde o paciente foi internado	
Endereço do hospital	Caracter	60	ENDERECO			

Telefone	Caracter	17	TELEFONE			
Data da coleta	Data		DT_COL_HEM		Data da coleta de sangue para exame de hematócrito	
<b>CAMPO DA FICHA</b>	<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>					
<b>NOME</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>	<b>NOME</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA</b>
Dados laboratoriais: hematócrito (maior)	Numérica		HEMA_MAIOR		Resultado do hematócrito (em %, maior valor)	4 dígitos sendo um decimal
Data da coleta	Data		DT_COL_PLQ		Data da coleta sangue para exame de plaquetas	
Plaquetas	Numérica		PALQ_MAIOR		Resultado do exame (plaquetas- em mm3, maior valor)	
Data da coleta	Data		DT_COL_HE2		Data da coleta de sangue para exame de hematócrito	
Hematócrito (menor)	Numérica		HEMA_MENOR		Resultado do hematócrito (em %, menor valor)	
Data da coleta	Data		DT_COL_PL2		Data do resultado do exame de plaquetas	
Plaquetas	Numérica		PLAQ_MENOR		Resultado do exame (plaquetas- em mm3, menor valor)	
Sorologia Data da coleta da 1ª Amostra	Data		DT_SORO1		Data da realização da coleta da 1ª sorologia	Data 1ª COLETA > ou = DT NOTIF.
Sorologia Data da coleta da 2ª Amostra	Data		DT_SORO2		Data da realização da coleta da 2ª sorologia	DT 2ªCOLETA que DT 1ª COLETA
Sorologia Data do resultado da 1ª amostra	Data		DT_SOROR1		Data de recebimento do resultado da 1ª amostra pela VE	DT 1º REC. RESULT. > DT 1ª COLETA
Data do resultado da 2ª amostra	Data		DT_SOROR2		Data de recebimento do resultado da 2ª amostra pela VE	DT 2º REC. RESULT. > DT 2ª COLETA
Resultado exame IgM S1	Caracter	1	S1_IGM	1- reagente 2- não reagente 3- inconclusivo 4- não realizado	Resultado da 1ª sorologia – IgM.	
Resultado exame IgM S2	Caracter	1	S2_IGM	1. reagente 2. não reagente 3. inconclusivo 4. não realizado	Resultado 2ª sorologia - IgM.	

Resultado exame IgG S1	Caracter	1	S1_IGG	1. reagente 2. não reagente 3. inconclusivo 4. não realizado	resultado da 1ª sorologia - IgG	
<b>CAMPO DA FICHA</b>		<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>				
<b>NOME</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>	<b>NOME</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA</b>
Resultado exame IgG S2	Caracter	1	S2_IGG	1. reagente 2. não reagente 3. inconclusivo 4. não realizado	resultado da 2ª sorologia – IgG	
TítulosS1	Número		S1_TIT1	1: _ _ _ _	Resultado dos títulos para a 1ª sorologia	4 dígitos
Títulos S2	Número		S2_TIT1	1: _ _ _ _	Resultado dos títulos para a 1ª sorologia	4 dígitos
Isolamento de vírus – colheu material	Caracter	1	MATERIAL	1- sim 2- não 9 – ignorado	Se foi colhido material para realização de isolamento viral	Se categoria=2 ou =9, pular para campo 65 (Histopatologia)
Tipo de material Soro na 1ª amostra	Caracter	1	SORO1	1- sim 2- não 9. ignorado	Se foi colhido soro na 1ª amostra para realização de isolamento viral	
Tipo de material Soro na 2ª amostra	Caracter	1	SORO2	1. sim 2. não 9. ignorado	Se foi colhido soro na 2ª amostra para realização de isolamento viral	
Tipo de material Tecido	Caracter	1	TECIDOS	1. sim 2. não 9. ignorado	Se foi colhido tecido para realização de isolamento viral	
Resultado	Caracter	1	RESUL_VIRA	1- Sorotipo I 2- Sorotipo II 3- Sorotipo III 4- Sorotipo IV 5- Não detectado	Sorotipo	
Patologia Histopatologia	Caracter	1	HISTOPA	1. compatível 2. negativo 9. não realizado		
Imunohistoquímica	Caracter	1	IMUNOH	1. positivo 2. negativo 3. não realizado		

PCR Tipo de amostra	Caracter	1	AMOS_PCR	1. soro 2. tecidos		
Resultado	Caracter	1	RESUL_PCR	1. positivo 2. negativo		
Outro tipo de amostra	Caracter	1	AMOS_OUT	1- soro 2- tecidos		
<b>CAMPO DA FICHA</b>	<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>					
<b>NOME</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>	<b>NOME</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA</b>
Técnica Utilizada	Caracter	20	TECNICA			
Resultado	Caracter	1	RESULT_OUT	1- positivo 2- negativo		
Classificação final	Caracter	1	COM_CLASSI	1- Dengue Clássico 2- Dengue com complicações 3- Febre Hemorrágica do Dengue – FHD 4- Síndrome de choque da Dengue 5- Descartado	Conclusão da investigação	
Critério de confirmação/ descarte No caso de FHD	Caracter	1	CON_CRITER	1. Laboratorial 2. Vínculo Epidemiológico	Critério de confirmação/ descarte	Habilitar apenas para a categoria 3 ( FHD ) no campo classificação final
	Caracter	1	CON_FHD	1. Grau I 2. Grau II 3. Grau III 4. Grau IV		
Local provável da fonte de infecção bairro	Caracter	9	CON_INF_BA		Identificar o bairro da provável da fonte de infecção	
Local provável da fonte de infecção Distrito	Caracter	4	CON_INF_DI		Identificar o distrito da provável da fonte de infecção	
Local provável da fonte de infecção Município	Caracter	7	CON_INF_MU		Identificar o município da provável da fonte de infecção	
Local provável da fonte de infecção UF	Caracter	2	CON_INF_UF		Identificar a UF provável da fonte de infecção	
Local provável da fonte de infecção País	Caracter	3	CON_INF_PA		Preencher se o caso foi infectado em outro país	
Doença relacionada ao trabalho	Caracter	1	CON_DOENCA		Se o paciente adquiriu a doença em decorrência das condições/situação do trabalho	

Evolução do caso	Caracter	1	CON_EVOLUC	1. cura 2. óbito 9- ignorado	evolução do caso	Se categoria = 1 ou 9 pular para dt de encerramento (82)
Data do óbito	Data		CON_DT_OBI		Data do óbito	
Data do encerramento	Data		CON_DT_ENC		Data do encerramento do caso	

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
COORDENAÇÃO GERAL DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS  
GT-SINAN**

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVO DE NOTIFICAÇÃO – SINAN  
DICIONÁRIO DE DADOS – AMBIENTE WINDOWS**

**FICHA DE NOTIFICAÇÃO**

CAMPO DA FICHA	BANCO DE DADOS ( DBF )					
NOME	TIPO	TAM	NOME	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA
Nº	Caracter	7	NU_NOTIFIC		A numeração das fichas de notificação pode ser previamente atribuída e impressa nas fichas ou pode ser definida a critério da Unidade de Saúde (Ex.: Número do prontuário).	Preenchimento obrigatório É campo-chave para identificar registros no sistema
Tipo de notificação	-	-	-	1. negativa 2. individual 3. surto	Define o tipo de notificação a ser realizada	Não existe campo na estrutura de banco As categorias são utilizadas para seleção da tela correspondente ao tipo de notificação.
Data da notificação	Data		DT_NOTIFIC	dd/mm/aaaa	Data de notificação: data de preenchimento da ficha de notificação	Preenchimento obrigatório É campo-chave para identificar registros no sistema
**	Caracter	4	NU_ANO		Ano dos primeiros sintomas para os agravos agudos e ano do diagnóstico para os casos de hanseníase, tuberculose e AIDAS	Preenchido automaticamente a partir da data correspondente
** Semana epidemiológica da notificação	Caracter	6	SEM_NOT		Identificação da semana correspondente ao calendário epidemiológico padronizado	Preenchida automaticamente, a partir da data de notificação

Município de notificação	Caracter	7	ID_MUNICIP	Código e nome dos municípios do cadastro do IBGE	Nome do município onde está localizada a unidade de saúde (ou outra fonte notificadora) que realizou a notificação. O nome não é uma variável. Está associado ao código	Digitação do nome do município ou do código. Quando digitado o nome, o código é preenchido automaticamente e vice-versa. É campo-chave para identificar registros no sistema
--------------------------	----------	---	------------	--	---	---

CAMPO DA FICHA		BANCO DE DADOS ( DBF )				
NOME	TIPO	TAM	NOME	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA
Unidade de saúde (ou outra fonte notificadora)	Caracter	7	ID_UNIDADE	Código e nome do estabelecimento segundo tabela disponibilizada para cadastramento pelo usuário	Nome completo e código da unidade de saúde (ou outra fonte notificadora) que realizou o atendimento e notificação do caso	Digitação do nome da unidade de saúde ou do código. Quando digitado o nome, o código é preenchido automaticamente e vice-versa. É campo-chave para identificar registros no sistema Recomenda-se a utilização das tabelas do SIA e SIH - SUS
**	caracter	3	ID_REGIONA	Nome e respectivo código da regionais cadastradas pelo usuário	Regional onde está localizada a unidade de saúde que notificou o caso.	
**	caracter	2	SG_UF_NOT		Siglas da unidade federada que notificou o caso	
Agravo/doença	Caracter	4	ID_AGRAVO	CID 10 e Síndromes : -Febre Hemorrágica aguda -Respiratória aguda - Diarréia aguda sanguinolenta - Neurológica aguda - Insuficiência renal aguda - Outras síndromes	- nome e código do agravo notificado segundo CID-10 (Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português)  - Agravos ainda não identificados como doença conhecida serão classificados como síndromes, sendo classificados em 6 grupos (a serem codificados)	Digitação do nome da doença ou do código. Quando digitado o nome, o código é preenchido automaticamente e vice-versa. - Preenchimento obrigatório

Data dos primeiros sintomas	Data	-	DT_SIN_PRI	dd/mm/aaaa	Data do surgimento dos primeiros sintomas das doenças agudas E CORRESPONDE A DATA DO DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS CRÔNICAS (DT_DIAG)	Preenchimento obrigatório. ≤ data de notificação
-----------------------------	------	---	------------	------------	--	---

CAMPO DA FICHA	BANCO DE DADOS ( DBF )					
NOME	TIPO	TAM	NOME	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA
**	Caracter	6	SEM_PRI		Semana epidemiológica dos primeiros sintomas do caso notificado individualmente	Calculada automaticamente a partir da Data dos 1 <sup>os</sup> Sintomas (campo anterior).
Nome do paciente	Caracter	70	NM_PACIENT		Nome completo do paciente (sem abreviações)	Campo de preenchimento obrigatório
**	Caracter	30	CHFONETICA		Primeiro e último nome do paciente, data do nascimento e sexo	Variável criada automaticamente, a partir do nome do paciente, data do nascimento e sexo
Data do nascimento	Data dd/mm/aaaa	-	DT_NASC	(dd/mm/aaaa)	Data de nascimento do paciente	Preenchimento obrigatório, caso a idade não esteja preenchida no campo seguinte.
Idade	Caracter	4	NU_IDADE	A composição da variável obedece o seguinte critério: 4 <sup>o</sup> dígito: ANOS (A), MESES (M), DIAS (D)  Ex: 09 M – nove meses, 18 A – dezoito anos	Idade do paciente por ocasião da data dos primeiros sintomas (D. Agudas) ou do diagnóstico (D. Crônicas)  OBS: quando não há data de nascimento a idade deve ser digitada segundo informação fornecida pelo paciente como aquela referida por ocasião da data dos primeiros sintomas.	Preenchida automaticamente, a partir da diferença entre: - D.Agudas: data sintomas – data nasc. - D.Crônicas: data diagnóstico – data nasc. - Campo de preenchimento obrigatório caso a data de nascimento não seja preenchida.
Sexo	Caracter	1	CS_SEXO	M - masculino F - feminino I - ignorado	Sexo do paciente	Preenchimento obrigatório





Complemento do Logradouro	Caracter	15	NM_COMPLEM	-	Complemento do logradouro (ex. Bloco D, apto. 605, etc) Dados do endereço de residência do paciente por ocasião da notificação	
Ponto de referência	Caracter	30	NM_REFEREN	-	Ponto de referência para facilitar a localização da residência do caso	
UF	Caracter	2	SG_UF	Código padronizado pelo IBGE	Sigla da Unidade Federada de residência do paciente por ocasião da notificação	Ao digitar sigla da UF, o campo 25 (país) é preenchido automaticamente com o nome do país "Brasil" Se nenhuma UF for selecionada, o sistema pula automaticamente para seleção outro país que não o Brasil
<b>CAMPO DA FICHA</b>						
<b>BANCO DE DADOS ( DBF )</b>						
NOME	TIPO	TAM	NOME	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA
Município de residência	Caracter	7	ID_MN_RESI	Códigos e nomes padronizados pelo IBGE -	Código e nome do município de residência do caso notificado. Serão exibidos somente os Municípios pertencentes à UF selecionada no campo anterior.	Digitação do nome do município ou do código. Quando digitado o nome, o código é preenchido automaticamente e vice-versa. - Campo de preenchimento obrigatório quando UF é digitada
Distrito	caracter	4	ID_DT_RESI	Códigos e nomes padronizados segundo Tabela disponibilizada pelo sistema para cadastramento pelo usuário -	Nome e respectivo código do distrito de residência do paciente por ocasião da notificação.	Serão exibidos apenas os distritos pertencentes ao Município selecionado no campo anterior.
Bairro	Caracter	9	ID_BAIRRO	Códigos e nomes padronizados segundo Tabela disponibilizada pelo sistema para cadastramento pelo usuário -	Nome e respectivo código do bairro de residência do paciente por ocasião da notificação. Serão exibidos apenas os Bairros pertencentes ao Município selecionado no campo anterior.	Digitação do nome ou preenchimento automático a partir do código no campo seguinte.
**	caracter	3	ID_RG_RESI	Nomes e códigos das regionais segundo cadastro da SES	Nome e respectivo código da regional de residência do paciente por ocasião da notificação.	
CEP	Caracter	8	NU_CEP		Código de endereçamento postal	

DDD	Caracter	4	NU_DDD_TEL		Código DDD da área	
Telefone	Caracter	8	NU_TELEFON		Telefone para contactar o paciente	
Zona	Caracter	1	CS_ZONA	1-urbana 2-rural 3-urbana/rural 9- ignorado	Zona de residência do paciente por ocasião da notificação	Critérios definidos na Oficina de trabalho do SINAN (set/98)

CAMPO DA FICHA		BANCO DE DADOS ( DBF )				
NOME	TIPO	TAM	NOME	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERISTICAS/ CRÍTICA DE CONSISTENCIA
País (se residente fora do Brasil)	Caracter	3	ID_PAIS		País de residência do paciente por ocasião da notificação	Se UF for preenchido este campo é preenchido automaticamente com o nome "Brasil" Campo de preenchimento obrigatório
**	caracter	1	ID_DG_NOT	categoria variam conforme ficha de investigação	Conclusão da investigação	Preenchimento automático a partir do preenchimento do campo classificação final.
**	caracter	1	ID_EV_NOT	categoria variam conforme ficha de investigação	Evolução do caso	Preenchimento automático a partir do preenchimento do campo evolução na investigação.
Lote **	caracter	7	NU_LOTE	-	Número do lote em que a notificação foi transferida	Preenchimento automático após a realização da rotina de transferência dos dados
**	caracter	1	IN_VINCULA		Indica se a notificação está vinculada, no caso de duplicidade.	
**	caracter	1	NDUPLIC		Campo utilizado para crítica de duplicidade.	
**	caracter	1	IN_CONFIRM			

S:\SINAN DELPHI\dicsinan-DELPHI\ DINOTIF DELPHI.doc 22/03/02

\*\*Campo não disponível no instrumento de coleta de dados.

\*\*\*Campo disponível apenas no instrumento de coleta de dados.





**ROTINA PARA PREENCHIMENTO DOS CAMPOS CLASSIFICAÇÃO FINAL E EVOLUÇÃO DA NOTIFICAÇÃO A PARTIR DE CAMPOS DO MÓDULO DE CONCLUSÃO DA INVESTIGAÇÃO – SINAN WINDOWS**

AGRAVO	DE	PARA
CÓLERA TÉTANO ACIDENTAL COQUELUCHE MENINGITE PFA/PÓLIO FEBRE TIFÓIDE HETATITE B MALÁRIA PESTE	CLASSIFICAÇÃO FINAL  1 = CONFIRMADO 2 = DESCARTADO EM BRANCO	ID_DG_NOT  CONFIRMADO DESCARTADO EM ANDAMENTO
	EVOLUÇÃO  1 = CURA 2 = ÓBITO 9 = IGNORADO	ID_EV_NOT  CURA ÓBITO IGNORADO
DIFTERIA	CLASSIFICAÇÃO FINAL  1 = CONFIRMADO 2 = DESCARTADO EM BRANCO	CONFIRMADO DESCARTADO EM ANDAMENTO
	EVOLUÇÃO  1 = CURA COM SEQUELA 2 = CURA SEM SEQUELA 3 = ÓBITO 9 = IGNORADO	EVOLUÇÃO  CURA CURA ÓBITO IGNORADO
HANSENÍASE	AO INCLUIR NO SISTEMA QUALQUER CASO DE HANSENÍASE É CONSIDERADO COFIRMADO, EXCETO SE CAMPO TIPOALTA = 8 (ERRO DIAGNÓSTICO)	ID_DG_NOT  CONFIRMADO  DESCARTADO
	TIPOALTA 1-CURA 2-ÓBITO 3-TRANSF. MESMO MUNIC. 4-TRANSF. OUTRO MUNIC. 5-TRANSF. OUTRO ESTADO 6-TRANSF. OUTRO PAIS 7-ALTA ESTATÍSTICA 8-ERRO DIAGNÓSTICO 9-TRANSF. PROVISÓRIA	ID_EV_NOT 1-CURA 2-ÓBITO 3-TRANSF. MESMO MUNICIP. 4-TRANSF. OUTRO MUNICIP. 5-TRANSF. OUTRO ESTADO 6-TRANSF. OUTRO PAIS 7-ALTA ESTATÍSTICA 8-ERRO DIAGNÓSTICO 9-TRANSF. PROVISÓRIA
DOENÇA EXANTEMÁTICA	CLASSIFICAÇÃO FINAL  1 = SARAMPO 2 = RUBÉOLA 3 = DESCARTADO EM BRANCO	ID_DG_NOT  SARAMPO RUBÉOLA DESCARTADO EM ANDAMENTO
	EVOLUÇÃO  1 = CURA 2 = ÓBITO 9 = IGNORADO	ID_EV_NOT  CURA ÓBITO IGNORADO

TUBERCULOSE	AO INCLUIR QUALQUER CASO NO SISTEMA É CONSIDERADO CONFIRMADO MAS, SE CAMPO SITUAÇÃO 2 = 5 (MUNDANÇA DE DIAGNÓSTICO) ENTÃO CASO É DESCARTADO	ID_DG_NOT CONFIRMADO DESCARTADO
	SITUAÇÃO DE ENCERRAMENTO 1 = CURA 2 = ABANDONO 3 = ÓBITO 4 = TRANSFERÊNCIA 5 = MUDANÇA DE DIAGNÓSTICO EM BRANCO 6 = TB MULTIRRESISTENTE	ID_EV_NOT CURA ABANDONO ÓBITO TRANSFERÊNCIA MUDANÇA DE DIAGNÓSTICO EM ANDAMENTO TB MULTIRRESISTENTE
SÍLIFIS CONGÊNITA	CLASSIFICAÇÃO FINAL  1 = CONFIRMADO 2 = DESCARTADO 3 = PRESUMÍVEL 9 = IGNORADA EM BRANCO	ID_DG_NOT  CONFIRMADO DESCARTADO EM ANDAMENTO 9 = IGNORADA EM BRANCO
	DIAGNÓSTICO FINAL  1 = SÍFILIS CONGÊNITA RECENTE 2 = SÍFILIS CONGÊNITA TARDIA 3 = NATIMORTO SIFILÍTICO	ID_EV_NOT  1 = SÍFILIS CONGÊNITA RECENTE 2 = SÍFILIS CONGÊNITA TARDIA 3 = NATIMORTO SIFILÍTICO
DENGUE	CLASSIFICAÇÃO FINAL  1 = DENGUE 2 = DENGUE GRAVE 3 = FEBRE HEMORRÁGICA DO DENGUE 4 = INCONCLUSIVO 5 = DESCARTADO EM BRANCO	ID_DG_NOT  DENGUE DENGUE FEBRE HEMORRÁGICA DO DENGUE INCONCLUSIVO DESCARTADO EM BRANCO
	EVOLUÇÃO  1 = CURA 2 = ÓBITO 9 = IGNORADO	ID_EV_NOT  CURA ÓBITO IGNORADO
AIDS AIDS CRIANÇA	CLASSIFICAÇÃO FINAL  AO INCLUIR O CASO	ID_DG_NOT  CONFIRMADO
	EVOLUÇÃO  1 = VIVO 2 = MORTO 9 = IGNORADO	ID_EV_NOT  VIVO MORTO IGNORADO
CHAGAS AGUDO	CLASSIFICAÇÃO FINAL  1 = CONFIRMADO 2 = DESCARTADO 3 = INCONCLUSIVO EM BRANCO	CONFIRMADO DESCARTADO INCONCLUSIVO EM ANDAMENTO

	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>1 = ÓBITO 2 = REMISSÃO DE MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS 3 = REMISSÃO DE PARASITEMIA 4 = NEGATIVAÇÃO SOROLÓGICA 9 = IGNORADO</p>	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>ÓBITO REMISSÃO DE MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS REMISSÃO DE PARASITEMIA NEGATIVAÇÃO SOROLÓGICA IGNORADO</p>
FEBRE AMARELA	<p>CLASSIFICAÇÃO FINAL</p> <p>1 = FEBRE AMARELA 2 = FEBRE AMARELA SILVESTRE 3 = DESCARTADO EM BRANCO</p>	<p>1 = FEBRE AMARELA 2 = FEBRE AMARELA SILVESTRE 3 = DESCARTADO EM ANDAMENTO</p>
	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>1 = CURA 2 = ÓBITO 9 = IGNORADO</p>	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>CURA ÓBITO IGNORADO</p>
LEISHMANIOSE VISCERAL	<p>CLASSIFICAÇÃO FINAL</p> <p>1 = CONFIRMADO 2 = DESCARTADO EM BRANCO</p>	<p>CONFIRMADO DESCARTADO EM ANDAMENTO</p>
	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>1 = ALTA POR CURA 2 = SEM SEGUIMENTO 3 = ÓBITO 4 = ERRO DIAGNÓSTICO 5 = TRANSFERÊNCIA</p>	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>ALTA POR CURA SEM SEGUIMENTO ÓBITO ERRO DIAGNÓSTICO TRANSFERÊNCIA</p>
RAIVA	<p>AO NOTIFICAR O CASO</p>	<p>ID_DG_NOT</p> <p>CONFIRMADO</p>
	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>DATA DO ÓBITO PREENCHIDA</p>	<p>ID_EV_NOT</p> <p>ÓBITO</p>
SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA	<p>CLASSIFICAÇÃO FINAL</p> <p>1 = CONFIRMADO 2 = COMPATÍVEL 3 = INFECÇÃO CONGÊNITA 4 = PERDA FETAL 5 = DESCARTADO EM BRANCO</p>	<p>CONFIRMADO COMPATÍVEL INFECÇÃO CONGÊNITA PERDA FETAL DESCARTADO EM ANDAMENTO</p>
	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>1 = CURA 2 = ÓBITO 9 = IGNORADO</p>	<p>EVOLUÇÃO</p> <p>CURA ÓBITO IGNORADO</p>



Matriz 3.1 Notificações de FHD: verificação do percentual de preenchimento dos campos de dados do SINAN, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003

	2001				2002				2003			
	Sim	%	Não	%	Sim	%	Não	%	Sim	%	Não	%
<b>Dados Gerais</b>												
N. Notificação	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Data da Notificação	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Município de Notificação	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Unidade de Saúde	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Data primeiros sintomas	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Ano primeiros sintomas	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
<b>Dados do Caso</b>												
Nome do paciente	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Data de nascimento	226	84.96	40	15.04	606	83.70	118	16.30	2	50	2	50
Idade	266	100	0	0	722	99.72	2	0.28	4	100	0	0
Sexo	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Raça / cor	0	0	266	100	0	0	724	100	1	25	3	75
Escolaridade	205	77.06	61	22.94	553	76.38	171	23.62	1	25	3	75
Nome da mãe	0	0	266	100	0	0	724	100	2	50	2	50
<b>Dados de residência</b>												
Logradouro	264	99.24	2	0.76	717	99.03	7	0.97	4	100	0	0
Código logradouro	0	0	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100
N. logradouro	0	0	266	100	0	0	724	100	4	100	0	0
Complemento logradouro	0	0	266	100	0	0	724	100	2	50	2	50
Município de Residência	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Bairro	244	91.72	22	8.28	654	90.33	70	9.66	4	100	0	0
Zona	265	99.62	1	0.38	708	97.79	16	2.21	4	100	0	0
<b>Antecedentes epidemiológicos</b>												
Data da investigação	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100	0	0
Ocupação	0	0	266	100	0	0	724	100	0	0	4	100
Teve dengue antes	172	64.66	94	35.34	432	59.66	292	40.34	4	100	0	0
Vacinado F. Amarela	69	25.93	197	74.07	317	43.78	407	56.22	2	50	2	50

Matriz 3.2 Variáveis de compatibilidade ou coerência entre campos de dados da ficha de investigação de Dengue no SINAN – W.

<b>Campos</b>	<b>Categorias compatíveis</b>
<b>Classificação final</b>	<b>Critério de confirmação/descarte</b>
Dengue clássico Dengue com complicações Febre Hemorrágica do Dengue Síndrome do Choque do Dengue Descartado	Laboratorial Vínculo-epidemiológico
<b>Critério de confirmação/descarte</b>	<b>Resultados</b>
Laboratorial (casos confirmados por laboratório)	Sorologia: IgM S1 ou S2 <b>reagente</b> Isolamento viral: sorotipo 1, 2, 3, ou 4 <b>isolado</b> . Outros exames: imunohistoquímica <b>positiva</b> ou histopatologia <b>compatível</b> ou PCR <b>positivo</b>
<b>Data do encerramento (mês) – para os casos confirmados</b>	<b>Evolução do caso</b>
Janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro.	Cura / Alta Óbito
<b>Coleta Soro</b>	<b>Resultados</b>
<b>Soro 1ª amostra – Sim</b> <b>Soro 2ª amostra – Sim</b>	<b>IgM S1 ou S2 Dengue</b> Reagente Não reagente Inconclusivo

Fonte e Adaptação: Secretaria de Estado de Saúde de Alagoas (2003): Caderno de análise

Matriz 3.3 Notificações de FHD: frequência e percentual de preenchimento de Sinais e Sintomas, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Ano		2001		2002		2003	
Sinais e Sintomas		f	%	f	%	f	%
<b>Febre</b>	Sim	259	97.37	670	92.54	3	75
	Não	2	0.75	5	0.69	0	0.00
	Ignorado	0	0.00	2	0.28	0	0.00
	Em branco	5	1.88	47	6.49	1	25
	Total	266	100	724	100	4	100
<b>Cefaléia</b>	Sim	238	89.47	592	81.77	3	75
	Não	11	4.14	38	5.25	0	0
	Ignorado	2	0.75	10	1.38	1	25
	Em branco	15	5.64	84	11.60	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
<b>Mialgia</b>	Sim	226	84.96	588	81.22	4	100
	Não	15	5.64	37	5.11	0	0
	Ignorado	4	1.50	10	1.38	0	0
	Em branco	21	7.89	89	12.29	0	0
	Total	266	100	724	100	0	0
<b>Prostração</b>	Sim	222	83.46	517	71.41	3	75
	Não	17	6.39	52	7.18	1	25
	Ignorado	1	0.38	18	2.49	0	0
	Em branco	26	9.77	137	18.92	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
<b>Dor retro-orbitária</b>	Sim	180	67.67	461	63.67	2	50
	Não	38	14.29	94	12.98	1	25
	Ignorado	7	2.63	20	2.76	0	0
	Em branco	41	15.41	149	20.58	1	25
	Total	266	100	724	100	4	100
<b>Artralgia</b>	Sim	169	63.53	366	50.55	4	100
	Não	42	15.79	131	18.09	0	0
	Ignorado	3	1.13	25	3.45	0	0
	Em branco	52	19.55	202	27.90	0	0
	Total	266	100	724	100	0	0
<b>Náuseas</b>	Sim	168	63.16	418	57.73	3	75
	Não	37	13.91	99	13.67	0	0
	Ignorado	4	1.50	15	2.07	0	0
	Em branco	57	21.43	192	26.52	1	25
	Total	266	100	724	100	4	100
<b>Exantema</b>	Sim	140	52.63	303	41.85	3	75
	Não	57	21.43	169	23.34	0	0
	Ignorado	6	2.26	20	2.76	0	0
	Em branco	63	23.68	232	32.04	1	25
	Total	266	100	724	100	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.



Matriz 3.4 Notificações de FHD: verificação da frequência e percentual de preenchimento das manifestações hemorrágicas espontâneas, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<i>Ano</i>	<b>2001</b>		<b>2002</b>		<b>2003</b>	
<b>Manifestações</b>	f	%	f	%	f	%
Sim	95	35.71	242	33.43	2	50
<b>Petéquias</b>						
Não	85	31.96	227	31.35	1	25
Ignorado	10	3.76	21	2.90	0	0
Em branco	76	28.57	234	32.32	1	25
Total	266	100	724	100	4	100
<b>Gengivorragia</b>						
Sim	67	25.19	139	19.20	2	50
Não	99	37.22	297	41.02	2	50
Ignorado	8	3.00	25	3.45	0	0
Em branco	92	34.59	263	36.33	0	0
Total	266	100	724	100	4	100
<b>Epistaxe</b>						
Sim	47	17.67	151	20.86	0	0
Não	116	43.61	291	40.19	3	75
Ignorado	7	2.63	20	2.76	0	0
Em branco	96	36.09	262	36.19	1	25
Total Notificações / Ano	266	100	724	100	4	100

Matriz 3.5 Notificações de FHD: verificação da frequência e percentual de preenchimento das variáveis do exame da prova do Laço, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

<b>Exame clínico</b>	<b>2001</b>		<b>2002</b>		<b>2003</b>	
<b>Prova do Laço</b>	f	%	f	%	f	%
Positiva	67	25.19	105	14.50	0	0
Negativa	42	15.79	89	12.30	0	0
Não realizada	60	22.55	213	29.42	2	50
Em branco	97	36.47	317	43.78	2	50
Total	266	100	724	100	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Matriz 3.6 Notificações de FHD: verificação da frequência e percentual de preenchimento das manifestações de derrames cavitários, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

	<b>2001</b>		<b>2002</b>		<b>2003</b>	
<b>ASCITE</b>	f	%	f	%	f	%
Sim	2	0.75	10	1.38	0	0
Não	120	45.11	319	44.06	1	25
Ignorado	21	7.9	50	6.91	0	0
Em branco	123	46.24	345	47.65	3	75
Total	266	100	724	100	4	100
<b>PLEURAL</b>	f	%	f	%	f	%
Sim	3	1.13	9	1.24	0	0
Não	118	44.36	311	42.96	1	25
Ignorado	23	8.65	58	8.01	0	0
Em branco	122	45.86	346	47.79	3	75
Total	266	100	724	100	4	100

Matriz 3.6 Notificações de FHD: verificação da frequência e percentual de preenchimento de derrame pericárdico, registrado apenas em 2003.

2003		
<b>Derrame pericárdico</b>	f	%
Sim	0	0
Não	1	25
Ignorado	0	0
Em branco	3	75
Total	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Matriz 3.7 Notificações de FHD: verificação da frequência e percentual de preenchimento dos sinais de alerta e gravidade, município do Rio de Janeiro, 2001, 2002, 2003.

	<b>2001</b>		<b>2002</b>	
<b>DOR ABDOMINAL INTENSA</b>	f	%	f	%
Sim	97	36.47	239	33.01
Não	77	28.95	195	26.93
Ignorado	6	2.26	27	3.73
Em branco	86	32.33	263	36.33
Total	266	100	724	100
<b>HEPATOMEGALIA DOLOROSA</b>	f	%	f	%
Sim	8	3.01	23	3.18
Não	105	39.47	298	41.16
Ignorado	26	9.77	61	8.43
Em branco	127	47.74	342	47.24
Total	266	100	724	100
<b>CHOQUE HIPOVOLÊMICO</b>	f	%	f	%
Sim	18	6.77	65	8.98
Não	116	43.61	311	42.96
Ignorado	13	4.89	29	4.01
Em branco	119	44.74	319	44.06
Total	266	100	724	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

2003	DOR ABDOMINAL		HEPATOMEGALIA		MIOCARDITE		HIPOTENSAO	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	0	0	1	25	0	0	0	0
Não	2	50	1	25	2	50	2	50
Ignorado	0	0	0	0	0	0	0	0
Em branco	2	50	2	50	2	50	2	50
Total	4	100	4	100	4	100	4	100
	CHOQUE		MANIF. NEUROLOGICA		INSUF. HEPÁTICA		OUTROS	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Sim	0	0	0	0	0	0	1	25
Não	2	50	2	50	2	50	1	25
Ignorado	0	0	0	0	0	0	0	0
Em branco	2	50	2	50	2	50	2	50
Total	4	100	4	100	4	100	4	100
ESPECIFICAR	f	%						
<b>HEPATITE TGO E TGP</b>	1	25						
Em branco	3	75						
Total	4	100						

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.



Matriz 3.8 Notificações de FHD e preenchimento de campos de dados de laboratório município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

		2001		2002		2003	
		f	%	f	%	f	%
Data hematócrito	Preenchido	249	93.61	640	88.40	4	100
	Em branco	17	6.39	84	11.60	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
Hematócrito Maior	Preenchido	254	95.49	647	89.40	4	100
	Em branco	12	4.51	77	10.60	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
Hematócrito Menor	Preenchido	165	62.03	387	53.50	3	75
	Em branco	101	37.97	337	46.50	1	25
	Total	266	100	724	100	4	100
Data Plaqueta	Preenchido	249	93.61	640	88.40	4	100
	Em branco	17	6.39	84	11.60	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
Plaqueta Maior	Preenchido	256	96.24	654	90.33	4	100
	Em branco	10	3.76	70	9.67	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
Plaqueta Menor	Preenchido	170	63.91	393	54.28	4	100
	Em branco	96	36.09	331	45.72	0	0
	Total	266	100	724	100	4	100
Data soro 1	Preenchido	100	37.60	109	15.10	3	75
	Em branco	166	62.40	615	84.90	1	25
	Total	266	100	724	100	4	100
Data soro 2	Preenchido	5	1.88	5	0.70	1	25
	Em branco	261	98.12	719	99.30	3	75
	Total	266	100	724	100	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Matriz 3.8 Notificações de FHD: frequência e percentual de preenchimento de resultados laboratoriais sorológicos, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

	<b>S1-IGM</b>		<b>S2-IGM</b>		<b>S1-IGG</b>		<b>S2-IGG</b>	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>2001</b>								
Reagente	25	9.40	2	0.80	0	0	0	0
Não reagente	3	1.10	0	0	0	0	0	0
Inconclusivo	0	0.00	0	0	0	0	0	0
Não realizado	0	0	0	0.	0	0	0	0
Em branco	238	84.95	264	99.20	266	100	266	100
Total	266	100	266	100	266	100	266	100
<b>2002</b>	f	%	f	%	f	%	f	%
Reagente	106	14.60	7	1	0	0	0	0
Não reagente	13	1.80	1	0.10	0	0	0	0
Inconclusivo	0	0	0	0	0	0	0	0
Não realizado	0	0	0	0	0	0	0	0
Em branco	605	83.60	716	98.90	724	100	724	100
Total	724	100	724	100	724	100	724	100
<b>2003</b>	f	%	f	%	f	%	f	%
Reagente	2	50	1	25	1	25	0	0
Não reagente	1	25	0	0	1	25	0	0
Inconclusivo	0	0	0	0	0	0	0	0
Não realizado	0	0	0	0	0	0	0	0
Em branco	1	25	3	75	2	50	4	100
Total	4	100	4	100	4	100	4	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.

Matriz 3.8 Notificações de FHD: frequência e percentual de preenchimento do campo de coleta de material para isolamento viral, município do Rio de Janeiro, 2001 a 2003.

Material para isolamento	2001		2002		2003	
	f	%	f	%	f	%
Sim	4	1.50	11	1.50	0	0
Não	0	0	0	0	3	75
Ignorado	0	0	0	0	0	0
Em branco	262	98.50	713	98.50	1	25
Total	266	100.00	724	100.00	4	100.00

Matriz 3.8 Notificações de FHD: frequência e percentual de preenchimento dos resultados para os sorotipos virais isolados, município do Rio de Janeiro, 2001 e 2002.

Sorotipos virais	2001		2002	
	f	%	f	%
<b>DEN-1</b>	0	0	1	0.1
<b>DEN-2</b>	2	0.75	0	0
<b>DEN-3</b>	0	0	9	1.2
Em branco	264	99.25	714	98.7
Total	266	100	724	100

Fonte: SINAN / SES. Atualizado até abril de 2005.