

R 13829056/04

#1570

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA  
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA/EPIDEMIOLOGIA

**SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS INFANTIS NO SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM): UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA COM O REGISTRO DOS AGENTES DE SAÚDE**

SOCORRO MARIA PINHO PENTEADO

TESE  
30h-64  
P474A  
2003  
ex-2

FORTALEZA - CEARÁ

2003

P 474s Penteadó, Socorro Maria Pinho

Subnotificação de óbitos infantis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM): uma análise comparativa com o registro dos agentes de saúde. / Socorro Maria Pinho Penteadó. - Fortaleza, 2003.

157f.:il.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo José Soares Pontes

Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina.

1. Epidemiologia 2. Mortalidade Infantil 3. Sub-registros I. Pontes, Ricardo José Soares (orient.) II. Título.

CDD 363.75

SOCORRO MARIA PINHO PENTEADO

**SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS INFANTIS NO SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM): UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA COM O REGISTRO DOS AGENTES DE SAÚDE**

Dissertação apresentada à Coordenação do  
Curso de Mestrado em Saúde Pública, Área  
de Concentração em Epidemiologia, do  
Departamento de Saúde Comunitária da  
Universidade Federal do Ceará, como parte  
dos requisitos para obtenção do Título de  
Mestre em Saúde Pública

**Orientação:**

Prof. Doutor Ricardo José Soares Pontes

FORTALEZA - CEARÁ

2003

SOCORRO MARIA PINHO PENTEADO

**SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS INFANTIS NO SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM): UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA COM O REGISTRO DOS AGENTES DE SAÚDE**

Dissertação apresentada à Coordenação do  
Curso de Mestrado em Saúde Pública, Área  
de Concentração em Epidemiologia, do  
Departamento de Saúde Comunitária da  
Universidade Federal do Ceará, como parte  
dos requisitos para obtenção do Título de  
Mestre em Saúde Pública

**Orientação:**

Prof. Doutor Ricardo José Soares Pontes

FORTALEZA - CEARÁ

2003



SOCORRO MARIA PINHO PENTEADO

SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS INFANTIS NO SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM): UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA COM O REGISTRO DOS AGENTES DE SAÚDE

Mestrado em Saúde Pública/ Epidemiologia

Universidade Federal do Ceará

Aprovada em 24/07/2003

Prof. Dr. Ricardo José Soares Pontes (Orientador)

Prof<sup>a</sup>. Dra. Lígia Regina Sangiolo Kerr Pontes

Prof. Dr. Álvaro Madeiro Leite

Prof. Dr. Paulo César de Almeida

Fortaleza - Ceará

2003

*Ofereço à Deus e ao meu anjo Renata, que sem as graças recebidas e a força que me transmitem, toda a fé ainda seria insuficiente para a realização deste trabalho.*

## AGRADECIMENTOS

Muitas foram as pessoas que contribuíram para a elaboração deste estudo, no entanto, gostaria de mencionar algumas que foram fundamentais. A todos, os meus sinceros agradecimentos e em especial:

Ao meu esposo Augusto Penteado e ao meu filho Raul pela compreensão e segurança que me deram para cursar o Mestrado.

A minha mãe Germana, pelo carinho, aos familiares e amigos, que graças a Deus são muitos, obrigado pelo apoio dispensado.

Às queridas sobrinhas Aline e Marcele, pela competência na tradução de textos.

Ao professor Luciano Correia que, em todos os momentos orientou-me com tranqüilidade, confiando na realização do trabalho.

A FUNCAP, pelo financiamento parcial do trabalho.

A todos que fazem o Mestrado de Saúde Pública, destacando as colegas de turma, pelo companheirismo ao longo dos dois anos, especialmente Socorro Cavalcante, Lourdinha, Alessandra Viana e Mariana Aderaldo, sempre procurando minimizar as dificuldades naturais do percurso.

Às colegas nutricionistas Julieta Dantas, Virgínia Costa, Olganê Sabry, Marlene Ávila e Lúcia Barreto pelo incentivo e palavras de estímulo ao longo do curso, bem como toda a turma que participa dos encontros: Norma Maranhão, Verônica Paiva, Nonon, Ana Lúcia Rola, Vera Moreira e Ludimila Magalhães.

Aos companheiros e amigos da Secretaria de Saúde, Eduardo Maia e Marilac Meireles, pelo apoio, amizade e compreensão na disponibilidade de tempo que me proporcionaram; A Cícera Borges, por todo o apoio que recebi desde que passei a

integrar à equipe CEINF; A Lindélia Coriolano que me acolheu nas horas de dúvidas e sempre sugerindo algo que tornasse o trabalho melhor; A equipe da CEINF que juntos construímos muitas das idéias contidas neste trabalho: Clara Evangelista, Paulo Marcelo Barrocas, Márcia Macedo, João Nunes, Stefano Codenotti, Hediley Alves, Roberto Melo, Roberto Forte, Patrícia Leandra, Almezina Apolinário, André Varela e Maria Gomes; Agradeço, sobretudo a Jeane Leandro e Tatiana Cisne que nas suas áreas de trabalho foram decisivas na construção deste produto; A toda equipe do Núcleo de Epidemiologia da SESA-CE pela atenção e companheirismo.

Meu agradecimento à todos que fazem parte da Coordenação do Mestrado, em especial, à Zenaide, Conceição e Roberto.

À Tati, Nádia Almeida, Álvaro Madeiro, João Amaral, Ercelina Alencar, Tereza Baima, Paulo Frias, Almir Neves, o meu agradecimento pelas referências que foram tão valiosas para a minha dissertação.

Agradeço finalmente, aos técnicos das Microrregionais de Saúde e das Secretarias Municipais de Saúde pelo apoio no resgate de informações e empenho na realização da pesquisa.

## RESUMO

**Introdução** - A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), tem seu cálculo prejudicado no país, devido a uma elevada subnotificação dos óbitos, que chega a 66,7% na Região Nordeste. Diante desta realidade, o Ministério da Saúde propôs o “Projeto de integração entre as informações do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e as dos agentes de saúde”, a partir do qual realizou-se a identificação e registro dos óbitos de menores de um ano subnotificados. O presente trabalho mostra como foi realizado este projeto e os seus resultados.

**Objetivo** – Identificar a subnotificação presente no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) para os óbitos de crianças menores de um ano, no ano 2000 no Ceará, a partir dos registros dos agentes de saúde, resgatando-se os óbitos infantis excluídos do sistema e procedendo o seu registro no banco oficial de mortalidade.

**Metodologia** – Para o resgate dos óbitos infantis subnotificados, além das informações dos agentes de saúde, utilizou-se informações complementares de cartórios, cemitérios, parteiras e unidades de saúde. Os óbitos que não apresentavam uma Declaração de Óbito (DO), tiveram confeccionada uma DO para fins epidemiológicos que posteriormente foi incorporada ao SIM. A causa básica só foi considerada, quando as informações foram provenientes do prontuário médico ou declarada por profissional médico. Caso contrário, enquadrou-se como “morte sem assistência”, recebendo um código apropriado.

**Resultados e Discussão** - Resgatou-se 495 óbitos de crianças menores de um ano, proporcionando um aumento de 15% sobre o total de óbitos infantis do Estado. Dos óbitos resgatados, 56% foram do Interior do Estado, 16% foram da Região Metropolitana de Fortaleza, excluindo a capital e 28% foram de Fortaleza. Analisando por Microrregional de Saúde, temos que a MR de Maracanaú registrou a maior

subnotificação, com 53% dos seus óbitos infantis sendo resgatados pelo estudo. Quanto às características dos óbitos resgatados, observou-se que a maioria (52%) estava na faixa neonatal precoce (< 7 dias). Considerando o período neonatal como um todo (< 28 dias), observou-se que dois terços dos óbitos resgatados foram de crianças nesta faixa de idade. Dentre as causas definidas, destaca-se as perinatais, com 79% dos registros. O banco de dados final, com a inclusão dos óbitos resgatados, apresentou um total de 3.771 óbitos infantis. A elevada proporção de óbitos domiciliares, se apresentou como um dos achados mais significativos do estudo. Cerca de um de cada quatro óbitos infantis ocorreram nos próprios domicílios das crianças, mesmo tendo antes sido assistidas pelo sistema de saúde. A Taxa de Mortalidade Infantil do Estado calculada a partir do SIM foi alterada, passando de 22,95 óbitos de crianças menores de um ano por 1000 nascidos vivos antes do resgate, para 26,42/1000 após o resgate.

O estudo sugere que a SESA incorpore na rotina dos agentes de saúde a planilha do estudo utilizada para o resgate, bem como promova capacitação para os técnicos municipais em codificação das causas de óbitos, visando deste modo melhor reduzir o grande número de óbitos infantis subnotificados.

## ABSTRACT

**Introduction** – The Rate of Infant Mortality (RIM), it has its calculation harmed at the country, due to a high subnotice of the deaths, that arrives at 66,7% in the Northeast Area. Due to this reality, the Ministry of the Health proposed the “Integration Project among the information of the System of Information about Mortality (SIM) and the one of the agents’ health”, starting from it tooks the identification and registration of the deaths of children up to one year subnotices. The present work exhibits as it was accomplished this project and its results.

**Objective** – To identify the present subnotice in the System of Information about Mortality (SIM) for the deaths of children up to one year, the year 2000 in Ceará, starting from the agents’ health registrations, being rescued the excluded infant deaths of the system and proceeding its registration in the official bank of mortality.

**Methodology** - To the ransom of the infant deaths subnotices, besides the agents’ health information, was used complemental information of registries, cemeteries, midwives and units of health. The deaths that didn’t present a Death’s Declaration (DO), they had made one DO for epidemic ends that later on was incorporated to the SIM. The main cause was only considered, when the information were coming of the medical record or declared by medical professional. Otherwise was framed as death without attendance, receiving its appropriate code.

**Results and Discussion** – Children up to one year, 495 deaths was rescued, providing an increase of 15% on the total of infant deaths of the State. Of the rescued deaths, 56% were from the State’s inland, 16% went of to Metropolitan Area, of Fortaleza, excluding the capital and 28% were from Fortaleza. Analyzing for Microrregional of Health, we have that of Maracanaú registered the largest subnotice, with 53% of its infant deaths being rescued by the study. With relationship to the characteristics of the rescued

deaths, it was observed that most (52%) it was in the strip precocious neonatal (<7 days). Considering the period neonatal as a whole (<28 days), it was observed that two thirds of the rescued deaths were of children in this strip of age. Among the defined causes, stands it out the pre-birth, with the 79% of the registrations. The final database, with the inclusion of the rescued deaths, presented a total of 3.771 infant deaths. The high proportion of home deaths, come as one of the most significant discoveries of the study. About one of each four infant deaths happened in the children's own homes, same having been before attended by the system of health. The Rate Infant Mortality of the State calculated starting from the SIM it was altered, going of children less than one year 22,95 deaths by 1000 born alive before the ransom, for 26,42/1000 after the ransom.

The study suggests that SESA incorporates in the agents' health routine the schedule of the study used for the ransom, as well as it promotes training for the municipal's technicians in code of the deaths causes, seeking this way better to reduce the big number of infant deaths subnotices.



## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**ACS** – Agentes Comunitários de Saúde

**AIDPI** – Assistência Integral as Doenças Prevalentes da Infância

**APS** – Atenção Primária de Saúde

**BENFAM** – Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil

**CBCD** – Centro Brasileiro de Classificação de Doenças

**CBVE** – Curso Básico de Vigilância Epidemiológica

**CEINF** – Célula de Informação em Saúde

**CENEPI** – Centro Nacional de Epidemiologia

**CID** – Classificação Internacional de Doenças

**DATASUS** – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

**DHS** – Demographic and Health Surveys

**DN** – Declaração de Nascido Vivo

**DO** – Declaração de Óbito

**ESF** – Equipe de Saúde da Família

**ESP/CE** – Escola de Saúde Pública do Ceará

**FIBGE** – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**FUNASA** – Fundação Nacional de Saúde

**IDB** – Indicadores de Dados Básicos

**IML** – Instituto Médico Legal

**IRA** – Infecção Respiratória Aguda

**MR** – Microrregionais

**MS** – Ministério da Saúde

**NOB** – Norma Operacional Básica

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**OPAS** – Organização Pan Americana de Saúde

**PAB** – Piso de Atenção Básica

**PACS** – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

**PAISC** – Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança

**PAISM** – Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher

**PNAD** – Pesquisa Nacional de Amostragem Domiciliar

**PPI** – Programação Pactuada e Integrada

**PRMI** – Programa de Redução da Mortalidade Infantil

**PSF** – Programa de Saúde da Família

**RC** – Registro Civil

**RIPSA** – Rede Interagencial para a Saúde

**RMF** – Região Metropolitana de Fortaleza

**SESA/CE** – Secretaria de Saúde do Estado do Ceará

**SIA** – Sistema de Informação Ambulatorial

**SIAB** – Sistema de Informação da Atenção Básica

**SIH** – Sistema de Informação Hospitalar

**SIM** – Sistema de Informação sobre Mortalidade

**SINASC** – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

**SIPACS** – Sistema de Informação dos Agentes Comunitários de Saúde

**SIPAS** – Sistema de Informação dos Agentes de Saúde

**SIS** – Sistema de Informação de Saúde

**SMS** – Secretaria Municipal de Saúde

**SSA** – Situação de Saúde e Acompanhamento

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**SVO** – Serviço de Verificação de Óbito

**TABWIN** – Tabulação para Windows

**TMI** – Taxa de Mortalidade Infantil

**UNICEF** – Fundo das Nações Unidas para a Infância

**US** - Unidade de Saúde

**VE** – Vigilância Epidemiológica

## LISTA DE FIGURAS

	DESCRIÇÃO	Pág.
Figura 1	Relação SIM/SIAB segundo Microrregionais, antes do resgate. Ceará, 2000	66
Figura 2	Fluxo das Declarações de Óbitos	75
Figura 3	Fluxo das Declarações de Nascidos Vivos	78
Figura 4	Fluxo das Informações do SIAB	81
Figura 5	Fluxograma do Resgates de Óbitos Infantis	88
Figura 6	Análise da TMI por Microrregional. Ceará, 2000	103
Figura 7	Situação SIM e SIAB, segundo Microrregionais pós-resgate. Ceará, 2000	112

## LISTA DE TABELAS

	DESCRIÇÃO	Pág.
Tabela 1	Comparação dos sistemas SIM e SIAB antes do resgate, em termos de número absoluto de óbitos infantis registrados, de acordo com as microrregionais e municípios. Ceará, 2000.	65
Tabela 2	Número de óbitos de menores de uma ano, número de nascidos vivos, e TMI. Ceará, 2000	67
Tabela 3	Óbitos esperados e resgatados por Regiões. Ceará, 2000	92
Tabela 4	Total de óbitos e percentual de aumento para o Sistema de Informação sobre Mortalidade, por Regiões do Estado. Ceará, 2000	93

Tabela 5	Distribuição percentual dos óbitos infantis resgatados e antes do resgate por sexo, idade, diagnóstico e causa de acordo com o local de ocorrência por Regiões. Ceará, 2000	95
Tabela 6	Total de óbitos e percentual de aumento para o Sistema de Informação sobre Mortalidade, por Microrregiões do Estado. Ceará, 2000	99
Tabela 7	Taxa de Mortalidade Infantil antes e após o resgate. Ceará, 2000	100
Tabela 8	TMI por Microrregional, após o resgate. Ceará, 2000	102
Tabela 9	Distribuição percentual dos óbitos infantis após o resgate de acordo com as suas principais características e Regiões do Estado. Ceará, 2000	104
Tabela 10	Taxas e índices de Mortalidade Infantil por causa e por idade, de acordo com as Regiões do Estado. Ceará, 2000	108
Tabela 11	Número e percentual de óbitos infantis por local de ocorrência, segundo as Microrregionais. Ceará, 2000	109
Tabela 12	Comparação dos sistemas SIM e SIAB após o resgate, em termos de número absoluto de óbitos infantis registrados, de acordo com as microrregionais municípios. Ceará, 2000	111

## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico 1	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas. Brasil, 2000	33
Gráfico 2	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas. Nordeste, 2000	33
Gráfico 3	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas. Ceará, 2000	34

Gráfico 4	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas e Faixa Etária. Brasil, 2000	35
Gráfico 5	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas e Faixa Etária. Nordeste, 2000	36
Gráfico 6	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas e Faixa Etária. SIM/Ceará, 2000	36
Gráfico 7	Mortalidade Infantil Proporcional por Causas e Faixa Etária. SIAB/Ceará, 2000	37
Gráfico 8	Óbitos Infantis por faixa etária antes do resgate segundo Regiões. SIM/Ceará, 2000	49
Gráfico 9	Óbitos por causa mal definida antes do resgate. SIM/Ceará, 2000	49
Gráfico 10	Nascidos Vivos segundo Regiões. SINASC/Ceará, 1999 - 2002	50
Gráfico 11	Óbitos de menores de um ano segundo Regiões. SIAB/Ceará, 1999 - 2002	52
Gráfico 12	Nascidos Vivos segundo Regiões. SIAB/Ceará, 1999 - 2002	52
Gráfico 13	Demonstrativo da Implantação do PSF no Ceará, 1994-2002	55
Gráfico 14	TMI por mês, no Interior do Ceará, 1994-2002	60
Gráfico 15	Nascidos Vivos segundo sistemas SIAB e SINASC no Ceará, 1994-2002	62
Gráfico 16	Óbitos de menores de um ano, segundo sistemas SIAB e SIM no Ceará, 1999-2002	63
Gráfico 17	TMI segundo sistemas SIAB e SIM/SINASC, Ceará 1999 e 2000	64

## LISTA DE QUADROS

	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Pág.</b>
Quadro 1	Principais características dos Sistemas de Informações em Saúde	47
Quadro 2	Planilha de registro de óbitos de menores de um ano identificados no processo de resgate (planilha 3a)	84
Quadro 3	Ficha de registro de óbitos utilizada pelos agentes de saúde em seu trabalho na comunidade (ficha D)	84

## SUMÁRIO

### PARTE I - DISSERTAÇÃO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	23
1.1 Indicadores como Medida de Saúde-doença e Bem-estar .....	24
1.2 Taxa de Mortalidade Infantil .....	30
1.2.1 Taxa de mortalidade neonatal e pós-neonatal .....	31
1.2.2 Fatores determinantes da mortalidade infantil .....	37
1.2.3 Estimativas utilizadas em decorrência do sub-registro .....	39
1.3 Sistemas de Informação em Saúde e a Vigilância Epidemiológica .....	43
1.4 Situação do PACS/PSF no Ceará .....	53
1.5 Situação da Mortalidade Infantil no Ceará .....	58
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	68
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	69
3.1 Geral .....	69
3.2 Específicos .....	69
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	71
4.1 Fonte de Dados .....	71
4.1.1 Sistema de informação sobre mortalidade – SIM .....	71
4.1.2 Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC .....	75
4.1.3 Tabwin .....	78
4.1.4 Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB .....	79
4.2 Identificação de Subnotificação .....	82
4.3 Resgate dos Óbitos nos Municípios .....	85
4.4 Correção e Análise do Banco de Dados .....	89
<b>5 RESULTADOS</b> .....	92
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	114
<b>7 CONCLUSÕES FINAIS</b> .....	128



<b>8 RECOMENDAÇÕES</b> .....	130
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	133
<b>ANEXOS</b> .....	138
A    Declaração de óbitos	
B    Declaração de Nascidos Vivos	
C    Relação de municípios com óbitos maiores no SIAB	
D    Relação dos municípios que conseguiram resgatar óbitos < 1 ano e o n.º de nascidos vivos residentes segundo Microrregional, Ceará, 2000	

## **PARTE II – ARTIGO CIENTÍFICO**

## APRESENTAÇÃO

O instrumento legal obrigatório que comprova o óbito e acompanha cada sepultamento (Lei do Registro Público, Nº 6015, artigo 77, de 31/12/73) é a Declaração de Óbito (DO). A partir de sua emissão pelo profissional médico, o cartório do registro civil emite a certidão de óbito.

A subnotificação do óbito é um dos mais sérios problemas enfrentados por autoridades e estudiosos do assunto. O óbito infantil é reconhecidamente mais subnotificado que em outras faixas etárias. Os bancos de dados dos sistemas de informação apontam uma maior notificação de óbitos de menores de um ano no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) que no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) em grande parte dos municípios cearenses.

Esta situação pode ser justificada pela necessidade de uma DO que comprove a informação oficial no SIM. Além de que este documento só tornou-se gratuito a partir de 1997 (Lei da Gratuidade, Nº 9534, de 10/12,97). Enquanto no SIAB o óbito é notificado a partir de indagações dos profissionais do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e Programa Saúde da Família (PACS/PSF) e familiares da criança falecida.

A ausência de notificação do óbito infantil, utilizado como numerador para o cálculo da mortalidade infantil, indicador de grande relevância social para a população, principalmente a de países em desenvolvimento, tem feito com que o Ministério da Saúde, principal usuário dos dados advindos dos sistemas oficiais de informação, opte por utilizar estimativas desse indicador, em substituição às informações do SIM.

A partir da constatação da maior notificação de óbitos de crianças menores de um ano no SIAB que no SIM, a Secretaria da Saúde do Ceará (SESA) envia trimestralmente às Microrregionais de Saúde o número de registros existentes em cada

município nos dois sistemas, na tentativa de resgatar para o sistema oficial (SIM) o óbito ainda não notificado, e dessa maneira reduzir a subnotificação existente.

Com esta mesma intenção, o Ministério da Saúde lança no final de 2001, o “Projeto de integração entre as informações do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)”.

No âmbito estadual, o trabalho foi coordenado pela Célula de Informação em Saúde (CEINF) do Núcleo de Epidemiologia da Secretaria de Saúde do Estado (SESA). Como técnica da CEINF, na função de interlocutora do SIAB no Estado, participei de todas as etapas de operacionalização do Projeto, desde treinamento de sensibilização para os técnicos Microrregionais e coordenadores municipais do PACS/PSF à consolidação do banco de dados estadual.

Inicialmente, era esperado resgatar somente os óbitos dos municípios onde o banco de dados do SIAB havia mais registros que o banco do SIM. No entanto, alguns municípios ampliaram a busca ativa em fontes como: cemitérios, cartórios e parteiras. Particularmente, o município de Fortaleza, resgatou seus óbitos quase exclusivamente de cemitérios.

Uma dificuldade encontrada no resgate de óbitos, principalmente sentida pelos municípios mais populosos, diz respeito à não existência de recursos logísticos para a sua operacionalização.

Na esfera federal, o “Projeto de integração entre as informações do SIM e do SIAB”, não resultou em publicação, no entanto, subsidiou o Ministério da Saúde a estabelecer como parâmetro a ser adotado por municípios e estados na Programação Pactuada Integrada para Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI-ECD),

que o número de óbitos infantis captados pelo SIM seja maior ou igual ao captado pelo SIAB.

Na instância estadual, considera-se que o êxito do trabalho de resgate deveu-se principalmente a iniciativa do Ministério da Saúde em normatizar a compatibilização do banco de dados dos dois sistemas, em todo o País. No Ceará, propiciou um importante redimensionamento da mortalidade infantil do Estado, gerando a presente dissertação de mestrado.

Este trabalho foi realizado a partir dos resultados do “ Projeto de integração entre as informações do SIM e do SIAB”, desenvolvido pelo Ministério da Saúde e Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Nele são apresentados os resultados do resgate dos óbitos infantis em todo o Estado, realizado com o esforço de inúmeros profissionais de saúde em 85 municípios.

Encontra-se neste trabalho um novo cálculo para a Taxa de Mortalidade Infantil no Ceará, com uma análise dos principais indicadores derivados dos óbitos infantis. Além disso, apresenta as características das mortes que se encontravam subnotificadas.

## 1 INTRODUÇÃO

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) quando elevada, reflete de um modo geral, precariedade nos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico, e, quando reduzida pode também encobrir más condições de vida em grupos específicos (RIPSA, 2002). A TMI compreende o número de óbitos de crianças menores de um ano, por cada grupo de mil crianças nascidas vivas, em determinado ano. Esta taxa representa, portanto, o risco de um nascido vivo morrer antes de completar um ano de vida (PEREIRA, 1995; CEARÁ. SECRETARIA DA SAÚDE, 1996; KERR-PONTES E ROUQUAYROL, 1999).

No contexto mundial, a redução da TMI é considerada como um grande progresso associado aos serviços de saúde, inicialmente registrada nos países desenvolvidos e atualmente estendida para muitos em desenvolvimento. No final do século XX e início da nova década, os países industrializados apresentaram taxas de mortalidade infantil em torno de 5/1000 nascidos vivos como é o caso do Canadá, enquanto os menos desenvolvidos, como Haiti, atingiu coeficientes de 80/1000 nascidos vivos (OPAS, 2001).

Nas últimas décadas, a TMI no Brasil tem apresentado um declínio significativo. No entanto, a redução observada na Região Nordeste é inferior às demais regiões brasileiras (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001a). No ano de 1999, segundo “Indicadores e Dados Básicos para a Saúde” (IDB 2001), enquanto para o Brasil foi estimada uma TMI de 31,8/1000 nascidos vivos, para o Nordeste e o Estado do Ceará a taxa foi de 52,4/1000 nascidos vivos (RIPSA, 2001), embora dados estaduais mostrem uma TMI para o Ceará de 35,8/1000 nascidos vivos no mesmo período (SIAB, 1999). Mesmo não existindo nos últimos dez anos nenhum estado que apresentasse aumento da

mortalidade infantil, onze estados encontram-se acima da média nacional, nove deles pertencem ao Nordeste e dois a Região Norte (VIANA et al., 2001). Vale salientar que esses são valores estimados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por indisponibilidade de outra informação apoiada em dados válidos e confiáveis.

A TMI considerada anteriormente como indicador de acompanhamento na saúde das crianças, passou a ser utilizada também como indicador da melhoria da qualidade de vida da população desde os gestores municipais, atingindo os governos estadual e federal até os organismos internacionais (CEARÁ. SECRETARIA DA SAÚDE, 1996; LEITE E SILVA, 2000).

Quando fidedignos, os indicadores revelam a situação de saúde individual ou de uma população, e dessa maneira são utilizados como parâmetros em avaliação na área de saúde (PEREIRA, 1995). Portanto, seu valor denota o grau de empenho de seus dirigentes em favor da diminuição das desigualdades sociais, propiciando um melhor nível de vida das comunidades (BARRETO, 1997).

No Brasil, o registro de eventos vitais tem-se mostrado ineficiente, principalmente em regiões pobres e com acesso difícil aos serviços de saúde, como a Região Nordeste, que apresenta registros escassos e de baixa qualidade (BARRETO, 1997).

### 1.1 Indicadores como Medida de Saúde-doença e Bem-estar

Pela precariedade que vem apontando os indicadores e, sendo indiscutível a necessidade de melhorar o quadro existente, várias foram às convenções internacionais que ocorreram visando implantar/implementar ações que visassem o bem-estar das comunidades, especialmente as crianças.

A Conferência de Alma Ata em 1978 (URSS) e o Encontro Mundial de Cúpula pela Criança em 1990 (EUA) são exemplos de encontros realizados por diversos países, visando o estabelecimento de metas que priorizavam ações a serem desenvolvidas para a promoção da saúde da população materno infantil. Neste sentido, a Conferência de Alma Ata deu um passo decisivo para o declínio da mortalidade infantil ao criar o modelo de Atenção Primária de Saúde (APS), priorizando ações de promoção para a saúde das populações. (UNICEF, 1979; SOUSA, 1998). Já o Encontro Mundial de Cúpula pela Criança, assumiu o compromisso de oferecer um mundo melhor às crianças, salientando o desenvolvimento e a proteção infantil e as de apoio setoriais referentes à mulher, nutrição, água e saneamento, educação básica, etc., estabelecendo parâmetros para os indicadores de mortalidade infantil e de mortalidade em menores de cinco anos (UNICEF, 1990).

O próprio Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), como um organismo internacional, elaborou para os países pobres em 1982 um modelo que prometia revolucionar a APS a partir de quatro ações seletivas: acompanhamento do crescimento (*growth monitoring*), reidratação oral (*oral rehydration*), aleitamento materno (*breast feeding*) e imunização (*immunization*). A sigla que ficou conhecida pela inicial das quatro palavras dessas ações na língua inglesa, ou seja, GOBI, tratava-se de um modelo de baixo custo, tecnologia simples e acessível, o que facilitaria sua implantação nas nações mais pobres. Posteriormente, a essas quatro ações, vieram se aliar outras três com as mesmas características das ações GOBI. Tratava-se do analfabetismo materno (*female literacy*), o planejamento familiar (*family planing*) e a suplementação alimentar (*food supplementation*). Todas essas intervenções denominadas GOBI-FFF foram consideradas na época como o modelo estratégico que melhor convinha aos países pobres (SOUSA, 1998).

Em resposta aos compromissos e acordos assumidos, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs um programa de trabalho respaldado na promoção e na proteção da saúde. Dentro desse modelo, os programas destinavam-se a promover estilos de vida e comportamentos saudáveis; colaborar na formulação de programas que promovem e protegem a saúde de grupos vulneráveis da população; promover e apoiar programas que melhorem o ambiente físico e que reduzam e controlem os riscos da saúde ambiental. Assim como a OMS, a OPAS também traçou metas de promoção da saúde que vão desde apoio social que favoreça a saúde para melhorar as condições de vida dos grupos mais afetados até assumir o compromisso da responsabilidade institucional e individual dentro ou fora do setor saúde (AKERMAN, 1995).

Nos anos 80, outras ações vieram agregar-se, contribuindo com o decréscimo da mortalidade infantil como: ampliação da oferta dos serviços básicos e de saúde, acelerada queda da fecundidade (principalmente na zona urbana), implantação do Programa de Saúde Materno Infantil, onde foram trabalhadas ações voltadas para o pré-natal e parto, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, entre outras. (SIMÕES, 1992; SZWARCOWALD E CASTILHO, 1995; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002a).

Outros encontros e conferências visando criar e discutir estratégias para melhoria da saúde das populações e avaliar resultados de ações já implantadas foram realizadas, como a Primeira Conferência Internacional sobre a Promoção de Saúde (1986), Conferência de Adelaide (1988), Conferência de Sundsvall (1991), Declaração de Santa Fé de Bogotá (1992). (AKERMAN, 1995; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996).



No Brasil, muitos foram os esforços em favor do grupo materno infantil, incluindo medidas educativas, preventivas, de diagnóstico, tratamento e recuperação objetivando a melhoria das condições de saúde da população alvo desenvolvidos através de programas na área. Em favor da infância foi criado o Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC), como estratégia de enfrentamento das altas taxas de mortalidade prevalentes na infância destacando o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento (CD), o incentivo ao aleitamento materno e orientação alimentar para o desmame (AM), o controle das doenças diarreicas (CDD), o controle das infecções respiratórias agudas (CIRA) e a imunização (PNI). Em atenção à saúde da mulher, o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), oferece subsídios pertinentes para que ações programáticas melhorem as condições de saúde da população alvo através da assistência ao pré-natal (PN), a assistência ao planejamento familiar (PF), a assistência clínico-ginecológica e doenças sexualmente transmissíveis (DST), a prevenção do câncer cérvico-uterino e mamário e a assistência ao parto domiciliar por parteiras tradicionais (FRIAS, 2001; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002a).

A vigilância à saúde da criança foi considerada o fio condutor da promoção de sua saúde. De um modo geral, o propósito é que através dos cuidados primários de saúde, seja a saída mais rápida para o alcance de saúde em patamares aceitáveis, tendo importância maior para os países em desenvolvimento. Programas implementados no âmbito nacional e direcionados a promoção da saúde materno-infantil, como o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e o Programa de Saúde da Família (PSF), foram fundamentais para os ganhos obtidos nos indicadores de mortalidade.

No entanto, a situação do Brasil, onde os recursos são limitados, muitas vezes mal administrados, aliado as carências sociais existentes, vem demonstrar as desigualdades no adoecimento e morte de grupos populacionais. As iniquidades no acesso aos bens e serviços públicos, eleva as desigualdades regionais, ao mesmo tempo que favorece a definição de uma agenda mínima de compromissos, onde a estrutura social não se modifica, mas melhora em algum grau as condições de sobrevivência (SIMÕES, 1999; FRIAS, 2001).

Com a implantação em 1995, do Projeto de Redução da Mortalidade Infantil (PRMI), o governo objetiva a redução dos óbitos infantis e a melhoria da situação de saúde das crianças (SIMÕES, 1999) através da intensificação dos diversos programas governamentais, integrando as áreas que atuam em favor da criança, além de promover a articulação com instituições internacionais, UNICEF e OPAS, organizações não-governamentais, sociedades científicas de classe, conselhos de secretários de saúde nos três níveis de governo e a sociedade. O PRMI foi incorporado pelo Programa Comunidade Solidária como prioritário, sendo direcionado para as áreas mais carentes onde o risco de adoecimento e morte da população infantil é mais elevado (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002a).

O efeito prático desse conjunto de políticas refletiu na elevada contribuição da queda da mortalidade infantil, embora de maneira desigual entre o conjunto da população. Estima-se que a TMI em 1980 declinou de 73 óbitos por 1000 nascidos vivos para cerca de 47,2 óbitos por 1000 nascidos vivos em 1991 (PAES, 1998). Autores como Simões (1999) e Frias (2001), relatam que os efeitos decorrentes do conjunto de ações e programas implementados embora apresentem impactos positivos

nas condições e melhorias gerais de saúde das mulheres e crianças, as crises econômicas e decorrentes ajustes vêm impondo certos limites a sua total implementação.

A causa do declínio da mortalidade infantil foi mais marcante nas áreas em desenvolvimento, apontando uma redução maior para o componente pós-neonatal (de 28 dias até completar um ano) influenciada por fatores ambientais, principalmente por causas infecciosas e de natureza nutricional (MARANHÃO, 1998; MELLO JORGE et al., 2001; VERMELHO et al., 2002). Devido esses problemas serem de maior prevalência após o primeiro mês de vida, daí a redução da taxa de mortalidade ser maior no período pós-neonatal. Além de que essas causas são mais facilmente controladas e evitáveis, muitas vezes dependendo basicamente de procedimentos simples como a aplicação de vacinas, terapia da reidratação oral, saneamento básico, etc. (SIMÕES, 2002). Tal redução ocorre inicialmente nas causas, visto que medidas básicas de saúde respondem prontamente com maior rapidez (MARANHÃO, 1998).

Sendo o declínio da TMI atribuído ao componente pós-neonatal, o período neonatal passou a apresentar proporcionalmente maior taxa. Essas causas por sua vez já requerem recursos humanos capacitados e unidades de saúde em condições de assistir adequadamente a gestante antes e durante o parto, bem como ao recém-nascido no momento do nascimento (VICTORA, 2001). Daí perceber-se que as políticas que foram adotadas influenciaram principalmente no declínio da mortalidade infantil tardia pelo melhor controle das doenças infecciosas, e não numa melhoria do padrão de vida da população.

Quanto às causas, os óbitos por causas perinatais nos últimos anos são mais representativos, apresentando 52% do total dos óbitos infantis. O período neonatal precoce, especialmente a primeira semana de vida, é a fase onde ocorrem as maiorias

destas mortes, especificamente os óbitos referentes ao primeiro dia de vida, os quais atingem aproximadamente 36% destes óbitos. As intervenções na área visam à melhoria da qualidade da assistência prestada ao binômio mãe e filho. Para reverter essa situação o Ministério da Saúde aponta a qualidade da assistência pré-natal, a humanização do parto e do nascimento, partos cesarianos desnecessários e o início do aleitamento materno nas primeiras horas após o parto, como as principais ações que se destinam na melhoria das condições de saúde das mulheres visando à garantia do nascimento seguro e a sobrevivência dos recém-nascidos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002b).

Rohde, citado por Andrade (1997,) esclarece que as intervenções têm apresentado alguns resultados positivos no que diz respeito à sobrevivência infantil, porém tem pouca influência positiva no declínio da morbidade e mortalidade. Em favor da infância, ressalta-se a mortalidade infantil como sendo o indicador de saúde destacado para o acompanhamento dos níveis de vida das populações.

## 1.2 Taxa de Mortalidade Infantil

A TMI decorre da fragilidade que a criança menor de um ano apresenta frente aos agravos provenientes do ambiente em que vive. É o indicador mais utilizado e aceito internacionalmente como o mais representativo da qualidade de vida das pessoas ou num sentido mais amplo, reúne o estado de satisfação das necessidades básicas dos indivíduos. As crianças são o segmento da sociedade mais vulnerável e sensível a determinadas situações, especialmente diante de mudanças sociais e econômicas. O acompanhamento desse indicador é capaz de refletir a qualidade de vida de uma população e sua influência na situação de renda e emprego, níveis de educação, condições de moradia e saneamento e acesso aos serviços de saúde (CORREIA e MCAULIFFE, 1999; LEITE e SILVA, 2000).

A TMI tem uso relevante para subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde voltadas para a atenção pré-natal, ao parto e à saúde infantil. Além de proceder análise comparada de situação de saúde, em diferentes tempos, lugares e condições sócio-econômicas. De um modo geral, altas taxas de mortalidade infantil refletem baixos níveis de saúde, de desenvolvimento sócio-econômico e de condições de vida. Entretanto não impede quando as taxas de mortalidade se apresentem baixas, não se encontre variações entre segmentos da população (RIPSA, 2002).

As taxas de mortalidade infantil são classificadas em altas (50 ou mais), médias (20 a 49) e baixas (menos de 20), em função da proximidade ou distância de valores já alcançados em países mais desenvolvidos, o que varia com o tempo. A tendência de redução das taxas de mortalidade infantil exige a revisão sistemática desses valores (PEREIRA, 1995; VERMELHO et al., 2002).

#### 1.2.1 Taxa de mortalidade neonatal e pós-neonatal

Para uma análise mais detalhada da TMI, esta pode ser subdividida em períodos. O período neonatal e o período pós-neonatal. As mortes neonatais são aquelas ocorridas entre o nascimento até 27 dias de vida e podem ser subdivididas em mortes neonatais precoces, que ocorrem durante os primeiros sete dias de vida, e mortes neonatais tardias, que ocorrem após o sétimo dia, mas antes de 28 dias completos de vida. O período pós-neonatal inclui os óbitos que ocorrem de 28 dias até um ano de vida. Esta subdivisão permite a avaliação do comportamento destes óbitos e subsidia o planejamento das ações futuras para redução dos coeficientes. Entre os óbitos neonatais citam-se o coeficiente de mortalidade perinatal, a qual inclui os óbitos fetais tardios ou natimortos (morte fetal que ocorre entre a 22ª semana de gestação ou peso menor ou igual a 500g) e

as mortes neonatais precoces (CORREIA e MCAULIFFE, 1999; KERR-PONTES e ROUQUAYROL, 1999; MARANHÃO, 1998).

No Brasil, verifica-se o predomínio de causas perinatais na mortalidade neonatal (Gráfico 1), onde a maioria dos óbitos é determinada pelas condições da gestante, as circunstâncias do parto e do nascimento. Analisando essa proporção no Nordeste (Gráfico 2) e no Ceará (Gráfico 3) o mesmo fenômeno se apresenta. Segundo Maranhão (1998), a maioria das mortes neonatal refere-se ao período neonatal precoce, primeira semana de vida, especialmente os óbitos que ocorreram no primeiro dia de vida. O mesmo autor reforça a necessidade de estudos sistematizados em maternidades com a padronização de prontuários médicos e rotina de discussão de todos os casos de óbitos neonatais, visto que o preenchimento da Declaração de Óbito (DO) nem sempre é realizado por profissional capacitado, o que acarreta em “causas mal definidas” uma das categorias mais utilizadas para o preenchimento, como pode ser visualizado no Gráfico 1. A morte no período neonatal é considerada como aquela de mais difícil controle, tendo em vista que os óbitos que ocorrem no primeiro mês de vida são advindos de problemas relacionados à gravidez e ao parto, ou seja, são conseqüentes das características biológicas das mães, das condições sócio-econômicas das famílias e atendimento médico perinatal (LEITE e SILVA, 2000). Outra dificuldade que vem sendo diagnosticada é a declaração de óbito considerando como natimorto, os óbitos ocorridos logo após o nascimento (FRIAS, 2001). É observado também nessa faixa que o subregistro é mais elevado, principalmente quando ocorrido nos primeiros dias de vida (RIPSA, 2002).

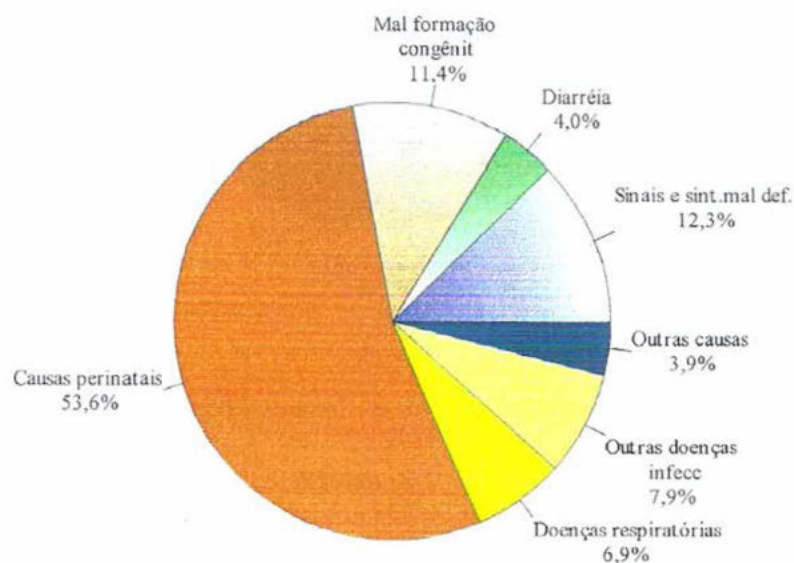
O componente pós-neonatal está mais prevalente em países em desenvolvimento, onde há o predomínio de doenças associadas às precárias condições



de vida e à falta de acesso a serviços de saúde com qualidade. Nos países desenvolvidos, essas doenças estão controladas e aquelas que se dão nesse período, referem-se a um grupo de doenças de difícil prevenção ou controle por meio de intervenções médicas (LEITE e SILVA, 2000).

Gráfico 1

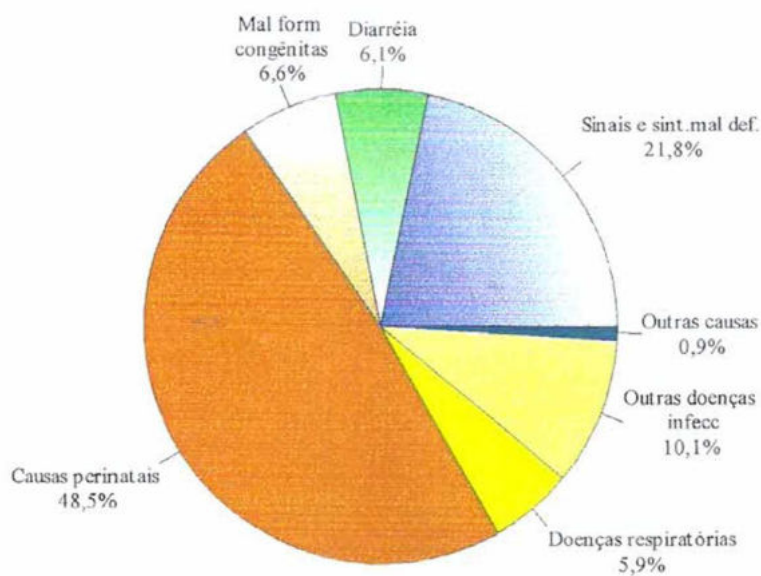
Mortalidade Infantil proporcional por causas, Brasil 2000



Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br> (29/01/2003)

Gráfico 2

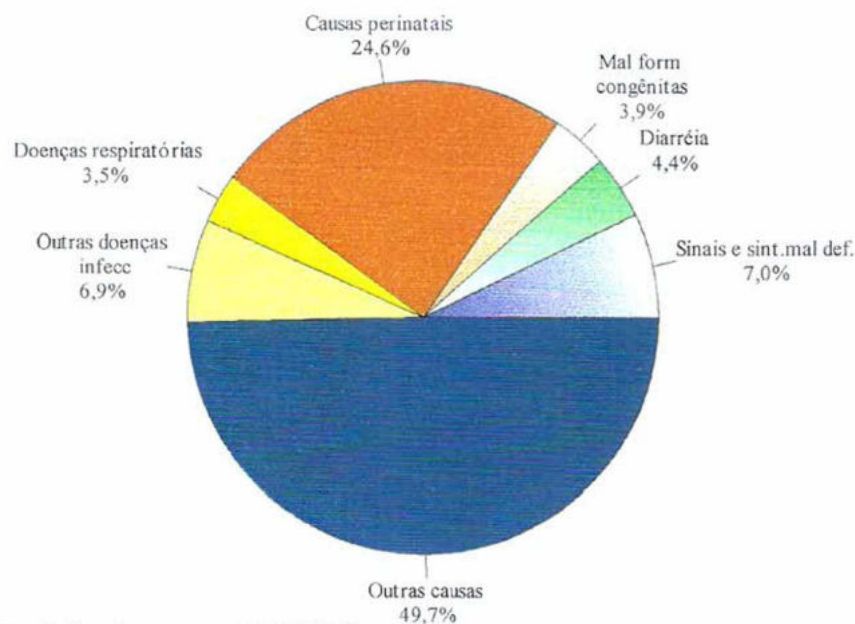
Mortalidade Infantil proporcional por causas, Nordeste 2000



Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br> (29/01/2003)

Gráfico 3

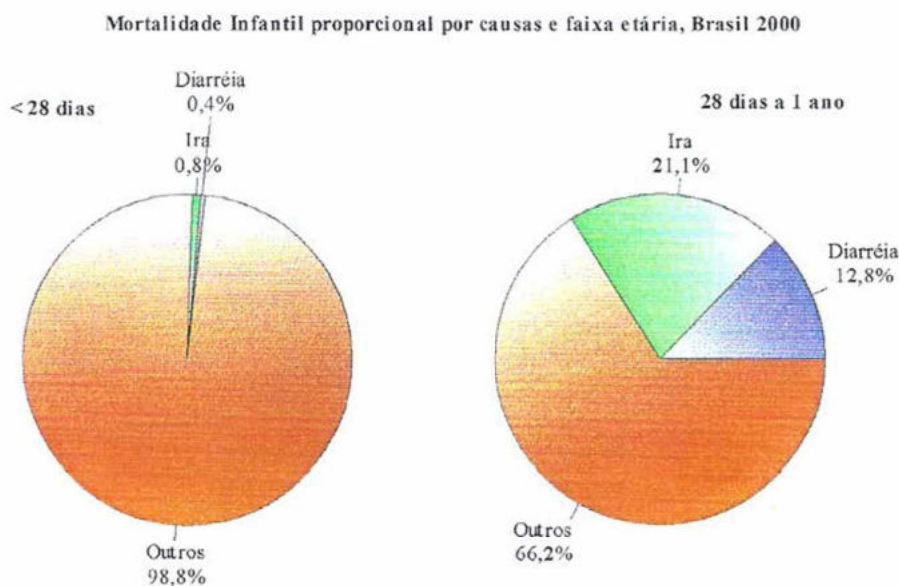
Mortalidade Infantil proporcional por causas, Ceará 2000

Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br> (29/01/2003)

Na mortalidade pós-neonatal estão presentes em maior número fatores decorrentes do choque entre a criança e o ambiente em que ela se insere. Este componente sustenta os maiores diferenciais segundo as classes sociais. Como pode ser observado no Gráfico 4, a diarreia e as infecções respiratórias agudas (IRAS), juntamente com as doenças imunopreveníveis ocupam lugar de destaque como as principais causas de morte neste período no Brasil. A situação para a Região Nordeste dos óbitos menores de 1 ano por essas causas e faixas etárias é mostrada no Gráfico 5. Enquanto os Gráficos 6 e 7 apresentam esses mesmos dados para o Ceará, extraídos dos sistemas SIM e SIAB, respectivamente.



Gráfico 4



Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br> (29/01/2003)

Os dados do país sofrem ligeira influência de estados fora da Região Nordeste, e, portanto dão um delineamento mais suave das causas apresentadas para essa Região. Vale salientar que são causas passíveis de prevenção, fazendo-se uso de técnicas simples a um baixo custo e que produzem respostas mais rápidas. Com essas intervenções simples tem-se conseguido uma redução mais expressiva da TMI no período pós-neonatal, considerado como componente mais sensível às políticas compensatórias de natureza sócio-institucional (MARANHÃO, 1998).

Situação semelhante é verificada para a Região Nordeste e o Estado do Ceará. Vale lembrar que a IRA e a diarréia são as duas causas de morte registradas pelos agentes de saúde, todas as demais são classificadas em outras causas. Entre as outras causas as perinatais destacam-se pela freqüência, aquelas determinadas por anoxia, desconforto respiratório, prematuridade, baixo peso ao nascer e infecções do período gestacional ou hospitalar (CEARÁ. GOVERNO DO ESTADO, 2002).

Gráfico 5

Mortalidade Infantil proporcional por causas e faixa etária, Nordeste, 2000

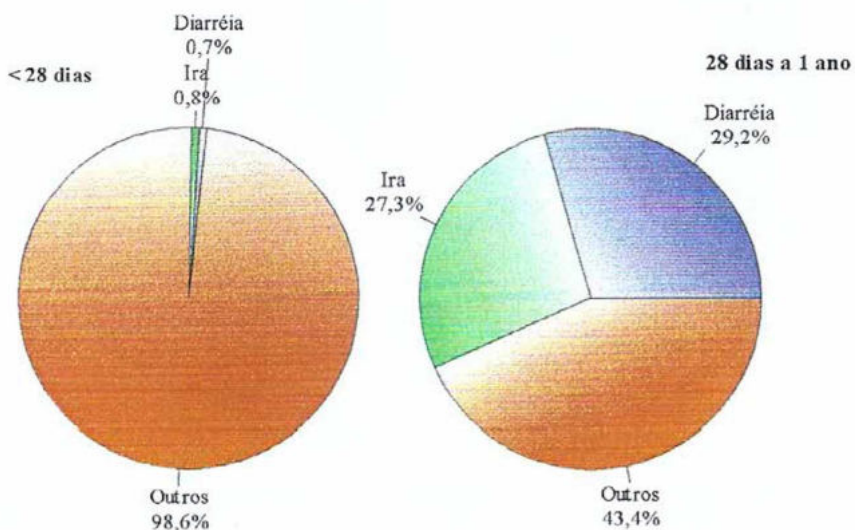
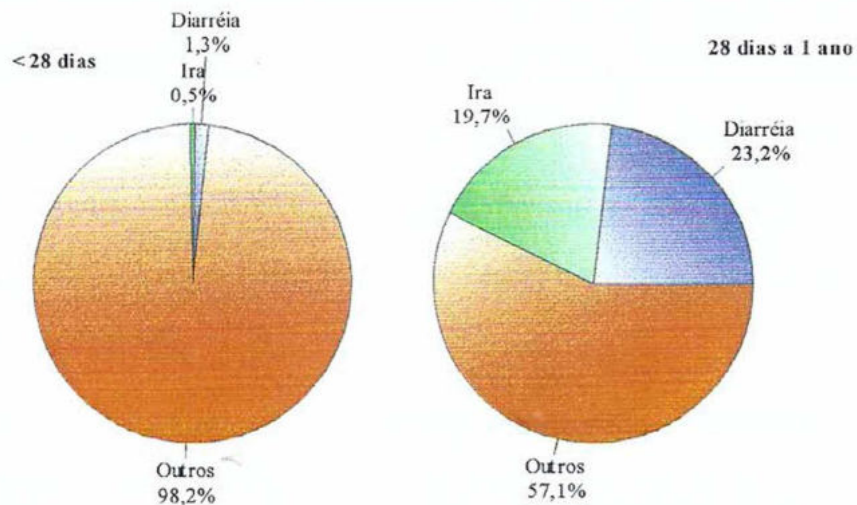
Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br> (29/01/2003)

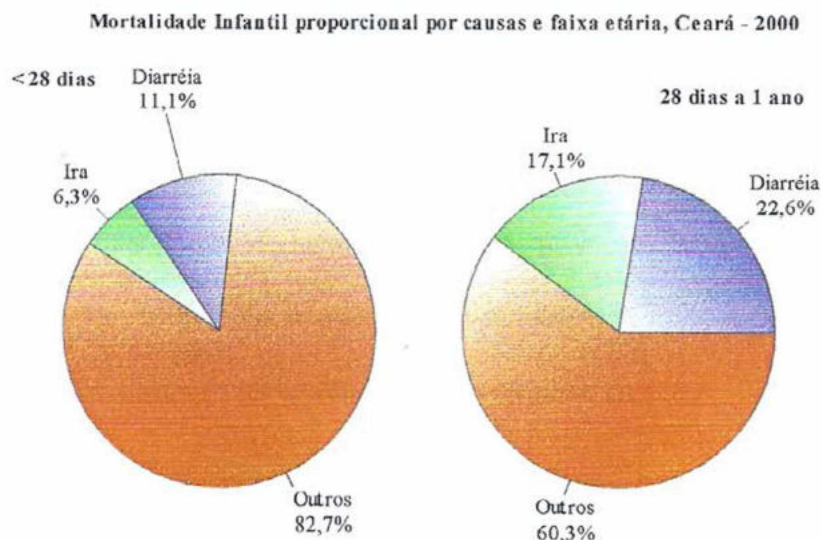
Gráfico 6

Mortalidade Infantil proporcional por causas e faixa etária, Ceará, 2000



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Gráfico 7



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB

### 1.2.2 Fatores determinantes da mortalidade infantil

Vários são os fatores determinantes da mortalidade infantil, os quais são complexos e variados. Os determinantes resultam da interação de uma multiplicidade de variáveis ambientais, econômicas e sociais. Em inúmeros estudos, tem sido relatado os fatores que mais influenciam a condição de saúde das crianças pequenas: níveis de educação materna, renda familiar (relacionada diretamente com os bens e serviços), saneamento básico (acesso a água de boa qualidade) e a disponibilidade de serviços e equipamentos de saúde.

Autores como Mosley e Chen, citados por Leite e Silva (2000) consideram que determinantes sociais e econômicos atuam na mortalidade através de um conjunto de mecanismos biológicos. Tais determinantes podem estar ou não mais distantes da variável desfecho de interesse, daí dividirem-se em distais e proximais e possuírem um

grupo de variáveis intermediárias. Apesar do reconhecimento da determinação multicausal da mortalidade infantil, existem muitas divergências no que diz respeito aos fatores que têm maior poder de impacto. Nessa perspectiva, as ações intervencionais na área da saúde são organizadas por modelos unicausais, fazendo com que reduza a letalidade por algumas doenças, sem, no entanto atuar nos seus determinantes. É consenso entre vários autores que as políticas de mortalidade infantil não se restrinjam apenas à sua redução, mas que melhorem a saúde dos sobreviventes.

Como exemplo em nosso meio pode ser citado o estudo sobre pobreza, desnutrição e mortalidade infantil (SOUSA, 1992), o qual concluiu que filhos de mães com baixa escolaridade, a não existência de sanitário no domicílio, o peso ao nascer da criança e a renda per capita familiar foram os fatores mais significativos para a questão da desnutrição infantil no estado do Ceará. De todas, a renda foi a variável que apresentou menor contribuição para determinar esse agravo.

Segundo a OMS, estima-se que a desnutrição tenha sido um dos fatores responsáveis por mais de 50% de todas as mortes infantis que ocorreram nos países em desenvolvimento em 1995. O relatório sobre a situação mundial da infância (UNICEF, 1998) afirma que uma nutrição adequada pode alterar a vida das crianças, melhorar seu desenvolvimento físico e mental, proteger sua saúde e estabelecer uma base sólida para sua produtividade futura. Os mesmos fatores que determinam a mortalidade infantil, também são responsáveis pelo desencadeamento da desnutrição.

Outro ponto de relevância no nível de vida da população diz respeito ao acesso a serviços de saúde, tanto curativo como preventivo, como elemento essencial para a boa saúde, devendo o centro de saúde estar a uma distância razoável da residência das famílias, ao mesmo tempo a equipe de atendimento deve possuir qualificação e



equipamentos que ofereçam orientação e cuidados necessários às comunidades (UNICEF, 1998).

Com relação à saúde ambiental, a falta de acesso imediato a algum tipo de abastecimento de água limpa e de saneamento adequado, e a manipulação de alimentos sem os necessários cuidados de higiene, assim como as condições pouco higiênicas verificadas dentro e fora dos lares, constituem em grande parte com ocorrências de diarreias na infância, responsáveis, portanto pela disseminação de doenças infecciosas (UNICEF, 1998).

Os fatores determinantes da sobrevivência infantil envolvem variáveis biológicas e sociais, cuja integração propicia melhor entendimento deles. Fatores determinantes múltiplos e interligados estão envolvidos nas causas da mortalidade infantil, do mesmo modo, os procedimentos necessários para reduzi-la envolvem uma série de abordagens multi-setoriais (UNICEF, 1998).

O grande desafio é saber que estratégias utilizar para conseguir melhor custo-benefício para se obter, no menor espaço de tempo, resultados significativos e permanentes na saúde materno-infantil, levando em consideração a escassez dos recursos especialmente nos países em desenvolvimento (FRIAS, 2001).

### 1.2.3 Estimativas utilizadas em decorrência do sub-registro

Para o registro das estatísticas vitais temos as coletadas pelo Registro Civil (RC), provenientes dos cartórios de registro civil e as notificadas pelos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) do Ministério da Saúde oriundas do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB).

As estatísticas de óbito e nascimento do registro civil, coletada pelo IBGE e as estatísticas captadas pelo SIM e SINASC coletadas pelo Ministério da Saúde, deveriam fornecer o cálculo direto de taxas anuais de mortalidade. Entretanto, ainda são bastante ineficientes para o diagnóstico confiável dos dados de morbi-mortalidade, visto contarem com sistemas deficientes e apresentarem um elevado sub-registro de óbitos e de nascimentos.

Estima-se que essa omissão seja mais acentuada para os óbitos de menores de um ano pelo fato deles serem isentos de benefícios sociais que estimulem seu registro como os observados para o auxílio natalidade, acesso à escola, pensões, etc. (PAES, 1998). Há casos em que a morte não é registrada porque também o nascimento não havia sido notificado.

Por todas essas questões, organizações e programas fazem uso de pesquisas diretas, em substituição às estimativas, como é o caso da Demographic and Health Surveys/Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (DHS/BENFAM), Pastoral da Criança e o PACS (PAES, 1998).

Neste sentido, a TMI tem sido estimada através de técnicas indiretas para o Brasil e a maioria das unidades da federação, excetuando-se os Estados do: Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. A Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), criada pelo Ministério da Saúde para definir indicadores básicos de saúde em esfera nacional, identificou estes estados como os únicos que possuem informações com coberturas adequadas para o cálculo da TMI nos sistemas SIM e SINASC. Apoiado nessa decisão, as demais unidades da federação necessitam recorrer a procedimentos técnicos para corrigir as distorções do sub-registro, inclusive a taxa para o país (SIMÕES, 1999).

Para suprir as deficiências dos métodos diretos, existem várias técnicas demográficas para o cálculo da estimativa de nascimentos e óbitos, entretanto iremos considerar a elaborada por Simões, encomendada pelo Ministério da Saúde para determinar a cobertura de eventos vitais para todo o país. As estimativas foram obtidas por técnicas demográficas aplicadas às informações sobre filhos tidos nascidos vivos e filhos sobreviventes, a partir das informações de mulheres de 15 anos e mais de idade, incluídas em todos os censos demográficos e Pesquisas Nacionais por Amostragem Domiciliar (PNAD). Estas foram calculadas baseadas nos censos de 1980 e 1991 e nas PNAD de 1992 a 1996. Como os resultados das PNAD se referem ao início da década de 90, faz com que as estimativas para anos mais recentes sejam baseadas em projeções (VICTORA et al., 2001; SIMÕES, 2002).

A partir dessa comparação pode-se conhecer a subnotificação encontradas nas diversas fontes. Criadas para suprir as deficiências de cobertura existentes nos registros oficiais (registro civil e SIM/SINASC) essas técnicas permitem fazer comparações dos óbitos observados com os estimados, calculando-se os níveis de sub-registro dos eventos vitais nascimentos e óbitos em determinado ano (PAES, 1998; SIMÕES, 1999). Também permite a comparação por esse método e o registrado no PACS ou no Registro Civil (PAES, 1998).

De acordo com as estimativas, a situação das altas taxas de subnotificação de óbitos totais no Brasil (19,1%), é agravada nas regiões Norte (41,2%) e Nordeste (44,9%) especialmente nas zonas rurais, pequenas cidades ou entre os grupos sociais de menor renda. Segundo levantamento, no Ceará, esta defasagem atingiu (48,1%) dos óbitos totais. Por outro lado o sub-registro dos óbitos infantis no mesmo período atingiu valores mais elevados. No país como um todo foi observado um sub-registro de 43,7% de óbitos infantis. A Região Nordeste apresentou 66,7%, enquanto para o Estado do

Ceará observou-se 59,1% de sub-registro. Também ficou constatado que quanto menor é o nível de agregação geográfica, maior é o erro na estimativa por método indireto (SIMÕES, 1999). É provável que o sub-registro de óbitos refira-se, principalmente, à ocorrência de sepultamentos sem a exigência da certidão, nos denominados cemitérios clandestinos, sendo associado à pobreza e prevalente na área rural, causado por doenças comuns, como as infecciosas, nessas áreas. (FRIAS, 2001; VICTORA, 2001).

A divulgação dos dados estimados, sem analisar ações específicas para redução da TMI que vêm sendo implementadas, deixou estados e profissionais de saúde desestimulados frente ao superdimensionamento das taxas, em decorrência do procedimento metodológico empregado (SZWARCOWALD et al., 2002).

Estudos posteriores à divulgação das estimativas, como o de Szwarcwald et al. (2002), sugere que em muitos locais, reconhecidamente com adequada cobertura de registro indicavam uma situação não condizente, como é o caso de São Paulo que apresentou cobertura inferior à do Amapá. Curitiba, com uma cobertura de óbitos infantis de apenas 74% era superado por Amapá e Acre. As distorções continuaram para a Região Nordeste, apontando para os estados do Maranhão, Piauí e Paraíba, uma maior parcela da população com informação de óbito precária, do que a parcela da população com notificação satisfatória. O estado de Pernambuco foi considerado o que tinha melhor cobertura de óbitos (62%) entre os estados nordestinos. Ao mesmo tempo em que apontou distorções, o estudo destacou o uso das informações do SIAB no banco do SIM e o esforço do Ministério da Saúde na integração desses sistemas (SZWARCOWALD et al., 2002).



### 1.3 Sistemas de Informação em Saúde e a Vigilância Epidemiológica

Pela tradição dos Sistemas de Informações de Saúde (SIS) centralizarem a informação no nível nacional de forma verticalizada, tornou-o conhecido como detentor de dados e informações dos diferentes níveis do sistema de saúde, restringindo a utilidade da notificação somente para fins estatísticos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Com a descentralização das ações de saúde, um aspecto fundamental do SIS na definição do SUS é possibilitar a análise da situação de saúde no local onde as informações são coletadas. O município é a instância privilegiada para o desenvolvimento das ações de saúde, estando o serviço local de saúde, incumbido de controlar suas ocorrências. A esfera municipal além da alimentação do SIS, tem a responsabilidade com sua organização e gestão. É nessa esfera que se dispõe de um maior número de variáveis para as análises epidemiológicas (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

O Sistema Único de Saúde (SUS) em 1998 foi impulsionado pela implantação do Piso de Atenção Básica (PAB). Esse piso, calculado baseando-se na população dos municípios, garante que os mesmos recebam seus recursos diretamente do governo federal para executarem suas necessidades para a atenção básica. Essa modalidade de transferência, regular e automática permite que os gestores municipais desempenhem e assumam as responsabilidades que lhes competem. Entre as responsabilidades dos municípios habilitados pela Norma Operacional Básica - NOB/96 na gestão da atenção básica, consta a alimentação mensal dos sistemas de informação da saúde. Como penalidade, o município que deixar de alimentar os mesmos por dois meses

consecutivos ou três alternados, terão seus recursos bloqueados (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1997).

No nível nacional, uma maneira eficaz de expandir o sistema de vigilância para atingir detecção rápida, acompanhamento e avaliação de infecções emergentes, com fontes nos níveis estadual, regional e municipal, segundo Hammann e Laguardia (2000) seria no Brasil, a inclusão efetiva na prática da vigilância epidemiológica - VE do PACS/ PSF. Para tanto, o Curso Básico de Vigilância Epidemiológica - CBVE, elaborado pela Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, tem como objetivo geral instrumentalizar profissionais da saúde de nível médio para a execução das ações de VE, de baixa e média complexidade. Para a FUNASA, a rede de serviços básicos da maior parte dos municípios brasileiros tem nesse profissional a sua mais importante força de trabalho, justificando a necessidade de que este profissional esteja apto no seu cotidiano a enfrentar as situações que requeiram a tomada de decisão que podem ser vitais para a promoção e proteção da saúde da população (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

É imprescindível que todos os profissionais de saúde tenham acesso às informações de saúde e que estas sejam divulgadas para a comunidade. A análise das informações compartilhadas pela equipe permite que as informações epidemiológicas sejam utilizadas como ferramenta de diagnóstico e avaliação; retroalimenta os profissionais para a reorganização do serviço, e subsidia o sistema de saúde para a busca de idéias criativas e inovadoras.

Quando reunidas de forma sistematizadas, as informações do município passam a compor os sistemas estaduais, que irão alimentar os bancos de dados nacionais de modo a permitir análises mais globalizadas, que orientam o planejamento e a adoção de

medidas de controle coletivas em situações correntes ou emergenciais. As informações possibilitam acompanhar a situação de saúde de determinados locais, identificar as características de diferentes fenômenos, e descrever sua distribuição e tendências (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Para as informações serem utilizadas é necessário que elas sejam fidedignas e completas, estejam atualizadas e padronizadas. Os instrumentos de coleta de dados são fichas ou formulários cujo preenchimento oferece dados importantes para o conhecimento e a atuação sobre determinado evento ou situação. Os instrumentos devem ter todos os campos preenchidos de maneira correta e bem legível. Cada dado implicará em um tipo de informação, e esta tem sua importância para o fim que se propõe. Para que tenhamos um dado de qualidade e conseqüentemente uma informação de boa qualidade, toda equipe deve estar orientada e sensibilizada para a importância do preenchimento correto e completo de todos os instrumentos do serviço de saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

São funções do SIS o planejamento, a coordenação e a supervisão dos processos de seleção, coleta, aquisição, registro, armazenamento, processamento, recuperação, análise e difusão de dados e geração de informações. Dessa forma, disparidades ou erros detectados nos sistemas de informação devem ser comunicados e corrigidos, para que as ações não sejam prejudicadas. É de grande importância a revisão do dado antes e depois da digitação. Essa crítica garante informações sem erro e, em conseqüência, um sistema confiável (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

O SIS é de fundamental importância na formulação e avaliação das políticas, planos e programas. Preferencialmente, os dados de maior importância para serem coletados são os que irão contribuir para a construção de indicadores. Através dos

indicadores gerados pelos sistemas, obtém-se um quadro o mais real possível da comunidade o qual foi coletado (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

No Brasil, as Regiões Sul e Sudeste dispõem de sistemas de informações em saúde estáveis, enquanto as Regiões Norte e Nordeste, apresentam problemas na cobertura dos eventos, comprometendo a qualidade dos dados. No Centro-Oeste a subnotificação é menor do que no Norte e Nordeste (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-e).

Segundo Akerman (1995), a informação coletada no município referente a óbitos e nascimentos através do registro civil poderá ser complementada com dados obtidos de outras fontes como parteiras tradicionais, cemitérios, autoridades policiais, judiciais e religiosas.

Conforme informação do Ministério da Saúde é cada vez maior a utilização das principais bases de dados dos diferentes sistemas pelos profissionais da área. Essa compatibilização é requisito fundamental para o desenvolvimento de uma política de informação e informática para o SUS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Dentre os sistemas de informações de saúde existentes, iremos fazer referência ao SIM, SINASC e SIAB, por serem esses, os três sistemas que captam dados para a formulação da TMI (Quadro 1).

Quadro 1 - Principais características dos Sistemas de Informações em Saúde

	SIM	SINASC	SIAB
Referência	Óbitos	Nascidos vivos	Situação de saúde das famílias cadastradas
Alimentação	Declaração de Óbito	Declaração de Nascido Vivo	Fichas de acompanhamento das famílias e registro de atividades

As informações do SIM permitem a obtenção regular de dados sobre mortalidade, de forma abrangente e confiável para construção dos principais indicadores de saúde, tanto para estudo epidemiológico como para sócio-demográfico (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-d). O sistema também oferece aos gestores de saúde, pesquisadores e entidades da sociedade informações da maior relevância para a definição de prioridades nos programas de prevenção e controle de doenças.

Parecer do Conselho Federal de Medicina responsabiliza o médico no preenchimento da DO, no entanto, na prática o que se observa é que esse profissional se detém ao preenchimento dos campos de estrita ligação com sua profissão, especialmente ao atestado médico (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-c). O que vem se observando é que apesar de ser uma rica fonte de dados, em algumas áreas o uso dessas informações são prejudicadas pelo preenchimento incorreto, omissões de dados ou pelo registro excessivo de causas mal definidas. Para todos os níveis é recomendada uma crítica dos dados, especialmente na instância municipal, pela proximidade que se encontra do evento. Esta deve se dar na busca de inconsistências que implicam em produzir estatísticas absurdas, como, por exemplo, causas de óbito exclusivas de um

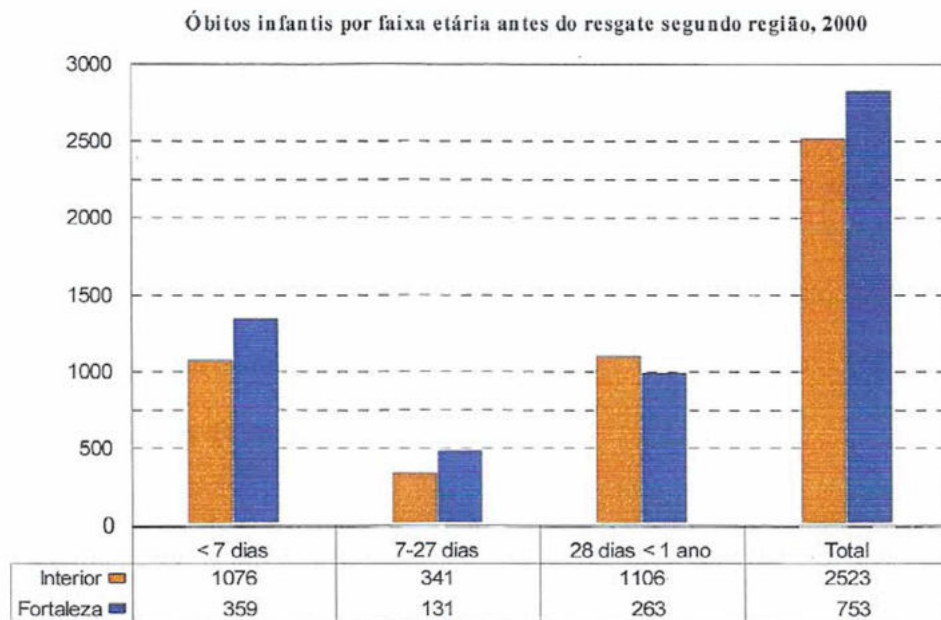
sexo ou causas compatíveis apenas com nascidos vivos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

A alimentação dos sistemas SIM e SINASC vem acontecendo trimestralmente por disquete ou via internet, a partir da esfera municipal e/ou Microrregional, que digitam a primeira via da DO. Os dados são consolidados na base de dados estaduais e enviados à instância federal. Os dados consolidados estão disponíveis ao público e acessível no site [www.funasa.gov.br/sis/sis00.htm](http://www.funasa.gov.br/sis/sis00.htm). Na esfera ministerial, o CENEPI é o gestor nacional dos sistemas SIM e SINASC. (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-d).

A obrigatoriedade dos registros de óbito e nascimento é dada pela lei nº 6.015/73 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-d).

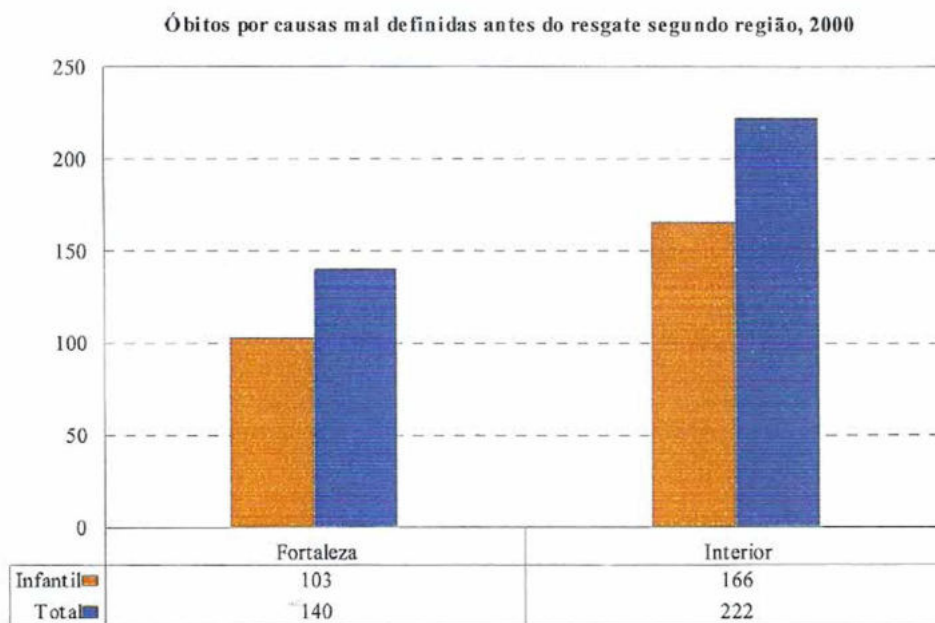
Para o ano 2000, inicialmente o banco do SIM continha registro de 3.276 óbitos menores de um ano em todo o Estado e 753 para o município de Fortaleza. O Gráfico 8 apresenta a notificação dos óbitos por faixa etária e no Gráfico 9 àquelas referentes às causas mal definidas da capital e Interior do Ceará.

Gráfico 8



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM

Gráfico 9



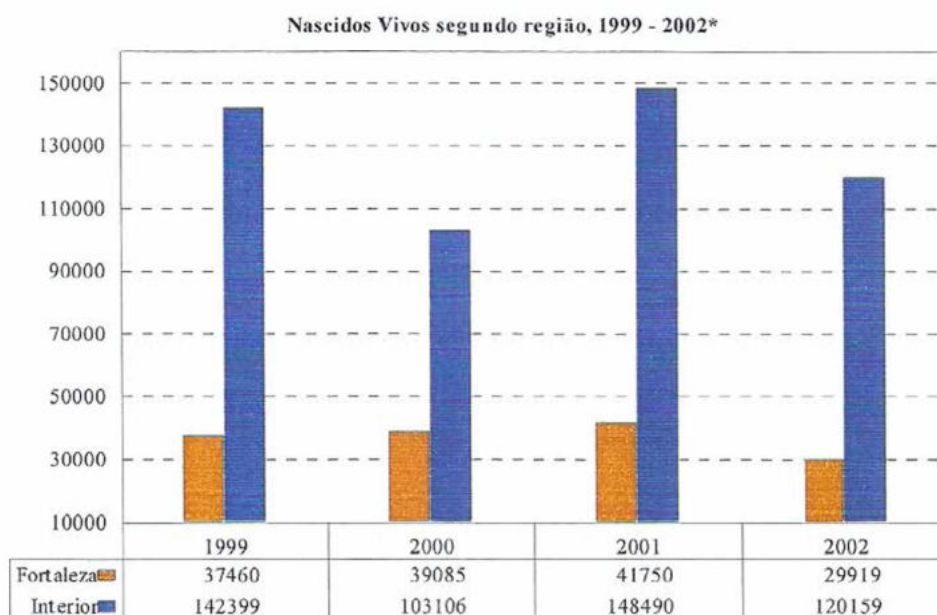
Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.



Tanto a DO como a DN devem ter uma busca ativa pela SMS, que após digitá-las, remete através da Microrregional para a SESA seu consolidado, onde os dados são processados e redistribuídos, possibilitando seu acesso tanto por local de ocorrência, como de residência da criança (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

A situação do SINASC no Estado do Ceará é considerada de boa cobertura, tendo em vista que sua municipalização ocorreu em 100% dos municípios em 1999. Essa constatação pode ser observada no Gráfico 10.

Gráfico 10



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos - SINASC  
\* Dados sujeitos à revisão.

Para registrar as informações oriundas do trabalho dos profissionais que atuam nos programas PACS/PSF, o DATASUS desenvolveu o SIAB. A consolidação mensal no município, é resultante da compilação de formulários utilizados na rotina de trabalho dos agentes e equipes de PACS/PSF. Trata-se de dados que permitem o acompanhamento da situação de saúde e avaliação dos indicadores de morbi-



mortalidade, capaz de contribuir para o planejamento das unidades básicas de saúde da família, como também subsidiar avaliação parcial dos serviços ofertados à população.

A alimentação do SIAB dá-se por disquete ou via internet, a partir do município e/ou Microrregional. Os dados são consolidados na base de dados estaduais e enviados à instância federal, que tem como gestor a Secretaria de Políticas de Saúde.

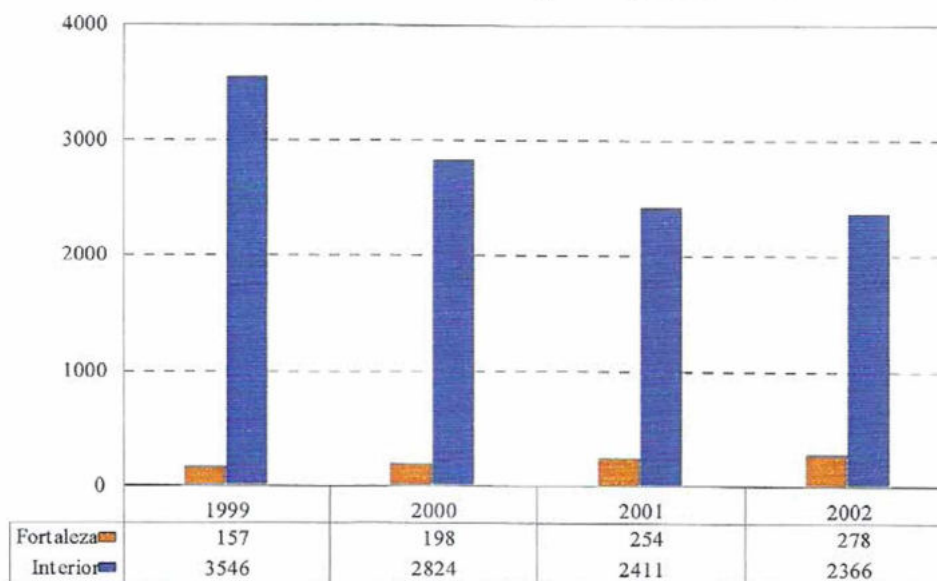
Os estudos de Barreto (1997) e Paes (1998) já sinalizavam que as informações coletadas pelos agentes de saúde poderiam ser fonte complementar de outros sistemas que produzem semelhantes informações. Particularmente para a Região Nordeste, os nascimentos e óbitos que ocorrem na zona rural teriam mais dificuldade de serem notificados.

Paes (1998) ressalta que não se pode desprezar a importância das informações coletadas pelos agentes de saúde, principalmente as de nascimento e óbitos, visto tratar-se de informações de populações mais marginalizadas e desprovidas de benefícios sociais e econômicos. Chegando mesmo a ser enfático ao afirmar que qualquer estimativa para o cálculo da TMI não deveria ultrapassar as produzidas pelos agentes de saúde, desde que realmente válidas, pois se refere a populações de maiores riscos quanto à mortalidade.

Em relação à cobertura do PACS/PSF no Estado do Ceará, o SIAB no ano 2000 registrou que 63 municípios tinham pelo menos 95% de suas famílias acompanhadas; 85 municípios possuíam cobertura entre 75% a 94%; 31 municípios estavam incluídos entre 74% a 50%; abaixo de 50% de cobertura havia 5 municípios.

O Gráfico 11 aponta a situação do SIAB em 2000 na captação do registro de óbitos menores de um ano, e o número de nascidos vivos apresenta-se destacado no Gráfico 12.

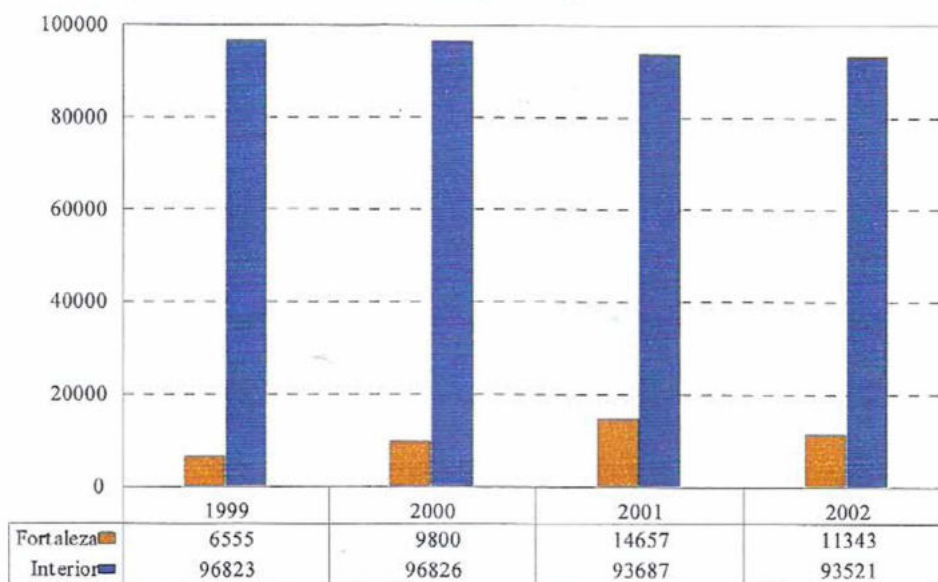
Gráfico 11  
Óbitos menores de um ano segundo região, 1999 - 2002\*



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB.  
\* Dados sujeitos à revisão.

Gráfico 12

Nascidos Vivos segundo região, 1999 - 2002\*



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB.  
\* Dados sujeitos à revisão.

O banco de dados dos sistemas de informações devem ser criticados em todos os níveis, visando à detecção de possíveis erros no preenchimento dos formulários, ausência de dados, informações incompletas ou erros de digitação.

#### 1.4 Situação do PACS/PSF no Ceará

Referir-se à atenção básica é recorrer as ações cujo objetivo é melhorar a saúde das pessoas pela promoção (educação, saneamento, lazer), prevenção (vacinação, aleitamento materno), tratamento e recuperação. Conforme expressam os indicadores de morbi-mortalidade, o agravamento da situação de saúde das classes menos favorecidas registra uma assistência deficiente na atenção primária.

Com a municipalização dos serviços, o município deverá atender mais eficientemente as necessidades locais, estando também mais sensível às reivindicações da população. É objetivo do MS intensificar ações que promovam a qualidade de vida da população, tomando por eixo a atenção básica, e garantindo, quando necessário, o atendimento especializado, seja ambulatorial ou hospitalar. Desta forma, os programas PACS e PSF, são as estratégias de reordenamento no âmbito da atenção básica, integrando ações de promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos.

Esses dois programas de caráter municipal foram criados pelo Ministério da Saúde com o objetivo de romper com as tradicionais concepções de saúde, possibilitando que os serviços sejam ofertados no meio onde as pessoas vivem, trabalham e se relacionam. O primeiro deles, surgido em 1991, é o PACS, no qual os próprios moradores foram selecionados e treinados para levantar dados sobre condições de vida da população da área onde atuam e orientar sobre questões relacionadas à saúde, através de visita domiciliar (ANDRADE, 1998).

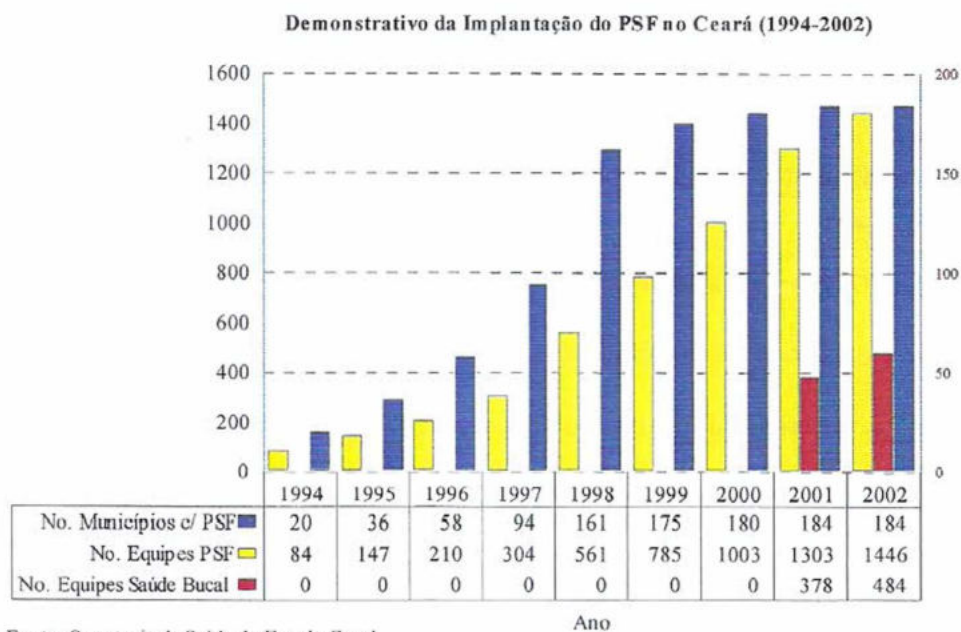
O Estado do Ceará é pioneiro na criação do Programa Agente de Saúde. Com recursos financeiros oriundos do programa de emergência para o combate aos efeitos da seca, tem início em 1987 uma experiência piloto. Esta se deu suficientemente positiva, permitindo que no ano seguinte o governo realizasse seleção para contratação de agentes que deveriam receber treinamento em ações básicas de saúde, principalmente para orientar as famílias nas questões materno-infantis em visitas domiciliares (ANDRADE, 1998).

O trabalho inovador no Ceará inspirou o Governo Federal a criar em 1991 para todo o Brasil o PACS (ANDRADE, 1998). Esse programa é considerado o precursor do Programa de Saúde da Família (PSF), pois compreende uma etapa transitória para sua implantação.

O segundo criado em 1994, o PSF, é a estratégia lançada pelo MS para efetivar a construção do novo modelo assistencial proposto pelo SUS, organizando sua prática em novas bases e critérios e dessa forma, assegurar, universalmente, integralmente, eqüitativamente e qualitativamente não só os serviços de saúde, mas também operacionalizar ações de promoção da saúde (ANDRADE, 1998). O PSF vem ganhando espaços positivos e provocando mudanças no trabalho da equipe dentro de uma concepção de saúde voltada para a identificação do problema e organização do atendimento.

Ambos os programas se estruturam através de coordenações nos níveis nacional, estadual, regional e local, cabendo a esta última à supervisão e o acompanhamento mais direto do trabalho dos profissionais. Esses programas vêm atuando nas comunidades e expandindo o número e a especialidade dos profissionais para atuarem em ações de saúde (Gráfico 13).

Gráfico 13



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado Ceará.

A estratégia Saúde da Família é uma proposta concreta de trabalho que se contrapõe ao modelo assistencial, tendo como principal característica ações planejadas por uma equipe de profissionais, a partir do planejamento local e não somente reproduzindo as ações de programas já estabelecidos. A equipe do PSF trabalha em uma área vinculada a uma Unidade de Saúde (US) e atende as famílias que residem nesse território. O conhecimento prévio da situação de vida dos moradores permite a definição da área com maior risco de problemas de saúde e o estabelecimento do que fazer ou o que precisa ser modificado. Nesse aspecto, é de fundamental importância o trabalho intersetorial para a resolução dos problemas. Para mudar a situação de saúde de determinada localidade é essencial a efetiva participação dos cidadãos na discussão das questões de saúde e uma grande articulação com os diversos setores da comunidade.

Em linhas gerais o PSF objetiva contribuir para a reorientação do modelo assistencial a partir da atenção básica, em conformidade com os princípios do SUS, imprimindo uma nova dinâmica de atuação nas unidades básicas de saúde, com definição de responsabilidades entre os serviços de saúde e a população.

Em sua composição o PACS dispõe de um enfermeiro supervisor e seis a dez agentes de saúde. Para efeito de incentivo e cadastramento a equipe mínima do PSF deve contar com um médico generalista, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e agentes de saúde, que seguindo a linha do PACS, também é em torno de seis a dez componentes. Os profissionais médicos e enfermeiros integrantes das equipes saúde da família devem ter realizado o Curso Introdutório em Saúde da Família, ou fazê-lo no máximo num prazo de até dois meses sob a penalidade de bloqueio do recurso destinado à equipe. O Curso Introdutório em Saúde da Família é oferecido gratuitamente pela Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE). Atualmente alguns municípios já incluíram em suas equipes, além dos profissionais obrigatórios, citados anteriormente, outros profissionais da área da saúde como é o caso dos odontólogos, nutricionistas, fisioterapeutas, assistentes sociais, psicólogos, etc. Os profissionais desses programas trabalham com as famílias cadastradas, realizando consultas a seus familiares e visita nos domicílios (CEARÁ. SECRETARIA DA SAÚDE, 2001).

O princípio fundamental da equipe de saúde da família (ESF) é uma intensa vigilância à saúde, realizada por um grupo multidisciplinar na área de abrangência definida para a unidade básica de saúde. Portanto, a unidade básica de saúde destina-se a dar atenção continuada e integral nas especialidades básicas.

Como primeiro passo da equipe, é iniciado o cadastramento das famílias, identificando os membros integrantes, componentes ambientais, condições de moradia



e saneamento das áreas onde as famílias estão inseridas. A frequência com que as famílias são visitadas pelos profissionais do serviço de saúde está vinculada à incorporação de hábitos saudáveis e à elevação dos padrões de higiene e condições de saúde.

A equipe de saúde da família precisa estar vinculada a uma unidade de saúde registrada no Sistema de Informação Ambulatorial (SIA). Essa mesma unidade é cadastrada no SIAB, possibilitando a equipe tornar-se responsável por uma área de abrangência de aproximadamente 600 a 1000 famílias compreendendo o acompanhamento em torno de 4.000 pessoas.

Após 14 anos do trabalho dos agentes de saúde, o estado tem alcançado êxito nas comunidades assistidas. O trabalho dos ACS apresenta como objetivo melhorar a capacidade da população de cuidar da sua saúde, transmitindo-lhes conhecimentos e informações que possam vir a modificar o perfil epidemiológico; reduzindo a mortalidade infantil e materna e o número de internações hospitalares.

A União repassa recursos aos municípios, como forma de garantir e incentivar os programas. Particularmente os agentes de saúde do estado do Ceará são pagos pelo governo estadual.

Experiências fora do país também apontam que a rede de atenção primária de saúde seja a responsável pela redução da taxa de mortalidade, como é o caso de estudos ocorridos na Costa Rica e Nicarágua. No Brasil, a diminuição da TMI no município de São Paulo, pode ser atribuída à intervenção da Saúde Pública na qualidade da água consumida pela população de baixa renda. O investimento em Saúde Pública é considerado como tendo origem na rápida elevação da cobertura de abastecimento de água (LEITE e SILVA, 2000). A redução desse indicador ocorre sem necessariamente

haver melhora de vida da população. O estado do Ceará representa o melhor exemplo nesse sentido, onde ações específicas no setor saúde contribuíram significativamente para a redução da mortalidade infantil.

Ainda que as estatísticas do PACS se refiram a dados coletados no nível local, não se tem registro de que outra fonte tenha reduções anuais da TMI com as magnitudes coletadas por esse programa em todo o Brasil (PAES, 1998). Paes (1998) refere que não se deve descartar a suspeita de uma superestimação nas reduções, as quais ocasiona oscilação freqüente nesse indicador, instabilidade essa, originária da crescente e ampla expansão do programa em todos os estados do Nordeste do Brasil.

#### 1.5 Situação da Mortalidade Infantil no Ceará

De acordo com dados do IBGE, a população do Estado do Ceará no ano 2000 era composta de 7.155.479 habitantes. A população menor de um ano no mesmo período compreendia 170.562 crianças. Em 2000 havia cadastrado no SIAB 105.000 crianças menores de um ano para serem acompanhadas pelos profissionais do PACS/PSF. O Estado do Ceará com 184 municípios no ano 2000 tinha um total de 10.331 agentes de saúde atendendo a uma população de 5.889.229 pessoas cadastradas. Um total de 102 outros profissionais (que não estão incluídos na equipe mínima) também compunha as equipes do PSF no ano 2000. Nesse mesmo ano, o PSF estava implantado em 180 municípios do Estado, totalizando 1003 equipes de PSF atingindo uma cobertura populacional de 86,49%. Nos municípios que não havia equipes de saúde da família, a população contava com os profissionais do PACS (enfermeiros e agentes) para fazer o acompanhamento das ações básicas de saúde da população cadastrada.

A mortalidade no Ceará tem se mantido superior a média nacional e regional e o seu decréscimo tem se dado de forma mais lenta que a queda no Sudeste e Sul ou no



Brasil como um todo. Fatores estruturais tais como, distribuição de renda, acesso aos serviços de saúde, saneamento e educação, estrutura fundiária e altas taxas de fecundidade têm retardado a queda da TMI no Ceará.

A taxa de mortalidade caiu de 80 óbitos/1000 em 1994 para 28,3 óbitos /1000 em 2000. Os principais fatores responsáveis pela sua redução, estão associados às ações implementadas de uma política específica voltada à saúde infantil expressa em resultados favoráveis, tais como: consultas de pré-natal de 86%, aleitamento materno exclusivo de 59%, elevadas coberturas vacinais acima de 95%, etc. Essas ações vêm se multiplicando com a expansão das equipes de saúde da família, fazendo com que as famílias tenham acesso aos serviços básicos de saúde e das ações de prevenção, especificamente desenvolvidas pelos agentes de saúde (NORÕES, 2001).

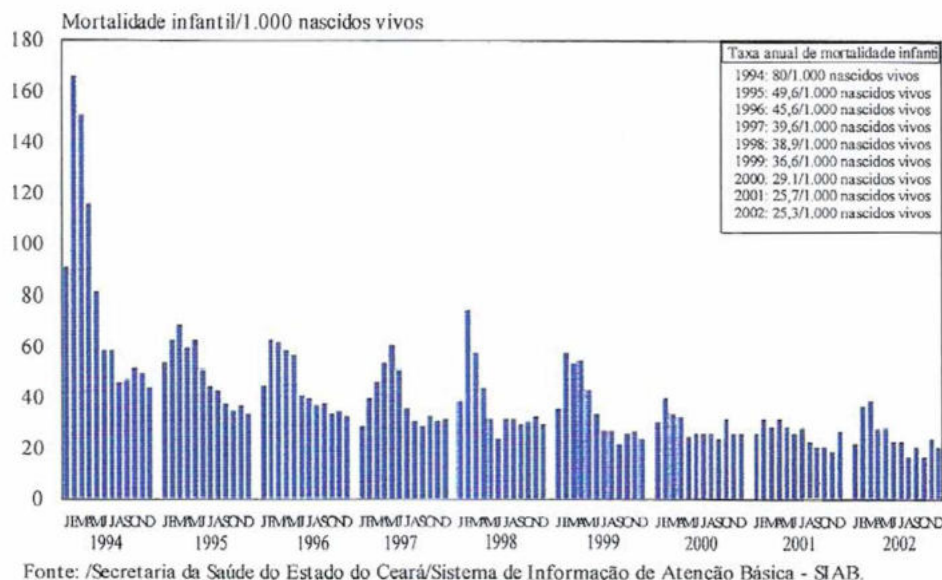
A redução da TMI que se admite ser em grande parte graças ao trabalho desenvolvido pelos profissionais atuantes no PACS/PSF, pode ser visualizada no gráfico 14. A redução da mortalidade infantil passa pela melhoria da qualidade do pré-natal, parto e acompanhamento do primeiro ano de vida, sobretudo na realização de ações específicas de controle de doenças. A estruturação da rede básica de saúde visa a ampliação da atenção à criança, com o objetivo de evitar que elas adoeçam e possam morrer, principalmente por causas evitáveis. Apesar da comprovação da queda da mortalidade infantil, atualmente percebe-se uma redução mais lenta no seu coeficiente quando comparada com a verificada em anos anteriores.

A diminuição menos acentuada, principalmente nos óbitos neonatais, demanda esforços maiores para atuar em causas estruturais, como afecções perinatais (problemas ligados ao parto), anomalias congênitas, causas externas, assim como a

gravidez precoce e a tardia. Os esforços devem ser concentrados e de forma interinstitucional (SOUSA, 1992).

Gráfico 14

Taxa de Mortalidade Infantil por Mês, no Interior do Ceará, de 1994 a 2002



Anteriormente ao SIAB o Estado já consolidava as informações dos agentes de saúde no Sistema de Informação do Programa Agentes de Saúde (SIPAS), o qual sempre apresentou uma boa cobertura desde o ano de 1994. Trata-se de um programa informatizado, elaborado por técnicos da SESA para consolidação dos registros do PACS em todo o Estado. O Sistema de Informação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (SIPACS), sistema elaborado no nível nacional não chegou a ser implantado no estado do Ceará, que optou por trabalhar com o SIPAS, desenvolvido em âmbito estadual. Vale salientar que o município de Fortaleza não enviava os dados do PACS para a SESA alimentar o SIPAS. As informações do Estado e do município de Fortaleza seguiam para o Ministério da Saúde em disquetes distintos. A partir de 1999, já com o SIAB, Fortaleza passou a enviar o disquete via Microrregional e ser

consolidado na SESA igualmente o fluxo dos outros municípios. O SIAB no Estado do Ceará foi implantado em julho de 1998, portanto só temos informações anuais completas desse sistema a partir de 1999.

A ausência de levantamentos diretos abrangentes na maioria dos municípios cearenses, implicando na subnotificação nos dados oficiais como é o caso do que vem ocorrendo no SIM e no registro civil, faz com que o governo do Estado do Ceará ou a própria imprensa ao mencionar a TMI do estado ou de algum município cearense refiram-se aos dados do SIAB. Apesar de todos os esforços da SESA (nível central e microrregional) no sentido de melhorar a captação de óbitos pelo SIM, o SIAB tem apresentado um maior registro no Interior do Estado que o SIM. Considera-se que o SIAB ainda apresenta uma informação mais próxima do real, ou uma menor subnotificação, que as estimativas do Ministério. A redução da TMI está entre as principais metas da saúde para o país, tendo o Estado do Ceará atingido a meta prevista de 25/1000 nascidos vivos em 2002. Alguns estudos vêm reforçar a utilização dos dados coletados pelos agentes de saúde.

Mello Jorge e Gotlieb (2001), fazem menção às informações coletadas pelos agentes de saúde e contidas no SIAB, como fonte complementar de informação sobre óbitos, que deverá ser incorporada ao sistema oficial, a partir da constatação que o SIAB em 125 municípios do Ceará, no ano de 1998 apresentava-se com maior registro de óbitos em menores de um ano que o SIM.

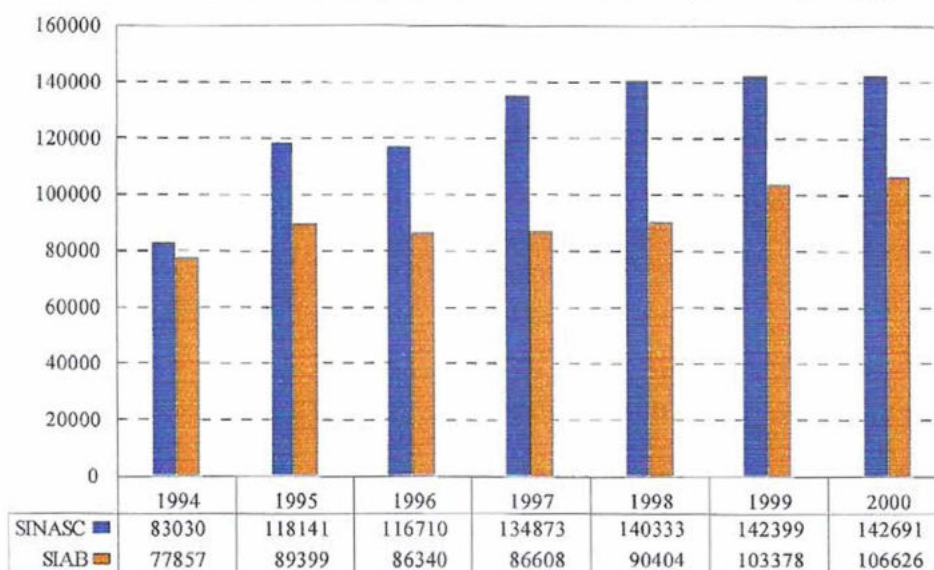
Barreto (2000) realizou autópsia verbal em três municípios do Estado do Ceará no período de 1993 a 1994, detectando que os agentes de saúde notificavam 78% dos óbitos infantis investigados. Na ocasião, chamou a atenção para a necessidade de um treinamento para esses profissionais poderem intervir nesses casos. O mesmo estudo

considera valiosas as informações de autópsia verbal na incorporação dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS), ao mesmo tempo em que propicia uma consciência crítica que favorece a redução da mortalidade infantil.

Dados do SINASC e SIAB, revelam que de um modo geral, o registro de nascimentos cresceu em todo o Estado (Gráfico 15), devendo-se isto ao aumento dos partos hospitalares na Região do Interior.

Gráfico 15

Nascidos Vivos, segundo sistemas SIAB e SINASC, Ceará - 1994 a 2000.



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde.

\*SIAB - anterior ao ano de 1999 fonte SIPAS  
SIM/SINASC.

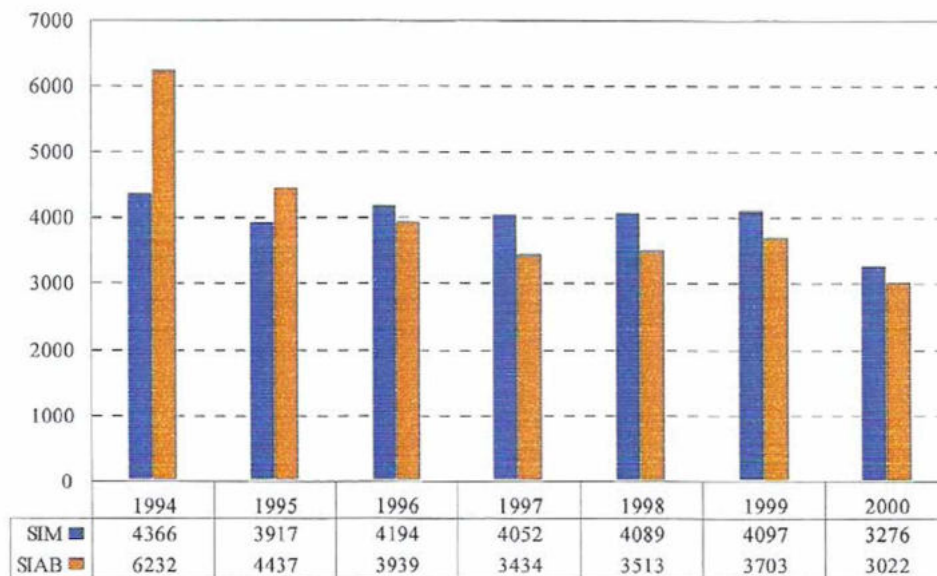
Os dados do Gráfico 16 sinalizam um declínio nos óbitos de menores de um ano tanto para o município de Fortaleza, como para o Estado como um todo. Como já relatado anteriormente, a TMI vem apresentando notório declínio de 1994 a 2000. O fato de estatísticas recente estarem comprovando redução da TMI, não significa necessariamente melhorias nas condições de saúde na mesma proporção. Essa



sobrevivência poderá estar se refletindo em doenças crônicas, como é o caso da desnutrição, que apresenta uniformização de sua incidência por vários anos.

Gráfico 16

Óbitos de menores de um ano, segundo sistemas SIAB e SIM, Ceará - 1994 a 2000.



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde.

\*SIAB - anterior ao ano de 1999 fonte SIPAS  
SIM/SINASC.

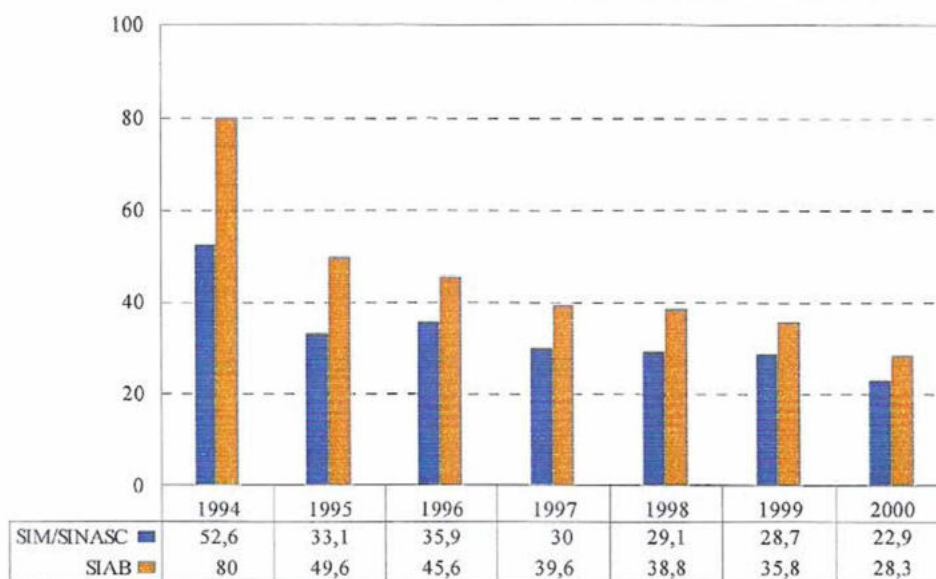
É comum na esfera estadual se analisar a TMI do Estado excluindo-se os dados do município de Fortaleza. O motivo dessa análise dissociada deve-se ao fato de uma menor captação de óbitos infantis em Fortaleza, bem abaixo da média do Interior, tendo em vista que considera-se o cálculo do SIAB. O município de Fortaleza possui uma cobertura de PACS/PSF em torno de 14%. Por outro lado, pela dimensão do município, o número absoluto de nascimentos e óbitos é bastante representativo quando agregados aos dados estaduais.

Observa-se no Gráfico 17 que o registro da TMI vem desde o início apresentando maior cobertura pelo SIAB que pelo SIM. A principal justificativa que podemos tecer a esse resultado refere-se ao crescente número de equipes de PSF que vem se expandindo em todo o Estado, o que acarreta aumento da cobertura do SIAB.

Enquanto a exigência de um documento legal que comprove o nascimento (DN no SINASC) ou óbito (DO no SIM), acarreta uma dificuldade para a captação desses eventos. Nesse sentido, a resolução da emissão de Certidão de Nascimento e Certidão de Óbito gratuita pelo Ministério da Saúde a partir de 1997 tem contribuído no sentido desse motivo não ser mais empecilho para que os pais ou responsável deixem de comparecer a um cartório do registro civil para notificar o evento.

Gráfico 17

Taxa de Mortalidade Infantil no Estado do Ceará, segundo sistemas SIAB\* e SIM/SINASC - 1994 a 200



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde.

\*SIAB - anterior ao ano de 1999 fonte SIPAS  
SIM/SINASC.

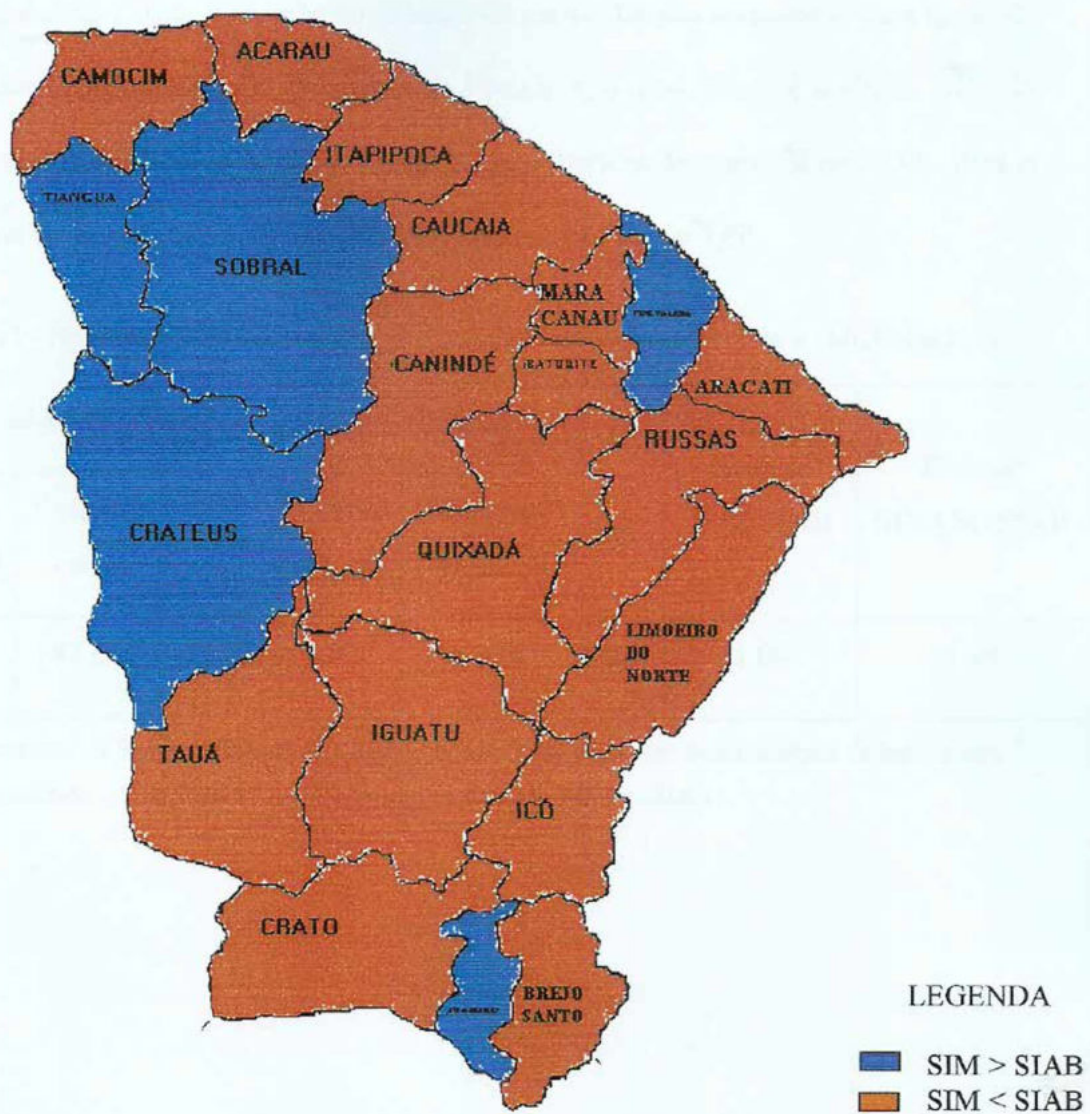
Em 2000, segundo levantamento (Tabela 1), 103 municípios informaram através do SIAB um número de óbitos menores de um ano maior do que o SIM, totalizando 504 óbitos a serem resgatados. Pela realidade já constatada na esfera estadual, o SIAB teve um registro maior de óbitos infantis que o SIM, em 56% dos Municípios e em 76,1% das Microrregionais.

Tabela 1 – Comparação dos sistemas SIM e SIAB antes do resgate, em termos de número absoluto de óbitos infantis registrados, de acordo com as microrregionais e municípios. Ceará, 2000

Divisões	SIM > SIAB		SIAB > SIM		SIM=SIAB	
	Nº	%	Nº	%	N	%
Administrativas						
Microrregionais	5	23,8	16	76,1	0	0
Municípios	52	28,2	103	56,0	29	15,8

A captação de óbitos infantis pelos sistemas de informação SIM e SIAB, pode ser melhor representada na Figura 1. Como pode ser visualizado, excetuando-se as Microrregionais de Fortaleza, Sobral, Tianguá, Crateús e Juazeiro do Norte, as demais tinham maior registro de óbitos no SIAB que o registrado no SIM. As notificações apresentadas pelo SIAB sinalizavam para a ocorrência de subnotificação no SIM.

Figura 1 - Relação SIM/SIAB, segundo Microrregionais, Ceará 2000





Os dados existentes inicialmente no banco do SIAB e do SIM, estão apresentados na Tabela 2. A relação SIM/SIAB para o Estado apresentou uma razão de 1,09, valor influenciado pelo município de Fortaleza, o qual além de notificar 24% do total de óbitos registrados no SIM, possui baixa cobertura de registros no SIAB. Para o município de Fortaleza no mesmo período, essa relação foi de 3,80.

Tabela 2 - Número de óbitos de menores de um ano, número de nascidos vivos e TMI, Ceará 2000

SIM/SINASC			SIAB			Relação SIM/SIAB	Relação SINASC/SIAB
Óbitos < 1 ano	Nascidos vivos	TMI	Óbitos < 1 ano	Nascidos vivos	TMI		
3.276	142.691	22,95	3.022	106.626	28,34	1,09	1,34

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Célula de Informação em Saúde/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/Sistema de informação da Atenção Básica - SIAB

## 2 JUSTIFICATIVA

Subnotificação, subregistro ou subenumeração são palavras sinônimas que significam a existência de dados de um determinado evento em quantidade abaixo da esperada, ou seja, um número maior de eventos deveria ter sido encontrado. Neste caso em particular trata-se da constatação de que óbitos aconteceram, e, no entanto, não tiveram uma declaração preenchida e anexada ao sistema de informação oficial.

As regiões brasileiras onde o SIM tem cobertura mais deficiente são o Nordeste e o Norte. Mesmo quando os dados existem, a qualidade deixa muito a desejar. Fazem parte do grupo das inconsistências das informações: a subnotificação, o preenchimento inadequado dos formulários e a falta de fidedignidade das informações, limitando dessa forma a utilização das informações produzidas. Trata-se, portanto da necessidade de reforçar o sistema, bem como de desenvolver formas alternativas para obtenção dos dados.

Diante da situação que ocorre no estado do Ceará, onde as informações de óbitos infantis coletadas pelos agentes de saúde superam em alguns municípios às contidas no SIM, procedeu-se busca ativa para resgate desses óbitos.

Este estudo tem a finalidade de dispor de dados de óbitos infantis mais completos, permitindo dessa maneira o cálculo de uma TMI mais próxima da realidade possível, para que esse indicador possa ser útil na formulação e acompanhamento de políticas de saúde. Ao mesmo tempo fará uma revisão crítica do resgate de óbitos infantis, focalizando particularmente as suas limitações e deficiências.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo Geral

Promover o registro de óbitos infantis subnotificados, compatibilizando as informações do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) com o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) no Ceará, visando reduzir a subnotificação de óbitos de crianças menores de um ano de idade no sistema oficial de mortalidade do Estado, bem como reanalisar os dados sobre mortalidade infantil para o ano 2000 com base no banco de dados corrigido.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Identificar os óbitos registrados pelo SIAB que não constam do sistema SIM;
- Resgatar os dados referentes aos óbitos infantis não notificados ao SIM, preenchendo uma Declaração de Óbito não oficial;
- Realimentar o sistema SIM com as DO's não oficiais;
- Analisar as características dos óbitos subnotificados no que se refere a:
  - a) Identificação dos municípios e microrregiões com maiores e menores índices de subnotificação;
  - b) Comparação entre informações referentes aos óbitos infantis resgatados e aquelas providas pelos sistemas SIAB e SIM não corrigido.
- Reanalisar os dados corrigidos do sistema SIM relativos à mortalidade infantil no ano 2000, no que se refere a:

a) Cálculo da taxa de mortalidade infantil para o ano 2000;

b) Revisão das causas de óbitos infantis, bem como a sua distribuição por grupos de idade.

- Propor estratégias objetivas para melhorar a qualidade dos registros de óbitos infantis no SIM, reduzindo as subnotificações.

## 4 METODOLOGIA

O presente projeto foi desenvolvido em três etapas: a) Identificação de óbitos infantis não registrados no SIM; b) Resgate das informações sobre estes óbitos nos municípios; c) Correção e análise do banco de dados do SIM. A metodologia empregada em cada uma destas etapas será descrita a seguir.

### 4.1 Fonte de Dados

O Ministério da Saúde, através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) desenvolveu nos últimos anos, vários sistemas de informação de base nacional com importantes avanços na disseminação eletrônica de dados sobre nascimentos, óbitos, doenças de notificação, atendimentos hospitalares e ambulatoriais, atenção básica, orçamentos públicos em saúde, etc. (RIPSA, 2002). O processamento eletrônico tem possibilitado a obtenção de um número cada vez maior de dados, além de facilitar a articulação entre diferentes subsistemas (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Inicialmente faremos uma descrição da fonte de dados utilizada para realização do estudo. De forma resumida, faremos uma abordagem geral dos sistemas SIM, SINASC e SIAB, sistemas de informação do Ministério da Saúde, responsáveis pela coleta dos eventos nascimento e óbito.

#### 4.1.1 Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi desenvolvido e implantado no Brasil pelo Ministério da Saúde em 1975, e recebe apoio do Centro Brasileiro de Classificação de Doenças (CBCD). Na época existia no país mais de quarenta diferentes tipos de declaração de óbitos em uso. Além de estipular um modelo

único de declaração de óbito (DO) e declaração de óbito fetal, o Ministério definiu os fluxos e a periodicidade dos dados a serem computados. Foi informatizado em 1992, o que ocasionou maior agilidade ao sistema e sua descentralização para os Estados (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-c).

A operacionalização do sistema é composta pelo preenchimento e coleta do documento padronizado – a Declaração de Óbito - DO (Anexo A), a qual é utilizada pelos Cartórios para emissão da Certidão de Óbito. Nove blocos, contendo 62 variáveis fazem parte do conjunto da DO. Os formulários de DO são previamente numerados e impressos em três vias de cores distintas (branca, amarela e rosa) pela FUNASA/MS e distribuídos gratuitamente as Secretárias Estaduais de Saúde que os fornecem através das Microrregionais, as Secretarias Municipais de Saúde (SMS) para serem repassados aos estabelecimentos de saúde e cartórios, devendo ser preenchida para todos os óbitos no país. Para melhor entendimento por parte dos profissionais que estão envolvidos com o SIM o Ministério da Saúde elaborou um manual de procedimentos do SIM, bem como um manual de instruções para o preenchimento da DO (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-c).

A orientação recomendada pelo MS quando se tratar de óbitos naturais, ocorridos em estabelecimentos de saúde é que a primeira via (branca) da DO seja recolhida pelas secretarias estaduais ou municipais de saúde para processamento, enquanto a segunda (amarela) via deve ser entregue aos familiares para procederem junto ao cartório civil, o registro de óbito. A terceira (rosa) ficará arquivada junto ao prontuário do falecido. Em caso do óbito de causa natural ocorrer fora do estabelecimento de saúde, mas com assistência médica, o médico encaminha a primeira e terceira vias a SMS, enquanto a segunda via entregará aos familiares para realizarem registro em cartório. No caso do óbito de causa natural sem assistência médica, em

locais que existir o Serviço de Verificação de Óbito (SVO), este deverá emitir a DO obedecendo ao mesmo fluxo dos estabelecimentos de saúde. Quando não existir SVO, a DO será emitida por um médico da localidade, obedecendo ao fluxo já descrito para os óbitos ocorridos fora dos estabelecimentos de saúde, com assistência médica. Nas localidades sem médicos, o óbito por causas naturais terá sua DO preenchida pelo Cartório do Registro Civil, na presença do responsável pelo falecido e duas testemunhas. Neste caso a segunda via ficará arquivada no cartório, enquanto a primeira e terceira vias serão recolhidas pela SMS. Por último, nos óbitos por causas acidentais ou violentas, a DO é preenchida por médico do Instituto Médico Legal (IML) e seguirá o mesmo fluxo dos estabelecimentos de saúde. Caso não exista IML, um médico legista deverá ser requisitado para tal finalidade (LAURENTI e MELLO JORGE, 1996; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

O registro do óbito dá-se no e pelo local de ocorrência, no entanto, o local de residência é a informação mais utilizada nas análises do setor saúde. Muito embora as informações por local de ocorrência subsidiem o planejamento de medidas de controle, como por exemplo, quando se tratar de acidentes e violências (causas externas) ou doenças infecciosas. Os óbitos que ocorrem fora do local do domicílio, são redistribuídos quando consolidados nas Secretarias Estaduais e Ministério da Saúde, possibilitando seu acesso tanto por local de ocorrência, como de residência do falecido (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

O maior problema de operacionalizar este sistema reside na dificuldade da codificação da causa básica de óbito requerer profissional treinado para essa finalidade. Por esse motivo, no Ceará, somente a partir de 1997 o SIM inicia sua descentralização, a qual progressivamente atingiu 100% das Microrregionais de Saúde (MR) em 1999. Desde essa época o desafio é a descentralização do sistema para o município. Para tanto

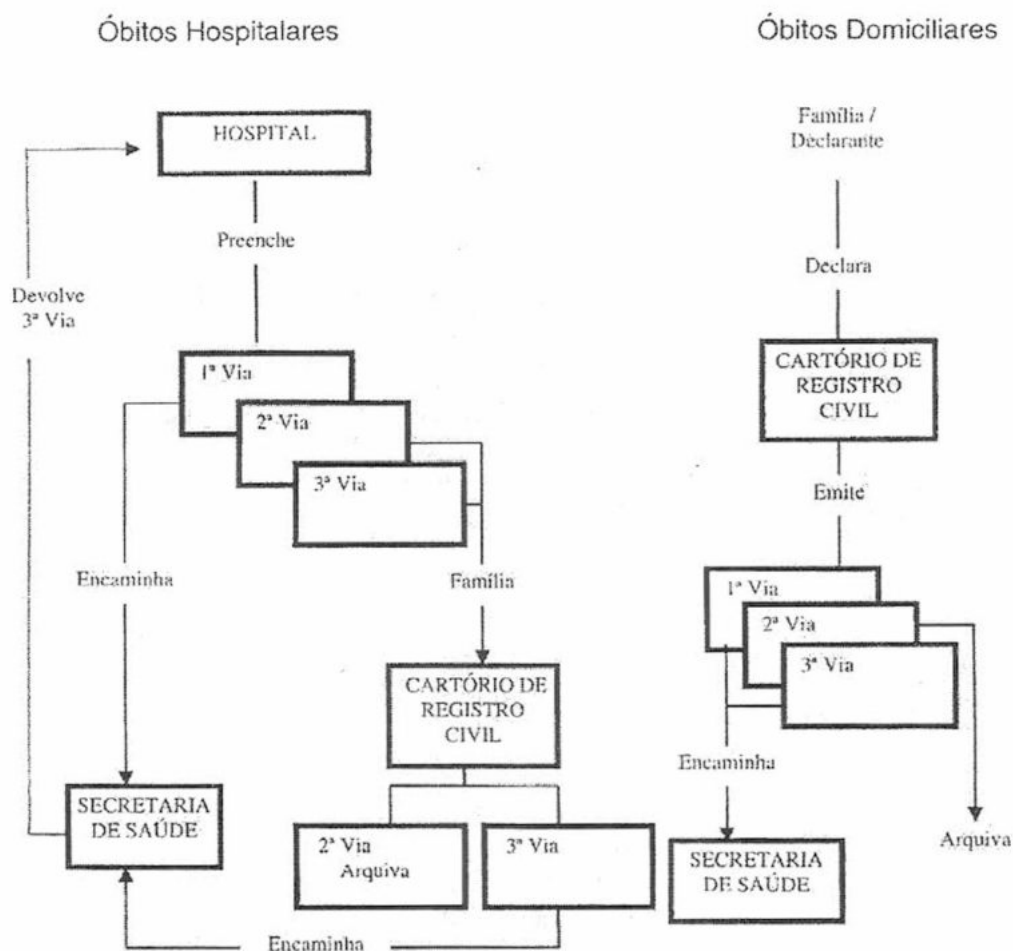
a SESA vem desenvolvendo cursos de codificação da causa básica e treinamento em Tabulação para Windows (TABWIN) com a finalidade de capacitar os profissionais que desenvolvem suas atividades nesta esfera. O processo de municipalização do SIM no ano 2000 alcançou um total de 35 (19%) municípios.

Quanto às causas de morte, está em vigor no Brasil desde 1996, a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Entre os indicadores elaborados com os dados do SIM, salienta-se a taxa de mortalidade infantil como um dos mais utilizados na área de saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Em nível nacional o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) da FUNASA é o gestor do SIM. Cabe ao CENEPI a elaboração da DO, bem como qualquer alteração que possa surgir em suas variáveis, elaboração e distribuição de manuais. Para o cálculo de distribuição dos formulários o CENEPI, baseado na estatística do último ano acrescenta 20% no número de óbitos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-d).



Figura 2 - Fluxo das Declarações de Óbito



Fonte: Ministério da Saúde, Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito, 1996

#### 4.1.2 Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)

O SINASC foi implantado oficialmente em 1990 juntamente com o documento básico padronizado, a Declaração de Nascido Vivo (DN), documento cuja emissão é considerada obrigatória no serviço de saúde onde ocorreu o parto. É um sistema de grande importância para os serviços de Saúde que usam a epidemiologia como ferramenta de trabalho, pois contribui para a vigilância sobre recém-nascidos de risco, condições de gestação e parto, cálculo da mortalidade infantil, mortalidade materna, dentre outras informações de grande valor. O SINASC foi informatizado desde o início

de sua implantação, a qual ocorreu de forma lenta e gradual, alcançando a partir de 1994 em muitos municípios brasileiros um número mais elevado de registro que o publicado pelos anuários do IBGE com base nos dados de cartório de registro civil (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-a).

Os formulários de declarações de nascidos vivos são previamente numerados e impressos em papel carbonado em três vias de cores distintas (branca, amarela e rosa) pela Fundação Nacional de Saúde/MS e distribuídos as Secretárias Estaduais de Saúde. Os formulários de DN são enviados gratuitamente para as Secretarias Estaduais de Saúde que através das Microrregionais fornecem as Secretarias Municipais de Saúde para serem repassadas aos estabelecimentos de saúde e cartórios. Sete blocos contendo 41 variáveis fazem parte do conjunto da DN (Anexo B). Para melhor entendimento por parte dos profissionais que estão envolvidos com o SINASC o Ministério da Saúde elaborou um manual de procedimentos do SINASC, bem como um manual de instruções para o preenchimento da DN (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-b).

O preenchimento da DN pode ser feito não só por médico, mas também por profissionais de saúde que estejam capacitados para essa finalidade. A exceção seria no caso de detecção de malformação congênita no campo 34 da DN onde somente o médico poderá informar o código relacionado a essa malformação (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-a).

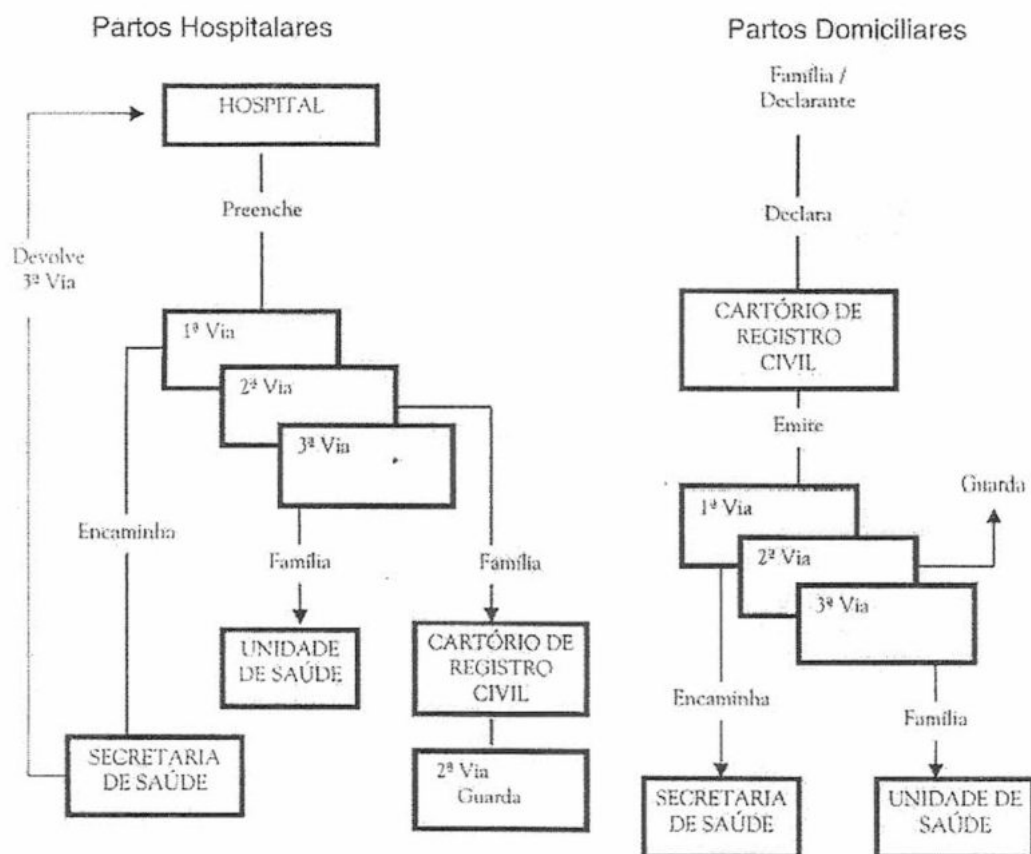
De forma semelhante ao SIM, no âmbito nacional, o CENEPI é o gestor do SINASC, sendo responsável por sua elaboração, bem como por qualquer alteração que possa surgir em suas variáveis, como inclusão ou exclusão das mesmas. Para o cálculo

de distribuição dos formulários o CENEPI, acrescenta 20% no número de nascimentos ao registrado no último ano (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001-a).

A emissão de DN e seu registro em cartório devem ocorrer no município de ocorrência do nascimento. Deve ser preenchida para todo nascido vivo que ocorrer no país em hospitais, e outras instituições de saúde, que realizam parto e, nos Cartórios do Registro Civil, quando o parto ocorrer no domicílio (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Quando o parto ocorrer em estabelecimento de saúde, a primeira via (branca) da DN preenchida pertence a SMS, a segunda via (amarela) é entregue ao responsável pela criança, que se encaminhará até o Cartório do Registro Civil para obtenção da Certidão de Nascimento no Cartório do Registro Civil, onde ficará arquivada. A terceira via (rosa) ficará arquivada no prontuário da mãe. Em caso do parto ocorrer no domicílio com assistência médica, a primeira via é enviada a SMS, enquanto a segunda e terceira vias serão entregues ao responsável pela criança. A segunda via será utilizada para o registro da certidão de Nascimento, enquanto a terceira será entregue na unidade de saúde por ocasião da primeira consulta da criança. Quando o parto ocorrer em domicílio sem assistência médica, a DN será preenchida no Cartório de Registro Civil, que repassará a primeira via para a SMS, e arquivará a segunda via. A terceira via será entregue pelo responsável pela criança em sua primeira consulta a unidade de saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

Figura 3 - Fluxo das Declarações de Nascidos Vivos



Fonte: Ministério da Saúde, Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Nascido Vivo, 1996

#### 4.1.3 TABWIN (Tabulador específico dos bancos de dados do Ministério da Saúde)

Diferentemente de outros sistemas que possuem seus próprios relatórios, o SIM e o SINASC necessitam de um programa complementar para gerar seus relatórios. Desenvolvido pelo DATASUS, o TABWIN é a ferramenta utilizada para a solução desses sistemas, sendo capaz de selecionar e exibir dados na forma de tabelas, gráficos e mapas. Trata-se de um tabulador genérico de base de dados para o ambiente Windows 3.1 e superiores.

No setor saúde o TABWIN facilita a construção e aplicação de índices e indicadores de produção de serviços, de características epidemiológicas e de aspectos demográficos de interesse, o planejamento e a programação de serviços, a avaliação e tomada de decisão relativas à alocação e distribuição de recursos, a avaliação do impacto de intervenções nas condições de saúde, entre outras.

#### 4.1.4 Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)

O SIAB é voltado para as ações referentes à atenção básica de áreas bem delimitadas. Particularmente foi desenvolvido para catalogar os dados coletados pelos profissionais do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e Saúde da Família – PACS/PSF de maneira informatizada. A implantação e informatização desse sistema agilizam a consolidação dos dados coletados, auxiliando as próprias equipes, as unidades básicas de saúde às quais estão ligadas, assim como as decisões de ações de saúde emergenciais a serem tomadas pelos gestores, ao mesmo tempo em que permite o acompanhamento do trabalho e avalia a sua qualidade. Embora não tenha sido concebido sob a lógica epidemiológica, possui informações que enriquecem grandemente as análises de vigilância epidemiológica.

Os níveis de agregação do sistema possibilitam a obtenção de indicadores por microáreas, equipes, unidade básica, segmento, município, estado, regiões e país, constituindo-se de uma ferramenta essencial para o planejamento e avaliação de ações de vigilância da saúde (BRASIL: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

O SIAB foi concebido com o propósito de ser utilizado a partir do nível local, visando a racionalização do processo de coleta e transferência de dados demográficos relacionados ao cadastramento das famílias moradoras onde a equipe trabalha, monitorar situação de risco como: gestantes, crianças, hipertensos, diabéticos,

hansenianos, tuberculosos, e informar a produção dos profissionais que fazem esse acompanhamento. Produz informações sociais e de saúde para gerenciamento local, com destaque para as chamadas doenças ou condições referidas, incluindo portadores de distúrbios e alcoólatras. Seus relatórios dão conhecimento da realidade sócio-sanitária da população acompanhada, permite avaliar a adequação dos serviços de saúde oferecidos e readequá-los, sempre que necessário, ao mesmo tempo em que contribui para melhorar a qualidade dos serviços de saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002-c).

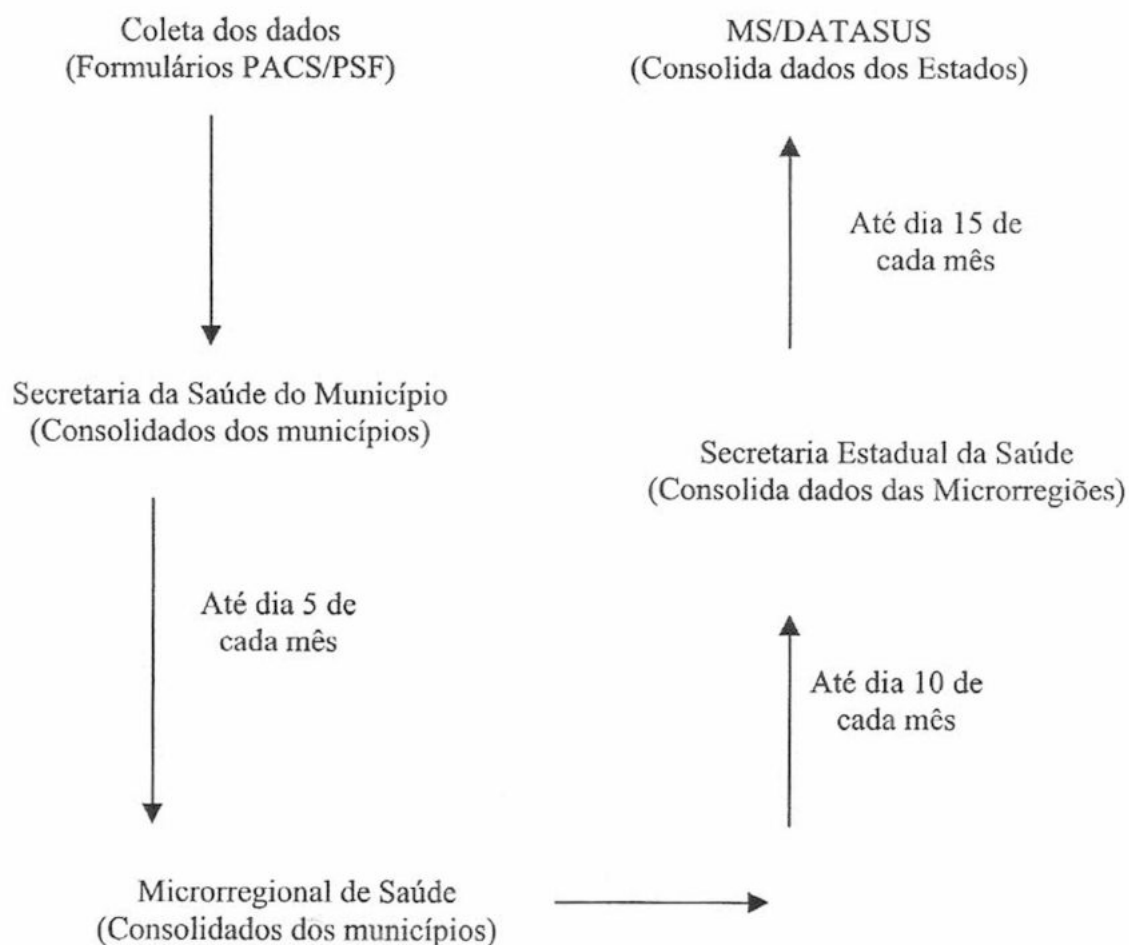
O sistema fornece suporte operacional e gerencial ao trabalho de coleta de dados realizados pelos profissionais do PACS/PSF e gera informações essenciais para as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde e Ministério da Saúde. Tem agilidade e regularidade tanto na coleta como na consolidação dos dados. Como integra os serviços de saúde aos seus beneficiados pode gerar ações e ao mesmo tempo reverter muitas situações de risco de forma bastante efetiva.

Entre as informações e variáveis geradas pelo SIAB ressalta-se o indicador Taxa de Mortalidade Infantil (TMI). As informações de óbitos e nascimentos advindas do PACS/PSF são provenientes do relatório “situação de saúde e acompanhamento das famílias”, denominado SSA.

O SIAB é consolidado mensalmente em nível municipal. Essa consolidação é resultado da compilação de formulários utilizados pela equipe de PACS/PSF em sua rotina de trabalho. Portanto, trata-se de dados que permitem o acompanhamento da situação de saúde e avaliação dos indicadores de morbi-mortalidade, capaz de contribuir para o planejamento das unidades básicas de saúde da família, como também subsidiar avaliação parcial dos serviços ofertados à população.

Para a notificação dos óbitos, todos os profissionais da equipe de saúde podem fazê-lo, registrando na ficha D “Ficha para registro de atividades, procedimentos e notificações” logo que tomem conhecimento da sua ocorrência, quer seja em consulta na unidade de saúde ou por ocasião da visita domiciliar (anexo 3). Essa ficha é utilizada diariamente pelos profissionais, que ao final do mês devem fazer seu consolidado individual para alimentar o SIAB (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998).

Figura 4 - Fluxo das Informações do SIAB



#### 4.2 Identificação de Subnotificação

Inicialmente todos os óbitos de crianças menores de um ano que constavam do SIAB e não do SIM, foram identificados através do seguinte processo: os óbitos infantis do ano 2000 foram identificados através da ficha D dos agentes de saúde, que reúne informações para o SIAB. Fez-se necessário consultar a ficha D, que identifica os óbitos por nome do falecido, tendo em vista que o SIAB não apresenta os eventos individualizados mas, sim, já tabulados, mostrando apenas suas frequências totais.

Considerou-se que as notificações dos óbitos infantis da população acompanhada pelos agentes de saúde seriam o parâmetro para o resgate de óbitos para o banco do SIM, muito embora vários municípios ampliam a busca ativa para fontes como: cemitérios, cartórios e parteiras.

No Estado, este trabalho foi coordenado pela SESA através da Célula de Informação em Saúde (CEINF), local onde são geridos os bancos de dados do SIM e SIAB do Ministério da Saúde. Como responsabilidades da CEINF estavam mobilizar as Microrregiões de Saúde (MR) e orientar os municípios sobre como proceder na busca ativa dos óbitos infantis. Ficou estabelecido que toda a codificação e digitação da Declaração de Óbito se daria no nível central.

Listou-se para cada município a relação nominal das mortes de menores de um ano registrados no SIM, e o número de registros apresentados no SIAB. Após serem relacionados, foram identificados os óbitos a serem resgatados, ou seja, os que constavam no SIAB e não no SIM. A lista com o número de óbitos a serem resgatados por município encontra-se no Anexo C.



Objetivando recuperar os óbitos infantis do SIAB para compor o banco do SIM, o MS treinou dois técnicos da SESA, responsáveis pelo SIM e PACS/PSF, para repassarem o treinamento aos municípios. Deste modo em janeiro de 2002, a SESA capacitou técnicos das 21 MR e de todos 184 municípios do Estado.

Participaram do treinamento os vigilantes à saúde das 21 MR e 184 Coordenadores do PACS/PSF dos municípios. Por ocasião do treinamento foi repassada aos participantes a importância de um trabalho que visasse melhorar a qualidade do sistema de informação e o propósito de reduzir a subnotificação e atingir em um menor espaço de tempo uma melhor cobertura do SIM que permitisse através desse sistema obter uma TMI mais próxima da realidade. Distribuiu-se entre os participantes cópia do Projeto de Integração SIM/SIAB do MS, formulários próprios para o resgate (planilha 3a e relação nominal dos óbitos de menores de um ano por residência que o MS continha em sua base de dados no âmbito federal).

As atividades para o resgate de óbito infantil tiveram como base à “Planilha para anotação dos óbitos de menores de um ano” (planilha 3a), conforme modelo apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Planilha de registro de óbitos de menores de um ano identificado no processo de resgate

(Planilha3a)

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE				ANO [ ] [ ] [ ] [ ]						
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA										
MUNICÍPIO O (nome):	MUNICÍPIO (código): [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	SEGMENTO [ ] [ ] [ ]	UNIDADE [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	ÁREA [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]						
<b>PLANILHA DE NOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS</b>										
COMUNICAÇÃO DA EQUIPE DO PACS/PSF PARA O RESPONSÁVEL PELO SIM E SINASC										
NOTIFICAÇÕES DE ÓBITOS										
N.º de ordem	DATA DO ÓBITO	NOME	NOME DA MÃE	ENDEREÇO	MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA	SEXO (M/F)	IDADE	LOCAL DE OCORR. (Hosp. / Resid)	No. DO	CAUSA REFERIDA

Essa planilha continha as variáveis mínimas necessárias para elaborar uma DO além de permitir comparação com a ficha D do agente de saúde para anotações de óbitos. Como indicado no Quadro 3, enquanto na ficha D se dispõe de informações da data do óbito, nome da criança, endereço, município de residência, sexo, idade e causa referida, a planilha 3a continha essas mesmas informações acrescidas do nome da mãe, município de ocorrência do óbito, local de ocorrência do óbito (hospital ou residência) e número da DO.

Quadro 3 - Ficha de registro de óbitos utilizada pelos agentes de saúde em seu trabalho na comunidade (ficha D)

FICHA D	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA						ANO [ ] [ ] [ ] [ ]
MUNICÍPIO [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	SEGMENTO [ ] [ ]	UNIDADE [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	ÁREA [ ] [ ] [ ] [ ]	MICROÁREA [ ] [ ]	PROFISSIONAL [ ] [ ] - [ ] [ ]	MÊS [ ] [ ]	
<b>ÓBITOS</b>							
DATA	NOME	ENDEREÇO		SEXO	IDADE	CAUSA	

Primeiramente através da ficha D dos agentes de saúde fez-se um cruzamento com a relação que o MS disponibilizou na Internet a todos os municípios. De posse dos dados registrados na ficha D - SIAB e na relação do Ministério da Saúde - SIM, os técnicos coordenadores do PACS/PSF e o responsável pelo SIM passavam a realizar um

trabalho conjunto de revisão de todas as fichas D, na tentativa de recuperar nominalmente os óbitos menores de um ano, resgatando o nome da mãe e município de ocorrência. O passo seguinte foi a detecção do óbito que havia sido registrado no SIAB e que no SIM não havia registro. A partir desse cruzamento gerava-se a planilha 3a com nova relação formulada.

#### 4.3 Resgate dos Óbitos nos Municípios

Os óbitos de interesse para o resgate referiam-se a todas as crianças menores de um ano que morreram no Estado do Ceará entre os dias 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2000. O trabalho de resgate dos óbitos ocorreu nos 184 municípios do Estado.

Após identificação dos óbitos que não se encontravam no SIM, o domicílio era visitado pelo agente de saúde de sua área de atuação. Os agentes visitavam as famílias indagando sobre a ocorrência do óbito. Dependendo da situação encontrada era apontado o procedimento a ser seguido.

Para os casos em que a família estava de posse da DO assinada pelo médico e não havia apresentado a mesma ao cartório para confecção da certidão, a orientação dada era o comparecimento da família o mais rápido possível ao cartório munido da DO e a outra cópia o agente recolhia para ser entregue a SMS e conseqüentemente ser digitada no banco do SIM. Caso a família dispusesse somente de uma cópia da DO o agente providenciava uma fotocópia do documento e procedia ao mesmo fluxo.

Nos casos em que por algum motivo o óbito não havia sido declarado, o procedimento era iniciado com as anotações feitas pelo agente de saúde. As informações anotadas diziam respeito à identificação da criança, causa do óbito, local de ocorrência, assistência médica, etc. Quando a criança havia recebido assistência médica,

o nome do médico era anotado para posterior contato, onde se procurava averiguar a causa e outras informações complementares. Quanto ao óbito ocorrido no domicílio sem assistência médica, a DO foi confeccionada a partir das informações fornecidas pela família aos agentes de saúde. Para os óbitos ocorridos nessa circunstância considerou-se a causa do óbito o código R-98, ou seja, causa mal definida, já que se tratava de uma morte sem assistência. E quando o óbito ocorreu no domicílio, porém com a criança recebendo acompanhamento ou assistência médica, o profissional foi contactado para prestar maiores esclarecimentos que facilitassem o preenchimento da DO. Caso o médico houvesse acompanhado ou assistido a criança, seja no domicílio ou no estabelecimento de saúde, o profissional podia aceitar ou não a assinar a DO. No caso de recusa, todas as informações eram consideradas para a confecção da DO pelo técnico da SMS responsável pelo SIM.

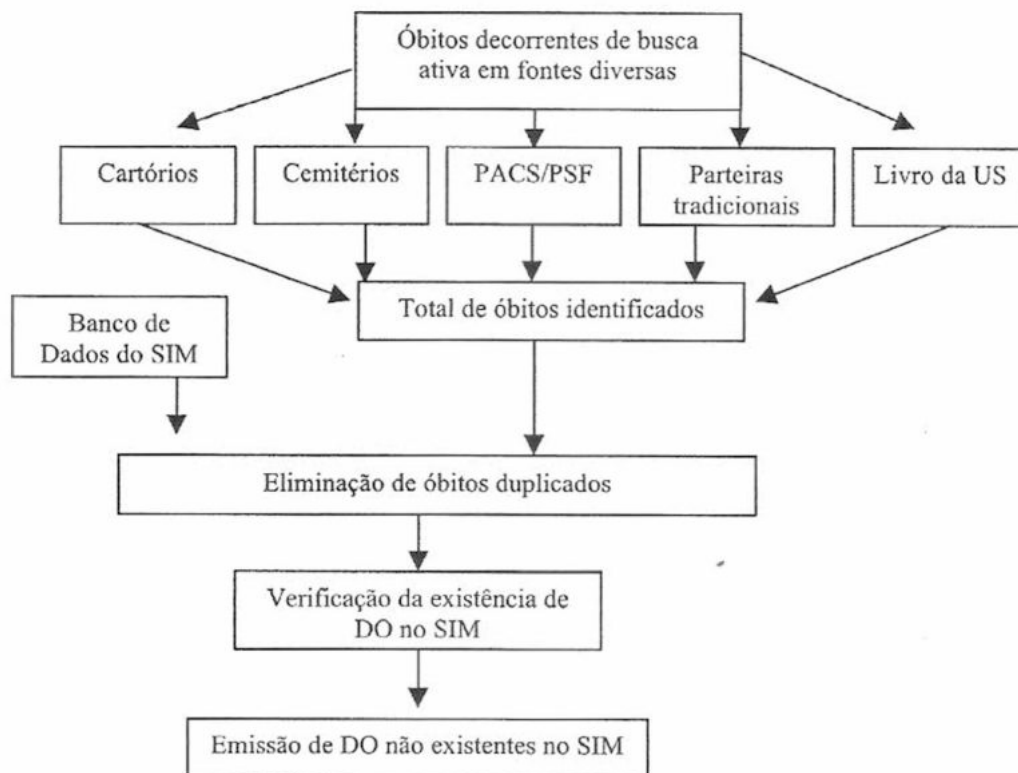
Quando havia informações somente do agente de saúde e que a SMS achava-as insuficientes para a elaboração da DO a equipe da SMS reunia todos os levantamentos feitos, encaminhava-os para as Microrregiões, que por sua vez, enviava a SESA (nível central) para confecção da mesma. As informações insuficientes, algumas vezes requeriam pesquisa no banco de dados de outros municípios, por esse motivo, a emissão da DO pelo nível central era muitas vezes para afastar a existência de duplicidade de registro.

Na SMS o técnico responsável pelo SIM revisou os livros dos cemitérios e cartórios do município, livros das unidades de saúde, bem como realizou visitas a parteiras tradicionais, buscando identificar óbitos de menores de um ano, e complementando a planilha de registro de óbitos, utilizada para o resgate.

Em cada instância administrativa (estadual, microrregional e municipal), foi treinado um técnico com nível superior que trabalhasse no sistema de informação para supervisionar todo o processo de resgate dos óbitos infantis. Em todos os municípios, com a exceção do município de Fortaleza, utilizou-se como ponto de partida o trabalho dos agentes de saúde.

Os óbitos de menores de um ano com comprovada ausência de DO tiveram uma DO confeccionada para fins epidemiológicos. Os campos que foram preenchidos na DO foram referentes ao bloco II (identificação do falecido), III (residência), IV (ocorrência) e ao bloco V (óbito fetal ou menor de um ano). Após o preenchimento a DO foi encaminhada através da Microrregional de Saúde para ser digitada no nível central da SESA. Todos os passos que culminaram na confecção da DO podem ser apreciados no Fluxograma abaixo.

Figura 5 - Fluxograma do Resgate de Óbitos Infantis



SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde – PSF – Programa Saúde da Família

US – Unidade de Saúde

DO – Declaração de Óbito

#### 4.4 Correção e Análise do Banco de Dados

No nível central da SESA chegavam as DO's confeccionadas na SMS, bem como as planilhas contendo todas as informações necessárias para que se elaborasse a DO, quando esta não tinha sido formulada no município. Este material obedecia ao fluxo da SESA de somente enviar para o nível central, com a maior clareza de detalhes possível. Na esfera estadual também era obedecido o fluxo pré-estabelecido que constava das seguintes fases:

- Primeiramente a lista com o nome das crianças e/ou das mães era conferida para descartar qualquer duplicidade não detectada nos níveis anteriores;
- No segundo momento era feita revisão de todas as informações colhidas pelo agente de saúde, avaliando-se que realmente se tratava de um óbito de menor de um ano;
- Em seguida realizava-se o preenchimento da DO procurando preencher ao máximo os campos do documento;
- De posse da DO (indiferentemente do local de confecção) era feita a codificação da causa básica;
- Por último a DO era digitada no SIM e dessa maneira incluída no banco do sistema.

Coube a instância estadual a tarefa de alterar o banco consolidado anteriormente ao resgate. As comprovações apresentadas deram-se através da própria DO assinada pelo médico ou pela estória relatada pelo agente de saúde por ocasião da visita ao domicílio da criança, ou ainda por anotações oriundas do prontuário da mãe do bebê (gestante). Nessa situação detectou-se óbitos que inicialmente foram incluídos no



sistema como óbito correspondente à não fetal e após averiguação foram retirados do banco. Outra situação que merece ser mencionada é a de que alguns municípios reduziram o número de óbitos anteriormente registrados por comprovarem que se tratava de óbitos residentes em outro município. Nesse caso incluiu-se no município de residência e retirou-se do município de ocorrência.

Antes da implantação do “projeto de integração das informações entre o SIM e o SIAB”, foi tirado do banco de dados do SIM e do SIAB as informações referentes a óbitos infantis do ano 2000 de todos os 184 municípios do Estado. Quando concluído no SIM o processamento das declarações emitidas para fins epidemiológicos, foi feito o levantamento da cobertura desse sistema por município e o consolidado por Microrregional.

Concluído o resgate, elaborou-se DO para 495 óbitos infantis que não haviam sido captados pelo sistema oficial do Estado. Esses óbitos foram incluídos no banco do SIM com o maior número de informações possível.

O programa utilizado para alimentação dos dados foi o TABWIN e o Excel para geração de tabelas e gráficos. Muito embora se tenha o registro do resgate por município, apresentaremos os resultados por Regiões do Estado e Microrregional para facilitar a visualização e análise. Procedeu-se a análise com o cálculo das proporções para os óbitos resgatados e após a correção do banco de dados final foi realizado análise da mortalidade infantil, calculando-se a TMI corrigida, que utilizou como denominador os nascidos vivos do SINASC. Variáveis com informações ignoradas foram excluídas do cálculo dos percentuais.

Primeiramente o prazo para resgate dos óbitos era de três meses (fevereiro-abril de 2002), no entanto, foi prorrogado e somente encerrado em julho de 2002, portanto o trabalho teve a duração aproximada de seis meses.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Resultados do Resgate de Óbitos Infantis

No presente estudo foram resgatados um total de 495 óbitos de crianças menores de um ano de idade que estavam ausentes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no ano 2000, de 85 municípios do Estado.

Tabela 3- Óbitos esperados e resgatados por Região. Ceará, 2000

Região	N.º óbitos esperados resgatar	N.º óbitos resgatados	% de óbitos resgatados *
Municípios da RMF	77	80	103,9
Municípios do Interior	427	277	64,9
Sub-total (RMF + Interior)	504	357	70,8
Fortaleza	**	138	NA
Estado do Ceará	504	495	NA

\* Percentual de óbitos resgatados em relação aos óbitos a resgatar.

\*\* Em Fortaleza o SIM já continha todos os óbitos do SIAB. Mesmo assim fez-se o trabalho de busca de óbitos.

NA - não se aplica

Na Tabela 3 apresentamos os óbitos que deveriam ser resgatados, os óbitos que se conseguiu resgatar e o percentual resgatado em cada Região. Inicialmente não era esperado recuperar óbitos da Capital, visto que em Fortaleza o SIM já tinha três vezes o número de óbitos infantis notificados pelo SIAB. No entanto, observou-se que o Município de Fortaleza teve uma contribuição expressiva de 138 óbitos no resgate, ao verificar-se outras fontes de notificação. Dos 504 óbitos esperados para o resgate, excluindo Fortaleza, houve a recuperação de 357 (70,8%), tendo a RMF resgatado 103,9% e o Interior do Ceará 64,9%.

Comparando-se os óbitos resgatados por Região, observa-se que 277 (56,0%) foram provenientes de municípios do Interior do Estado, 80 (16,1%) foram da RMF e 138 (27,9%) de Fortaleza.

As razões por não se ter conseguido resgatar todos os óbitos esperados no Interior foram: a atitude de alguns municípios em não realizarem o resgate, justificando não mais existir a planilha do SIAB; a alegada falta de pessoal para realizarem as tarefas do resgate; falhas de registro como a existência de óbitos identificados como sendo de menores de um ano, comprovados, após a busca, como sendo óbitos fetais; erros no município de residência da criança; existência de duplicidade de DO no banco do SIM.

Por outro lado, resgatou-se óbitos em municípios onde anteriormente ao resgate não havia sido notificado nenhum óbito de menores de um ano e em municípios onde no banco do SIM constavam mais óbitos do que no banco do SIAB (Anexo C).

Com o resgate, o Estado apresentou um aumento de 15,1% no total de óbitos infantis registrados pelo SIM (Tabela 4). Analisando por Regiões, constata-se que a RMF foi a que registrou maior aumento, com 33,5% a mais de óbitos após o resgate. Em seguida veio Fortaleza com um aumento de 18,3% e finalmente o Interior do Estado que registrou 12,1% de aumento.

Tabela 4 - Total de óbitos e percentual de aumento para o Sistema de Informação sobre Mortalidade, por Regiões do Estado. Ceará, 2000

Região	N.º óbitos antes do resgate	N.º óbitos resgatados	Total de óbitos após o resgate	Percentual de aumento
Fortaleza	753	138	891	18,3
RMF	239	80	319	33,5
Interior do Estado	2284	277	2561	12,1
Ceará	3276	495	3771	15,1

Como resultado final, o SIM do Estado apresenta agora um registro de 3.771 óbitos infantis, sendo 67,9% destes óbitos oriundos do Interior do Estado, 8,5% de óbitos da RMF e 23,6% de óbitos da Capital.

## 5.2 Distribuição dos Óbitos do Banco Inicial e Óbitos Resgatados

As características principais dos óbitos infantis resgatados contra as características dos óbitos no banco de dados do SIM inicial foram analisados nesta seção. A Tabela 5 mostra as características dos óbitos resgatados nas diferentes Regiões.

Em relação ao sexo, a proporção maior de óbitos de meninos, não se verificou nos óbitos resgatados em Fortaleza, onde o sexo feminino apresentou proporção de 62,5% superior ao sexo masculino (37,5%). No Interior do Estado, como também no Ceará como um todo, os óbitos iniciais e os resgatados apresentaram uma distribuição proporcionalmente semelhante para variável sexo.

Tabela 5 – Distribuição percentual dos óbitos infantis resgatados e antes do resgate por sexo, idade, diagnóstico e causa de acordo com o local de ocorrência por Regiões. Ceará, 2000

Características	Fortaleza		Interior		Ceará	
	Óbitos antes do resgate (%)	Óbitos resgatados (%)	Óbitos antes do resgate (%)	Óbitos resgatados (%)	Óbitos antes do resgate (%)	Resgatados (%)
Sexo*						
Masculino	52,1	37,5	56,0	55,5	55,1	55,1
Feminino	47,9	62,5	44,0	44,5	44,9	44,9
Idade						
< 7 dias	47,7	97,8	42,6	33,6	43,8	51,5
7-27 dias	17,4	0,7	13,5	17,6	14,4	12,9
28 dias - 1 ano	34,9	1,4	43,8	48,7	41,8	35,6
Diagnóstico						
Definido	89,0	63,8	89,3	62,7	89,3	63,0
Mal definido	11,0	36,2	10,7	37,2	10,7	37,0
Causas						
Diarréia	5,2	3,4	14,4	3,6	12,3	3,5
IRA	6,6	0,0	5,9	4,0	6,1	2,9
Perinatais	59,4	86,4	54,0	75,4	55,2	78,5
Outras	28,8	10,2	25,6	17,0	26,4	15,0
Definição do local de ocorrência						
Conhecido	94,3	4,3	97,5	63,3	96,7	46,9
Desconhecido	5,7	95,7	2,5	36,7	3,3	53,1
Local de ocorrência						
Hospital	90,0	33,3	70,5	44,7	74,9	44,4
Domicílio	9,2	66,6	26,9	53,5	22,9	53,9
Outros	0,8	0,0	2,6	1,8	2,2	1,7

\* Excluiu-se desta análise os óbitos que se enquadravam na categoria ignorado.

A comparação entre as faixas etárias nos bancos inicial e do resgate apresentou diferenças importantes. Em Fortaleza em ambos os bancos a maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária < 7 dias (neonatal precoce). Entretanto, enquanto o banco inicial apresentou, menos da metade (47,7%) dos registros nesta faixa etária, o banco do resgate apresentou maioria absoluta desses óbitos (97,8%). Para a faixa etária de 7–27 dias houve uma redução de 17,4% no banco inicial para 0,7% no banco do resgate e na faixa etária de 28 dias–1 ano, a alteração foi de 34,9% para 1,4% dos óbitos registrados.

Para o Interior do Estado a ocorrência dos óbitos por faixa etária apresentou a mesma situação em ambos os bancos, com a maior proporção de mortes no resgate

(48,7%) sendo verificada na faixa etária de 28 dias–1 ano (pós-neonatal). A segunda maior proporção deu-se para os óbitos de < 7 dias (33,6%) e a menor deu-se na faixa etária de 7–27 dias (17,6%). No Estado como um todo, o banco do resgate apresentou maior registro na faixa etária de < 7 dias (51,5%), seguido da faixa etária de 28 dias–1 ano (35,6%) e com menor notificação os óbitos da faixa etária de 7–27 dias (12,9%).

Um outro aspecto que merece ser destacado em razão das diferenças encontradas entre o banco inicial e o banco do resgate, é a proporção de óbitos com diagnóstico mal definido que triplicou nos óbitos resgatados, tanto em Fortaleza como no Interior. Os óbitos com diagnóstico mal definido, antes do resgate, era cerca de 11%, já no resgate observou-se uma proporção de cerca de 37% de óbitos sem definição da causa. Isto se deve ao critério que foi estabelecido na metodologia quanto aos óbitos encontrados sem DO, os quais teriam como diagnóstico o código R98, que conforme a CID-10, significa sem assistência.

Com relação à causa dos óbitos, verificou-se tanto em Fortaleza (86,4%) como no Interior (75,4%) que a maior proporção dos óbitos resgatados eram de causas perinatais. Antes do resgate, a variação das mortes por causas perinatais ficou entre 54,0% e 59,4%, no Interior e em Fortaleza respectivamente. Todas as outras causas de óbito investigado (diarréia, IRA e outras) sofreram uma redução nos seus registros entre os óbitos resgatados em relação aos óbitos originalmente notificados.

A análise dos óbitos por local de ocorrência (hospital ou domicílio) apresentou-se bastante diferente no banco de dados inicial e no dos óbitos resgatados. Inicialmente o banco de Fortaleza tinha o local de ocorrência conhecido para 94,3% dos óbitos, enquanto no banco do resgate esta proporção caiu para 4,3%. No Interior, o banco inicial registrou 96,7% de óbitos com local conhecido e no banco do resgate houve uma



redução para 63,3%. Era esperado que o banco do resgate apresentasse menor proporção de óbitos por local de ocorrência que o banco inicial, devido às diversas fontes de notificação, que nem sempre fornecem essa informação. Entretanto, é interessante observar que a maior redução ocorreu em Fortaleza, visto a busca ativa dos óbitos ter ocorrido principalmente em cemitérios, local desprovido dessa informação.

Ao contrário do banco inicial, o banco do resgate teve a maioria (53,9%) dos registros no domicílio, daí a grande ligação com a não notificação do óbito. Essa relação pode ser também responsável pelo grande número de óbitos sem assistência médica, quando se referiu a causa do mesmo. O aumento ocorrido nos óbitos domiciliares no resgate tanto em Fortaleza como no Interior, contribuiu para que mais da metade dos óbitos do Estado fossem registrados no banco do resgate fora do ambiente hospitalar. Observa-se elevada proporção de óbitos domiciliares, podendo-se inferir a dificuldade de acesso à assistência, incapacidade de detecção da gravidade dos casos pelos serviços de saúde ou por familiares ou insuficientes cuidados domiciliares.

### 5.3 Resgate por Microrregionais de Saúde

Nesta seção serão apresentados os óbitos resgatados em relação ao esperado para as 21 Microrregionais de Saúde do Estado. Este tipo de abordagem permite analisar a posição relativa de cada Microrregional em relação à situação estadual.

Desagregando a informação por Microrregional (Tabela 6), observa-se que as MR's de Fortaleza e Tianguá conseguiram o maior percentual de resgate em relação ao esperado, com 493,9% e 350%, respectivamente. Nesse caso indica que o banco do SIAB estava também subestimado. Vale ressaltar que oito das 21 Microrregionais (Fortaleza, Tianguá, Itapipoca, Icó, Maracanaú, Camocim, Limoeiro do Norte e Aracati), superaram o percentual esperado, enquanto às demais (Baturité, Canindé,

Caucaia, Brejo Santo, Russas, Iguatu, Quixadá, Tauá, Juazeiro do Norte, Sobral, Crateús, Crato e Acaraú) não atingiram a previsão dos óbitos a serem resgatados. Microrregionais com melhores estruturas como Sobral e Juazeiro do Norte atingiram respectivamente 82,6% e 34,6%. Outro fato que merece ser comentado é o percentual de somente 20,8% alcançado na MR de Quixadá, provavelmente ocasionado por erro de digitação nos óbitos registrados no SIAB em um município de sua jurisdição. As MR's de Brejo Santo e Crato, juntamente com as MR's de Juazeiro do Norte e Quixadá, já mencionadas, atingiram abaixo de 50% dos óbitos esperados. A MR de Acaraú não realizou o resgate nos municípios de sua jurisdição, por não enviar a instância estadual em tempo hábil as informações referentes ao resgate. Era previsto que esta Microrregional daria uma contribuição de 2,4% dos óbitos infantis ao banco inicial.

Tabela 6- Total de óbitos e percentual de aumento para o Sistema de Informação sobre Mortalidade, por Microrregiões do Estado. Ceará, 2000

Microrregional	Óbitos esperados	Óbitos resgatados	% resgatados	Óbitos totais no SIM	% de aumento de óbitos no banco de dados final
Maracanaú	37	55	148,6	158	53,3
Baturité	20	14	70,0	50	38,8
Camocim	21	29	138,1	104	38,6
Canindé	34	29	85,3	110	35,8
Aracati	9	11	122,2	51	27,5
Limoeiro do Norte	12	15	125,0	77	24,1
Caucaia	56	33	58,9	177	22,9
Icó	13	21	161,5	114	22,5
Itapipoca	14	25	178,6	150	20
Fortaleza	33	163	493,9	1019	19
Brejo Santo	34	6	17,6	58	11,5
Russas	16	9	56,3	89	11,2
Iguatu	26	14	53,8	141	11
Quixadá	53	11	20,8	154	7,6
Tianguá	4	14	350,0	246	6
Tauá	9	5	55,6	87	6
Juazeiro do Norte	26	9	34,6	165	5,7
Sobral	23	19	82,6	377	5,3
Crateús	14	8	57,1	165	5
Crato	38	5	13,2	169	3
Acaraú	12	0	0,0	110	0
Total	504	495	98,2	3771	15,1

Constata-se que as MR's da RMF representada por Fortaleza, Caucaia e Maracanaú responderam por metade (50,7%) dos óbitos resgatados, apesar de que no cômputo geral serem responsáveis por cerca de 35,9% dos óbitos notificados no Estado.

A MR de Maracanaú adicionou ao banco original mais de 50% dos óbitos notificados. No que se refere ao aumento do número de óbitos, com o resgate constata-se que treze (61,9%) das Microrregionais tiveram um acréscimo superior a 10% do banco inicial, sete (33,3%), apresentaram variação de 3% a 7,6% e uma (4,8%) não teve alteração do número de óbitos. Dessa forma, foram as MR's de Maracanaú, Baturité,

Camocim e Canindé, as que atingiram o maior aumento, com registro acima de 35% ao banco inicial.

#### 5.4 Análise da Mortalidade Infantil no Banco de Dados Corrigido

De acordo com o estudo para captação de óbitos infantis para o SIM, registrou-se uma TMI para o Estado de 26,42, com um incremento de 15,1% em relação à taxa registrada anteriormente (Tabela 7).

Tabela 7 - Taxa de Mortalidade Infantil antes e após o resgate. Ceará, 2000

Região	Nascidos vivos	Antes do resgate		Após o resgate		% de aumento da TMI
		Óbitos	TMI	Óbitos	TMI	
Fortaleza	39085	753	19,26	891	22,79	18,3
RMF	14323	239	16,68	319	22,27	33,5
Interior do Estado	89283	2284	25,58	2561	28,68	12,1
Ceará	142691	3276	22,95	3771	26,42	15,1

O aumento da TMI observado em todas as Regiões torna esse coeficiente mais próximo do registrado pelo SIAB, considerado pelas autoridades de saúde do Estado, como sendo o dado mais real para representar a população do Ceará. O município de Fortaleza e RMF apresentaram coeficientes abaixo da média estadual com TMI de 22,79 e 22,27, respectivamente. No Interior foi encontrado maior coeficiente, apresentando TMI de 28,68.

A Tabela 8 mostra a TMI alcançada nas Microrregionais em dois momentos: antes e após o resgate. Após o resgate a TMI variou de 37,68 óbitos por 1000 nascidos vivos na MR de Tauá a 20,96 na MR de Baturité. A média estadual de 26,42/1000 nascidos vivos aponta que onze Microrregionais (52,3%) registraram taxas acima da média observada e dez Microrregionais (47,6%) apresentaram valores inferiores. A variação no indicador parece não depender do grau de desenvolvimento

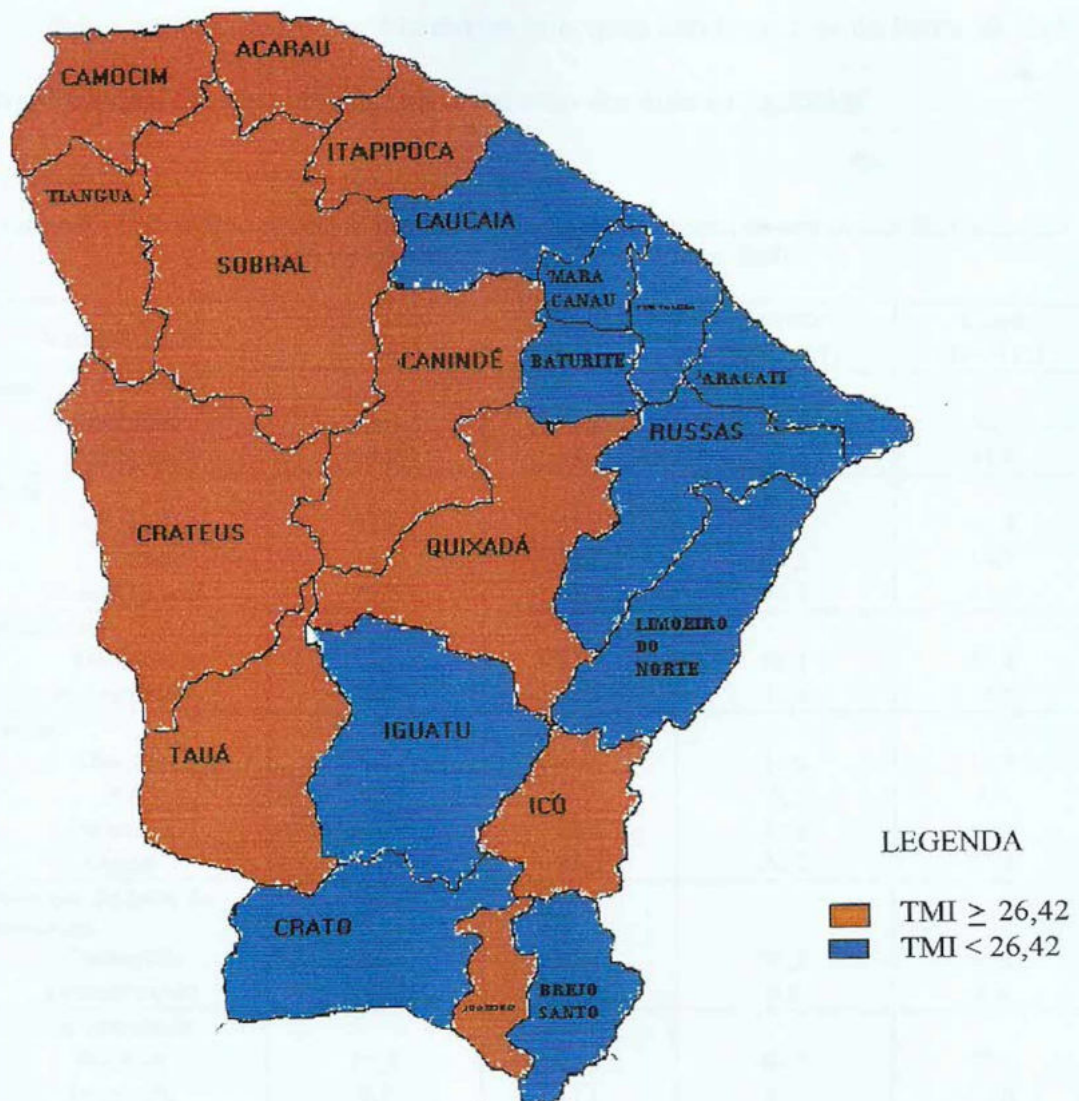
socioeconômico, visto que no primeiro grupo encontram-se tanto Microrregionais localizadas em áreas com níveis mais altos de desenvolvimento, como as MR's de Sobral e Juazeiro do Norte, quanto Microrregional pertencente a áreas menos desenvolvidas, como Tauá. O mesmo pode ser observado entre aquelas que se encontram abaixo da média estadual, que incluem Microrregionais como Fortaleza ao lado de Russas e Baturité.

Tabela 8 - TMI por Microrregional, após o resgate. Ceará, 2000

Microrregional	TMI inicial	TMI corrigida	% de aumento
Tauá	35,51	37,68	6,1
Icó	30,58	37,49	22,5
Tianguá	33,89	35,94	6,0
Camocim	25,59	35,48	38,6
Itapipoca	29,47	35,36	20,0
Quixadá	29,01	31,24	7,6
Sobral	29,49	31,05	5,2
Canindé	22,19	30,14	35,8
Acaraú	28,56	28,56	0,0
Crateús	26,43	27,78	5,1
Juazeiro do Norte	25,13	26,58	5,7
Iguatu	23,37	25,94	10,9
Russas	21,98	24,46	11,2
Crato	23,48	24,19	3,0
Aracati	18,24	23,26	27,5
Fortaleza	19,06	22,69	19,0
Caucaia	18,31	22,51	22,9
Maracanaú	14,59	22,38	53,3
Brejo Santo	19,76	22,04	11,5
Limoeiro do Norte	17,71	22,00	24,2
Baturité	15,09	20,96	38,8
Total do Ceará	22,95	26,42	15,1

A maioria das Microrregionais apresentou valores elevados da TMI, demonstrando a necessidade da realização de um trabalho de impacto, com vistas à redução do referido indicador. Percebe-se essa necessidade em todas as áreas do Estado, como Sertão Central, Serra, Cariri e Litoral. Pelo exposto, a TMI encontrada através do SIM, para o Estado é indicativa de todas as áreas, apesar da variação encontrada entre o maior e menor coeficiente. Essa situação pode ser melhor demonstrada, visualizando-se a Figura 6.

Figura 6. Análise da TMI por Microrregional, Ceará 2000





## 5.5 Características dos Óbitos Infantis no Banco Corrigido

Nesta seção procurou-se analisar as principais características do banco de dados corrigido, o qual foi consolidado após a inclusão dos óbitos resgatados.

Tabela 9 – Distribuição percentual dos óbitos infantis após o resgate, de acordo com suas principais características e regiões do Estado. Ceará, 2000

Características	Fortaleza (N=891)	RMF (N=319)	Interior (N=2561)	Ceará (N=3771)
Sexo				
Masculino	52,0	51,8	56,4	55,1
Feminino	48,0	48,2	43,6	44,9
Idade				
< 7 dias	55,4	34,8	42,3	44,8
7-27 dias	14,8	19,7	13,3	14,2
28 dias - 1 ano	29,7	45,4	44,3	41,0
Diagnóstico				
Definido	85,1	85,0	86,1	85,8
Mal definido	14,9	15,0	13,8	14,2
Causas				
Diarréia	5,0	7,7	14,0	11,4
IRA	5,8	7,7	5,5	5,7
Perinatais	62,5	58,6	55,6	57,5
Outras	26,6	25,8	24,7	25,3
Definição do local de ocorrência				
Conhecido	80,2	93,1	93,2	90,2
Desconhecido	19,8	6,9	6,8	9,8
Local de ocorrência				
Hospital	89,5	81,1	66,6	72,7
Domicílio	9,7	17,1	30,7	25,0
Outros	0,8	1,7	2,7	2,2

Como pode ser observado na Tabela 9 o sexo masculino foi o que obteve maior registro dos óbitos infantis em todas as Regiões. No entanto ocorreram maiores diferenças entre os sexos no Interior do Estado e no Ceará como um todo. Para Fortaleza e RMF, em ambos os sexos, a variação percentual entre o menor e o maior valor, não ultrapassou 5%.

Analisando os óbitos finais por faixa etária, encontra-se para os óbitos neonatais (7-27 dias) ocorrência superior a 50% para todas as Regiões do Estado, variando de 54,5% na RMF até 70,2% em Fortaleza. A maioria das mortes neonatal refere-se ao período neonatal precoce, primeira semana de vida, representando 44,8% dessas mortes para o Estado. Um fato que chama atenção é que mais da metade (55,4%) dos óbitos infantis de Fortaleza se deram nessa faixa etária, contribuindo para elevar o valor do Estado. O período neonatal tardio (7-27 dias) proporcionalmente responde por 13,3% a 19,7% da ocorrência das mortes infantis por Região. Com exceção do Município de Fortaleza, a mortalidade infantil pós-neonatal mostrou estabilidade em seus percentuais nas demais Regiões. Das mortes pós-neonatais registradas encontra-se maior predomínio para a RMF (45,4%) e o Interior do Estado (44,3%), ficando o Município de Fortaleza classificado como o de menor registro (29,7%). O componente pós-neonatal responde praticamente por metade dos óbitos do Interior e da RMF. De alguma forma, esses dados sugerem que existe maior acesso na capital aos serviços de saúde, comprovando a tendência de mortes infantis no período neonatal precoce.

Tanto as mortes com diagnóstico definido como as que apresentaram diagnóstico mal definido tiveram seus percentuais estáveis em todas as Regiões, próximo a 85% e 15%, respectivamente. O elevado percentual de mal definido deve-se em parte aos dados provenientes dos óbitos resgatados que na ausência de informações do médico para a causa da morte, deveria ser colocado como sem assistência.

A análise da mortalidade segundo causas, foi prejudicada por problemas inerentes à declaração da causa básica da morte por parte dos médicos e às vezes, falhas na sua codificação. Trata-se de uma proporção relativa da causa básica de óbitos com diagnóstico definido para este grupo etário. Destacam-se as causas perinatais como as de maior predomínio, que variaram de 55,6% no Interior a 62,5% em Fortaleza. A

concentração mais elevada de mortes por esta causa, pode ser atribuída em parte ao também elevado contingente de óbitos no período neonatal precoce (< 7 dias). As causas de óbitos por diarreia e IRA para o Estado como um todo contribuiu respectivamente com 11,4% e 5,7%. A redução das mortes por essas causas é nítida, no entanto, essa taxa ainda é alta, comparando-se com as registradas nas regiões mais desenvolvidas do país. As demais causas, como malformações congênitas, neoplasias, causas externas, etc., obteve percentual médio de 25,2%.

As mortes registradas na RMF e Interior do Estado com local de ocorrência desconhecido apresentaram proporções semelhantes (6,9% e 6,8%, respectivamente) e, mais uma vez os registros de Fortaleza (19,8%) por serem de grande volume e provenientes principalmente de cemitérios, elevaram o percentual do Estado para 9,8%. Foram excluídos da análise por local de ocorrência, os óbitos registrados como local desconhecido.

O hospital foi o local de ocorrência para 72,7% de todos os óbitos, enquanto no domicílio ocorreram 25% destes. Constatou-se maior registro de óbito hospitalar em Fortaleza (89,5%), acompanhado da RMF (81,1%) e uma redução percentual para 66,6% no Interior. A maior proporção em Fortaleza denota melhor estrutura da capital, quando comparada ao registrado no Interior. Ao mesmo tempo foi verificado em Fortaleza o menor registro de óbito domiciliar (9,7%), em segundo lugar para a RMF (17,1%) e em terceiro observou-se um alto registro para o Interior (30,7%). Este acentuado registro de óbitos domiciliares ocorridos no Interior contribuiu para elevar a média estadual. O percentual de óbito ocorrido fora do ambiente hospitalar e domiciliar obteve 2,7% dos óbitos. Na DO o campo de "outro" refere-se a local não ignorado, como por exemplo, mortes ocorridas em via pública ou causadas por afogamento. O

maior registro desses óbitos ocorreu no Interior e a menor ocorrência se deu em Fortaleza.

Quanto à distribuição dos óbitos relativa aos principais componentes da mortalidade infantil (idade e causas), observou-se o predomínio do componente neonatal em todas as Regiões, induzido pelas elevadas proporções de óbitos por causas perinatais. Assim, a mortalidade neonatal do Estado com taxa de 15,6/1000 foi cerca de 50% mais elevada que a TMI do período pós-neonatal de 10,8/1000 (Tabela 10). Observa-se ainda que a taxa de mortalidade infantil neonatal precoce é quase três vezes superior (11,8/1000) à taxa de mortalidade infantil neonatal tardia (3,8/1000). Quanto à mortalidade por causas, destaca-se as perinatais, como principal grupo de causas levando ao óbito infantil, com uma taxa de 13/1000 para o Estado, bastante superior a TMI para todas as outras causas em conjuntos.

Tabela 10. Taxas e índices de Mortalidade Infantil por causa e por idade, de acordo com as Regiões do Estado. Ceará, 2000

Taxa de Mortalidade Infantil		Regiões			
		Fortaleza	RMF	Interior	Ceará
TMI		22,79/1000	22,27/1000	28,68/1000	26,42/1000
Por faixa etária					
TMI neonatal		16/1000	12,1/1000	16/1000	15,6/1000
TMI neonatal	Precoce	12,6/1000	7,7/1000	13,4/1000	11,8/1000
	Tardia	3,4/1000	4,4/1000	4,5/1000	3,8/1000
TMI pós-neonatal		6,8/1000	10,1/1000	14,3/1000	10,8/1000
Por causas					
TMI por causas perinatais		12,1/1000	11,1/1000	13,7/1000	13/1000
TMI por diarreia		0,9/1000	1,1/1000	3,4/1000	2,5/1000
TMI por IRA		1,1/1000	1,5/1000	1,4/1000	1,3/1000
TMI por outras causas		5,2/1000	4,9/1000	6,1/1000	5,7/1000
Índice de Mortalidade Infantil					
Por faixa etária					
Neonatal		70,3%	54,5%	55,7%	59%
Neonatal precoce		55,4%	34,8%	42,3%	44,8%
Neonatal tardia		14,8%	19,7%	13,3%	14,2%
Pós neonatal		29,7%	45,4%	44,3%	41%
Por causas					
Perinatal		62,5%	58,6%	55,6%	57,5%
Diarreia		5%	7,7%	14%	11,4%
IRA		5,8%	7,7%	5,5%	5,7%
Outras Causas		26,6%	25,8%	24,7%	25,3%

#### 5.6. Referência ao Local de Ocorrência de Óbitos por Microrregional

Nesta seção procurou-se focalizar os óbitos das 21 Microrregionais por local de ocorrência.

Buscando conhecer a frequência das mortes infantis por local de ocorrência nas 21 Microrregionais de Saúde, a Tabela 11 mostra a situação dos óbitos hospitalares, domiciliares e em outros locais.

Tabela 11 – Número e percentual de óbitos infantis por local de ocorrência, segundo as Microrregionais.

Ceará, 2000

Microrregional	Hospital		Domicílio		Outros	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fortaleza	727	87,8	94	11,3	7	0,8
Brejo Santo	45	83,3	8	14,8	1	1,9
Juazeiro do Norte	129	79,6	31	19,1	2	1,2
Maracanaú	119	78,3	30	19,7	3	2,0
Aracati	39	78,0	11	22,0	0	0,0
Sobral	284	77,6	74	20,2	8	2,2
Russas	62	76,5	17	21,0	2	2,5
Caucaia	120	73,6	39	23,9	4	2,5
Quixadá	108	73,5	36	24,5	3	2,0
Crateús	100	70,4	39	27,5	3	2,1
Limoeiro do Norte	42	65,6	21	32,8	1	1,6
Iguatu	90	65,2	46	33,3	2	1,4
Itapipoca	90	65,2	44	31,8	4	2,9
Tianguá	152	64,1	72	30,4	13	5,5
Acaraú	69	62,7	37	33,6	4	3,6
Crato	96	58,5	63	38,4	5	3,0
Icó	51	56,0	37	40,7	3	3,3
Baturité	24	53,3	19	42,2	2	4,4
Tauá	39	50,6	32	41,6	6	7,8
Canindé	47	47,9	49	50,0	2	2,0
Camocim	39	41,9	53	57,0	1	1,0

A ocorrência de óbitos hospitalares distribuídos por Microrregional registrou um maior índice de registros na MR de Fortaleza (87,8%) enquanto a MR de Camocim (41,9%) foi a que apresentou menor registro de óbitos infantis em ambiente hospitalar. A variação entre o maior e o menor registro apontou uma proporção duas vezes maior. Em dezenove Microrregionais mais de 50% dos óbitos aconteceram no hospital. As MR's de Canindé e Camocim possuem percentual inferior a 50% dos óbitos infantis em unidade hospitalar. Em relação à proporção de 72,7% da média estadual para a ocorrência de óbitos hospitalares, apenas nove Microrregionais apresentaram percentuais superiores. Integram este grupo as três Microrregionais da RMF (Fortaleza, Caucaia e Maracanaú) e as que se situam em zonas mais desenvolvida do Estado, como por exemplo, Sobral e Juazeiro do Norte. As MR Brejo Santo, Aracati, Russas e

Quixadá, também fazem parte deste grupo. As doze Microrregionais restantes, situam-se abaixo da média estadual.

Quando observado o local de ocorrência das mortes, o domicílio teve uma variação de 11,3% para a MR de Fortaleza, contra 57,0% para a MR de Camocim. Proporcionalmente, a variação entre os registros nessas Microrregionais é cinco vezes mais. Confrontando-se estes valores com a média estadual de 25%, tivemos repetidamente as mesmas doze Microrregionais que apresentaram menores proporções de óbitos hospitalares, enquadradas acima da média estadual, para o registro de morte domiciliar.

No entanto, a situação da maioria das Microrregionais é de preocupar, pois excetuando-se a MR de Brejo Santo que registrou uma proporção de 14,8 % de óbitos domiciliares, as demais apresentaram percentuais próximos a 20,0%. Essa proporção elevada de óbitos no domicílio é em parte também responsável pela subnotificação de óbitos, tendo em vista os mesmos serem na maioria das vezes, desprovidos de assistência médica. Chama atenção o fato das Microrregionais de Caucaia (23,9%) e Maracanaú (19,7%) conurbadas com Fortaleza, apresentarem registros tão elevados de mortes no domicílio.

O percentual de óbito ocorrido fora do ambiente hospitalar e domiciliar teve variação de zero na MR de Aracati até 7,8% para a MR de Tauá.

Comparando-se as causas dos óbitos de menores de um ano, a faixa etária e o local predominante de ocorrência, encontrou-se forte relação para o quadro de subnotificação encontrado.



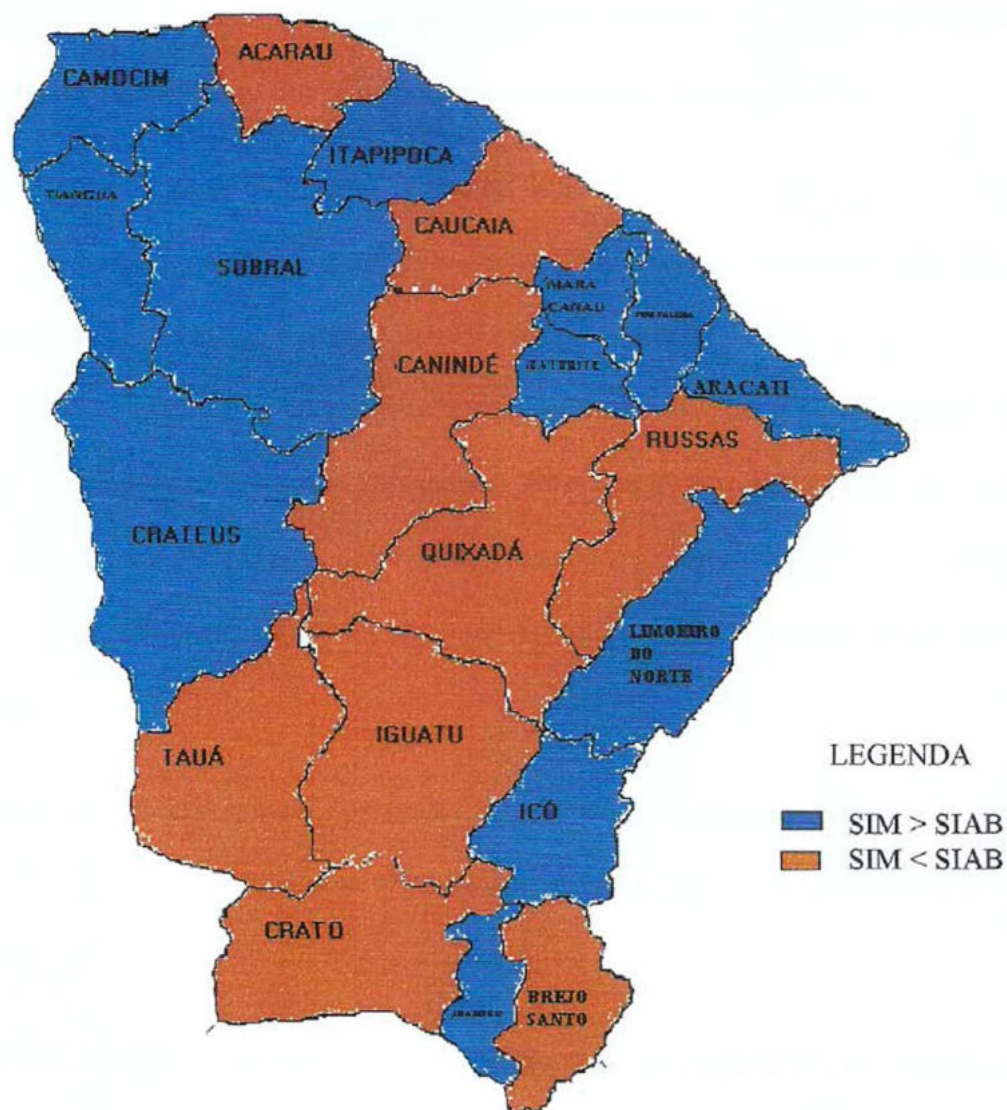
### 5.7 Situação dos Sistemas SIM e SIAB no Banco Corrigido

O esforço empreendido por todos os técnicos das Microrregionais e municípios, ressaltando o incansável trabalho realizado pelos agentes de saúde demonstra os ganhos obtidos com o resgate. No entanto, a Tabela 12 mostra a persistência de óbitos registrados a mais no banco do SIAB de alguns municípios. Para melhor visualização da situação pode-se observar a Figura 7.

Tabela 12 – Comparação dos sistemas SIM e SIAB após o resgate, em termos de número absoluto de óbitos infantis registrados, de acordo com as microrregionais e municípios. Ceará, 2000

Regiões Administrativas	SIM > SIAB		SIM < SIAB		SIM=SIAB	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Microrregionais	12	57,1	9	42,8	0	0
Municípios	80	43,5	62	33,6	42	22,9

Figura 7. Situação SIM e SIAB, segundo Microrregionais, pós-resgate, Ceará 2000



Com a consolidação dos óbitos resgatados ao banco do SIM, doze Microrregionais e 80 municípios apresentaram registros superiores neste sistema quando comparado ao banco do SIAB. Em alguns casos, a nível Microrregional os números estão muito próximos nos dois sistemas, como é o caso da MR de Baturité onde o SIM supera os registros do SIAB em dois óbitos. O maior registro no SIM que no SIAB pode também estar ocorrendo por conta de um só município de grande porte

apresentar boa cobertura no SIM e dessa forma elevar os óbitos da Microrregional. Essa última justificativa é o que acontece no município de Fortaleza, que além de elevar os dados da Microrregional também influenciam o aumento no banco do Estado.

Os 62 municípios que ainda registram mais óbitos no SIAB que no SIM, possuem notificados uma diferença de 261 óbitos. Desses óbitos, 36 pertencentes a um mesmo município, foram considerados inexistentes por tratar-se de erro na digitação no banco do SIAB. Na tentativa de justificar a não captação dos 225 óbitos presentes no SIAB, apresentamos as seguintes suposições: fazer parte dos municípios que não realizaram o resgate, referir-se a óbito fetal, tratar-se de óbitos residentes em outros estados, e, a possibilidade de haver erros de digitação em outros municípios não é descartada.

Nenhuma Microrregional apresentou o mesmo percentual de registro nos dois sistemas. No âmbito municipal essa situação está presente em 42 (22,9%) municípios (Anexo D).

Destaca-se que a MR de Tianguá encontra-se com a situação mais satisfatória com relação à integração dos sistemas. Dos oito municípios de sua jurisdição, seis apresentam maior registro no banco do SIM, e dois estão com igual registro nos dois sistemas, não apresentando o SIAB registro superior ao SIM em nenhum município. Oposto a esse quadro as MR's de Russas e Acaraú apresentam-se com 66,6% de seus municípios com maiores registros no SIAB.

## 6 DISCUSSÃO

Foram resgatados em 85 municípios do Estado do Ceará, 495 óbitos de crianças de menores de um ano ocorridos no ano de 2000, que não estavam notificados no SIM. A contribuição maior veio do Município de Fortaleza que identificou 138 óbitos.

Segundo o Ministério da Saúde, nos municípios com elevada cobertura de agentes de saúde (em geral aqueles com população pequena), o SIAB tende a informar mais óbitos de menores de um ano do que o SIM. Estabeleceu-se deste modo, que o número de óbitos de menores de um ano a ser resgatado deveria ser pelo menos o registrado no SIAB, não se conhecendo o número real que deveria ser resgatado.

Em áreas menos desenvolvidas, como o Nordeste, o elevado sub-registro de óbitos, torna esta Região conhecida como a que apresenta maior subnotificação de óbitos do País. Esta situação acontece principalmente com os óbitos de menores de um ano que apontou valor de 66% para a proporção de óbitos não registrados oficialmente no ano de 1996(SIMÕES, 2002 a).

A adoção dos óbitos de menores de um ano para o SIM, sistema oficial para registro de óbitos, com a busca ativa dos óbitos não notificados, gerou um incremento considerável no número de óbitos registrados, inicialmente neste sistema. Após o resgate, constatou-se uma subnotificação de óbitos para o Estado de 15,1%, por parte deste sistema.

A partir de uma projeção realizada pelo IBGE por Simões, solicitada pelo Ministério da Saúde, estabeleceu-se para o Estado do Ceará, em 1996, uma subnotificação de 59% nos óbitos infantis. Esta proporção foi contestada pela SESA por ser considerada elevada, tendo em vista que o Estado conta com uma boa cobertura de

profissionais dos programas PACS/PSF nas áreas mais carentes e, provavelmente, onde ocorrem mais óbitos infantis.

Favoravelmente a opinião do Ceará, os resultados obtidos por Szwarcwald et al. (2002), analisando estas projeções de mortalidade do País, mostrou que as grandes proporções de sub-registro encontrados, com valores maiores do que 20% em grande parte dos municípios estudados, apontam falhas do método utilizado para obtenção destas projeções por parte do IBGE. Os autores sugerem que a mortalidade infantil deve ser calculada pelo método direto, ou seja, pelos dados do SIM/SINASC, nos locais onde houver adequação das informações de nascimento e óbito.

Por Região, o Interior do Estado resgatou 64,9% dos óbitos esperados e a RMF 103,9%. O maior aumento relativo do número de óbitos por Região ocorreu na RMF com um acréscimo de 33,5%. Fortaleza aumentou em 18,3% o seu banco de dados e o Interior do Estado teve seu banco aumentado em 12,1%. Ao final do projeto, o banco de dados do SIM com o acréscimo de 495 óbitos totalizou 3.771 óbitos de menores de um ano, tendo aumentado em 15%. Em comparação ao banco do SIAB em 2000 que consta de 3.022 óbitos, o SIM após o resgate ficou 24,7% maior.

O ganho propiciado pela inclusão dos dados do SIAB ao banco do SIM vem sendo reduzido graças ao aumento da captação deste último. Estudo de Mello Jorge e Gotlieb (2001) em 1998, encontrou que a inclusão de óbitos do SIAB contribuiu para elevar o banco do SIM no Ceará em 32,3%. Este percentual bem maior do que o conseguido pelo presente estudo, ocorreu numa época em que o SIM era bem mais deficiente do que em 2000.

Nos óbitos resgatados, em Fortaleza, o sexo feminino (62,5%) teve registro superior ao masculino (37,5%). Para o Interior do Estado, os óbitos resgatados

apresentaram uma distribuição de gêneros semelhante, em torno de 50%. A diferença de 25% a mais de óbitos de meninas verificada em Fortaleza entre os registros subnotificados sugere a realização de estudos mais aprofundados, que discutam essa importante relação de gênero.

A maioria dos óbitos resgatados de Fortaleza foram provenientes do período neonatal precoce, primeira semana de vida (97,8%), seguido da faixa etária de 28 dias-1 ano (1,4%). A menor subnotificação encontrou-se na faixa de 7-27 dias (0,7%). Uma subnotificação de óbitos na primeira semana de vida tão elevada para Fortaleza pode estar ocorrendo devido os óbitos neonatais estarem sendo confundidos com os natimortos. O estudo de Frias (2001) identificou que apesar da exaustiva busca ativa realizada em municípios de Pernambuco, detectando níveis alarmantes de subnotificações, a rotulação de “nascido morto” que incluiu erroneamente alguns nascidos vivos, deveria ser considerada para os casos de nascidos com sinais débeis de vida, e para os casos onde se “economizou” o registro de nascimento.

Já para o Interior do Estado a maior notificação de mortes foi na faixa etária de 28 dias-1 ano (48,7%), a segunda maior notificação para os óbitos de < 7 dias (33,6%) e a menor na faixa etária de 7-27 dias (17,6%).

Os óbitos com diagnóstico mal definido no resgate foram semelhantes em Fortaleza e Interior, cerca de 37%. Este percentual é superior ao observado no banco inicial que era cerca de 11%, provavelmente devido a grande concentração de óbitos sem assistência, entre os resgatados, com ausência do profissional médico para esclarecimento e responsabilidade da morte. Outra razão pode ser a ocorrência ainda freqüente de partos domiciliares, principalmente no Interior.



Neste estudo foi seguida a orientação de estudiosos do assunto (Mello Jorge e Gotlieb, 2001), que recomendam que as causas de morte declaradas por leigos não devam ser agregadas àquelas declaradas por médicos, fazendo-se a correção apenas do ponto de vista quantitativo, após constatação de sua inexistência no sistema oficial.

No intuito de aprimorar o SIM, várias ações vêm sendo desenvolvidas pela SESA, visando a melhora da cobertura e qualidade das informações sobre mortalidade. Os problemas detectados dizem respeito à expedição da DO. Para minimizar a situação de baixa notificação e elevada proporção de óbitos por causa mal definida, a SESA deu início a uma série de palestras no Estado sobre a obrigatoriedade do preenchimento da DO pelo profissional médico frente ao evento morte. Ao mesmo tempo vem realizando encontro de codificadores de causas de óbitos com a participação de profissionais de outros Estados, procurando conhecer como funciona o SIM em outros locais que possuem cobertura reconhecidamente adequada, acima de 80%, como é o caso do Estado do Rio Grande do Sul. Também faz parte da agenda da SESA, encontros e reuniões com médicos e junto aos serviços de estatísticas de saúde, destacando a importância da obtenção de um dado mais confiável e real possível, no local onde a informação é prejudicada.

Os óbitos resgatados apresentaram um predomínio das causas perinatais tanto em Fortaleza como no Interior, com proporções de 86,4% e 75,4%, respectivamente. A diarreia e IRA tiveram pouca contribuição nos óbitos resgatados com 3,5% e 2,9%, respectivamente, para o Estado como um todo. Causas menos valorizadas tais como malformações congênitas e causas mal definidas, que na verdade são codificações para óbitos sem assistência médica, apresentaram-se como mais prevalentes do que o esperado (15%). Referente ao banco inicial, as causas perinatais também superaram os demais diagnósticos tanto para Fortaleza como para o Interior. No entanto, verificou-se



que no banco inicial para o Estado, que a diarreia e a IRA foram responsáveis por 18,4% dos óbitos.

A concentração de óbitos por causas perinatais, que ocorrem principalmente no período neonatal precoce, requer investimentos que determinem melhores condições da atenção à gestação, ao parto e ao nascimento. Dessa forma, esforços devem ser concentrados e realizado de forma interinstitucional. Ainda assim a redução dos atuais coeficientes de mortalidade infantil será lenta por tratar-se de intervenções em causas estruturais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002a).

Os óbitos resgatados apresentaram um elevado percentual de informações ignoradas para o local de ocorrência (53,1%). Diferentemente do banco do resgate, o banco inicial apresentou 3,3% de óbitos com local ignorado. Justifica-se o elevado registro de locais ignorados no resgate, pelo fato do cemitério ter sido uma das mais representativas fontes de busca e, não dispor dessa informação.

Para o município de Fortaleza, dos óbitos resgatados com local de ocorrência conhecido, encontrou-se que 66,6% ocorreram no domicílio. Ao contrapormos a faixa etária do óbito com o local de ocorrência, observamos que a grande maioria das mortes (97,8%) ocorreram nos menores de 7 dias. Tal fato sugere que a subnotificação do óbito infantil realmente seja maior quando a criança falece no domicílio e possui poucos dias de vida. Rey e Correia (1997), estudando óbitos por causas infecciosas em menores de 2 anos em Fortaleza constataram que 32% dos óbitos foram domiciliar, enquanto o óbito hospitalar aumentou com a idade.

Na análise relativa à contribuição dos óbitos resgatados por Microrregional, em oito delas superaram o número de óbitos a serem resgatados. As demais Microrregionais

não atingiram os valores esperados, por pouco interesse de alguns municípios em realizar o resgate ou por desorganização dos dados em nível local.

Com exceção da MR de Acaraú, que não realizou o resgate, todas obtiveram aumento dos óbitos infantis em seus bancos que variaram de 3% na MR de Crato até 53,3% na MR de Maracanaú.

Em relação à mortalidade infantil do Estado, a taxa passou de 22,95 óbitos de crianças menores de um ano por 1000 nascidos vivos para 26,42/1000 após o resgate. Esta diferença representou um aumento de 15,1% da TMI do Estado, ficando a TMI calculada pelo SIM mais próxima da TMI do SIAB que foi de 28,34/1000. Como já comentado anteriormente a SESA considera que a TMI obtida através do SIAB é mais próxima da realidade que a calculada pelo SIM/SINASC ou estimativas divulgadas pelo Ministério da Saúde.

Comparando-se a mortalidade infantil no Ceará com a do Maranhão, Estado com pesquisa mais recente sobre mortalidade infantil e apontado por Simões (1999) como um dos que apresenta piores indicadores para o Nordeste, verifica-se que no Maranhão a TMI atinge coeficiente de 58/1000 nascidos vivos (Tonial e Silva, 1997), ou seja, mais do que o dobro do Ceará, refletindo a existência de desigualdades mesmo entre os estados da Região Nordeste.

O cálculo por métodos indiretos do IBGE (Simões, 2002), apontava uma Taxa de Mortalidade Infantil para o Ceará no ano 2000 de 51,58 óbitos por 1000 nascidos vivos. A sobremortalidade, comparação entre os valores calculados por via indireta (esperados) e os calculados de forma direta, através do SIM/SINASC (observados) indicam que ainda persistiria uma subnotificação de 49%. Este número excessivo de

óbitos a serem notificados não tem sido consistente com a situação do Estado apresentada no presente estudo. Embora a TMI projetada pelo IBGE seja oficialmente reconhecida pelo Ministério da Saúde, tem havido inúmeras críticas por parte dos Estados que consideram suas taxas super estimadas.

O estudo de Mello Jorge e Gotlieb (2001), comparando o banco de dados do SIM/SINASC e SIAB do ano de 1998, nos Estados do Ceará, Sergipe e Tocantins, afirmou que as taxas calculadas por estes sistemas e as obtidas por projeções indiretas são significativamente diferentes. A diferença entre elas pode ser explicada pela cobertura incompleta de número de óbitos e nascidos vivos, bem como de diferentes metodologias utilizadas para o cálculo de estimativas. O Ministério da Saúde reconhece que as estimativas apresentadas devem ser consideradas como uma aproximação da real situação, pois utilizam pressupostos que podem levar a distorções nos resultados, além de não considerar ações locais, que contribuem positivamente para o declínio da mortalidade de menores de um ano no país (SIMÕES, 1999).

Por Microrregional, a Região de Baturité apresentou a menor taxa (20,96/1000) e a de Tauá (37,68/1000) a mais elevada. No entanto, os dados mostram que todas as Microrregionais precisam reduzir a mortalidade infantil, contudo as MR de Tauá, Icó, Tianguá, Camocim e Itapipoca, com taxa acima de 35/1000 nascidos vivos, exigem um esforço maior. Visando esta redução da mortalidade infantil o Governo do Estado tem implementado o Plano Estadual de Combate a Mortalidade Infantil, a partir de 2002. Este projeto tem abrangido 30 municípios que apresentaram TMI acima de 35/1000 nascidos vivos em 2001.

A redução da mortalidade infantil está entre as propostas do governo federal para melhoria da saúde e o bem estar de mulheres, crianças e suas famílias (Victoria,

2001). No seu quadro de objetivos e metas incluem-se a redução da taxa de cesárea e dos agravos nutricionais, o monitoramento da água e a ampliação no número de consultas no pré-natal.

O plano estadual de combate à mortalidade infantil do Ceará está pautado nas seguintes ações: aumentar a capacitação de profissionais da saúde, garantia de equipamentos e insumos (como assegurar medicamentos e a realização de exames para apoio de diagnósticos). O desenvolvimento dessas ações favorece a redução da mortalidade neonatal, principal faixa de ocorrência dos óbitos infantis (CEARÁ, GOVERNO DO ESTADO, 2002).

O registro da TMI abaixo da média do Estado para Fortaleza (22,79/1000) e RMF (22,27/1000) pode estar influenciado pela melhor estrutura que a capital e os municípios próximos a capital dispõem nos serviços de saúde. Esta melhor assistência implica na redução da mortalidade infantil pós-neonatal. Isso entretanto, implica proporcionalmente em aumento nos óbitos neonatais, requerendo maior atenção médica para garantir a sobrevivência dos recém nascidos e a melhor assistência aos prematuros. Esta TMI de 22,79/1000 de Fortaleza em 2000 foi superior a registrada por publicação da SMS (1999), a qual atribuiu em 1998, após o monitoramento de óbitos realizado pelo PACS, registro da TMI de 19/1000 nascidos vivos para a capital.

Ao se analisar a distribuição dos óbitos domiciliares por Microrregionais de Saúde, verificou-se que a MR de Camocim (57%) apresentou o maior índice de registro de mortes domiciliares e o menor registro ocorreu na MR de Fortaleza (11%). As MR's de Canindé e Camocim registraram percentual igual ou superior a 50% dos óbitos em domicílio. Confrontando-se o óbito domiciliar com a TMI, constatou-se que nem todas as Microrregionais que registraram taxas mais elevadas de mortalidade infantil

apresentaram maior índice de partos domiciliares. A MR de Tianguá, que registrou uma TMI de 35,94/1000 nascidos vivos, apresentou 30% de óbitos domiciliares.

O menor registro hospitalar ainda sugere que muitas mortes ocorrem nos domicílios pela não percepção da família da gravidade do estado de saúde da criança.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Barreto (1997), onde a ocorrência de óbitos hospitalares em municípios do Ceará apresentou percentual de 48%.

O alto registro do óbito domiciliar é preocupante. Mesmo o menor percentual, próximo de 10%, alcançado pela MR de Fortaleza é considerado alto, visto que toda criança ao adoecer, necessita de atendimento que possibilite sua sobrevivência, cuidados que só podem ser oferecidos por uma unidade hospitalar. Em nenhuma hipótese seria justificável manter uma criança em casa à espera do desfecho fatal.

O melhor resultado encontrado para a MR de Fortaleza, condiz com o descrito por PESMIC IV (Ceará. Secretaria da Saúde do Estado, 2002) quando identificou que os partos hospitalares em 2001 já correspondiam a 98% em todo o Estado. Nas demais Microrregionais embora o parto seja quase universal, muitos neonatos morrem em casa.

Outros estudos realizados no Estado do Ceará, como o de Barreto et al. (2000) e Souza et al. (2000) encontraram uma elevada proporção de 46% e 60%, respectivamente de óbitos infantis ocorridos no domicílio. Este fato também se deu em estudos realizados em pequenos municípios do Nordeste como identificou Frias (2001) em Pernambuco, indo de 23,5% no município de Brejo da Madre de Deus até a 68,1% no município de Bom Conselho.

Percebeu-se que as mortes que ocorreram em locais que não o ambiente hospitalar e nem domiciliar, não contribuíram para alterar o perfil dos óbitos por local de ocorrência, correspondendo a somente 2,2% do total de óbitos.

O banco consolidado após a inclusão dos dados do resgate, apresentou o percentual maior de óbitos de menores de um ano para o sexo masculino (55,1%) confirmando as pesquisas que informam um número maior de mortes para os meninos. De acordo com a publicação de Mello Jorge et al. (2001), os óbitos masculinos ocorreram em maior proporção em todas as faixas etárias, evidenciando um maior peso na mortalidade geral (58%) no País. A mesma publicação atribuiu para a Região Nordeste valor proporcional de 56,8% de óbitos do sexo masculino.

Para todo o Estado, o principal grupo de causas foram às afecções perinatais com 57,5% dos óbitos infantis. Os grupos de causas que mais contribuíram para os óbitos perinatais, por ordem foram: transtornos relacionados à gestação de curta duração e peso baixo ao nascer; outras afecções respiratórias originadas no período perinatal; septicemia bacteriana do recém-nascido; desconforto respiratório do recém-nascido; outras afecções originadas no período perinatal e asfixia ao nascer. A maioria dessas mortes ocorreu no período neonatal precoce (53,7%), contudo 43,8% dos óbitos aconteceram nas primeiras 24 horas de vida da criança.

Achados semelhantes são apontados por Leite et al. (2002) ao estudar a mortalidade infantil em 14 municípios com as mais altas taxas do Ceará, ao encontrar que 50% das mortes perinatais ocorreram nas primeiras 24 horas. Victora (2001) analisando os óbitos infantis para o Brasil no período de 1995-7, apontou as causas perinatais como responsáveis por 56,8% de todas as mortes infantis. O estudo realizado por Duarte (1992) apontou para o Estado do Rio de Janeiro em 1985 um perfil

semelhante da mortalidade infantil proporcional, evidenciando como causas de maior peso as afecções originadas no período perinatal (47%), as pneumonias (14%) e as diarreias (12%). Frias (2001) estudando a mortalidade infantil segundo causa básica em dois municípios de Pernambuco também detectou as afecções perinatais ocupando o primeiro e o segundo lugar como causa de mortes em menores de um ano, nesses dois municípios.

A prevalência de mortes neonatais para todas as Regiões do Estado acompanha a tendência nacional. Segundo Mello Jorge et al. (2001) o componente neonatal para o Brasil representa cerca de 63% da mortalidade infantil contra 37%, do componente pós-neonatal. Para a Região Nordeste as taxas foram correspondentes a 55,7% e 44,3%, respectivamente. Informação disponível neste mesmo estudo especifica para Fortaleza que o componente neonatal representou 62% contra 38% do componente pós-neonatal. No presente estudo encontrou-se para Fortaleza um predomínio duas vezes maior do componente neonatal (70,2%) sobre o pós-neonatal (29,7%), sugerindo a melhora da qualidade do pré-natal para as gestantes assistidas, pois as causas determinantes dos óbitos infantis requerem cuidados especializados através de recursos de tecnologia mais complexa e onerosa.

O desenvolvimento de ações voltadas ao grupo materno-infantil nos últimos anos tem influenciado diretamente na mudança do perfil da mortalidade infantil no Estado, aonde o componente neonatal vem cada vez mais predominando, já ultrapassando 50% do total dessas mortes (CEARÁ. SECRETARIA DA SAÚDE, 2002).

Estudando a mortalidade perinatal e neonatal no Brasil, Maranhão (1998) apontou o predomínio do componente neonatal sobre o pós-neonatal, influenciado tanto



pelo aumento da cobertura de notificação de óbitos como pela assistência ao parto em unidades de saúde.

Quanto às causas de mortes, o declínio das mortes devido às causas perinatais será imprescindível para obtenção da redução da mortalidade infantil, requerendo atuações que vão desde a gravidez precoce ou tardia, à atenção ao parto e ao pré-natal adequado (CEARÁ. SECRETARIA DA SAÚDE, 2002).

Pelos achados do presente estudo, a diarreia com 11,4% dos óbitos e a IRA com 5,7% recuaram em sua importância em relação à década anterior, quando Barreto (1997) constatou serem as mesmas responsáveis por 39% e 10%, respectivamente, dos óbitos infantis em municípios do Ceará.

De acordo com Victora (2001), a mortalidade por diarreia decresceu em todo o país, no entanto, a Região Nordeste apresenta nove vezes maior risco do que a Região Sul, onde somente um em cada mil lactentes morre de diarreia.

A proporção de óbitos por causa mal definida de 15% encontrados no presente estudo, foi similar aos achados do estudo de Mello Jorge et al. (2001), que apontou para o Brasil no ano de 1999 uma proporção de 15,1% para todos os óbitos por causas mal definidas. Vale salientar que para o Nordeste o percentual de óbitos de causas mal definidas foi de 30,3% e para o Estado do Ceará 21,9%. Os autores salientam que as mortes que chegam ao conhecimento das autoridades, são geralmente as abrangidas pelo SIM, correspondendo, aquelas que tiveram algum tipo de assistência médica ou as decorrentes de causas externas. Nesse sentido, a criação do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) possibilita melhorar o esclarecimento das causas de morte.

Autores como Simões (1992), consideram que as mortes infantis no Nordeste ainda estão relacionadas a causas evitáveis, dependentes da melhoria dos serviços de saúde e investimentos em educação e saneamento básico, independentemente de transformações mais profundas na estrutura da sociedade brasileira.

Com o resultado do “Projeto de integração entre as informações do SIM e do SIAB”, o Ministério da Saúde incluiu na Programação Pactuada Integrada para Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI-ECD), em 2002, a meta que estabelece como parâmetro que o número de óbitos infantis captados pelo SIM seja maior ou igual ao captado pelo SIAB em cada município, apresentando a relação SIM/SIAB para óbitos infantis um valor maior ou igual a 1.

A situação atual de captação dos óbitos de menores de um ano pelos dois sistemas, SIM e SIAB, permite verificar que a do SIM é sempre maior para o Estado como um todo, que apresentou uma relação de 1,2, isto ocorrendo às custas de Fortaleza, que apresenta uma relação SIM/SIAB de 4,5. A relação SIM/SIAB para o Interior do Estado permaneceu abaixo do estipulado, apresentando valor de 0,90. O estudo realizado por Mello Jorge e Gotlieb (1998), apontou uma relação SIM/SIAB para o Ceará de 1,1 e para o Interior do Estado de 0,77.

O SIAB, apesar das limitações apresentadas, demonstrou ser uma fonte alternativa viável para o cálculo da TMI. Sua abrangência e agilidade na captação de informações poderão contribuir amplamente para o aumento da cobertura do sistema oficial (SIM).

Como sistema de base epidemiológica oficialmente constituído para conhecimento das mortes no País, o SIM dispõe de um instrumento também oficial que

coleta informações mais precisas, portanto fica evidente a priorização de investimentos que venham empreender esforços na tentativa de melhorar cada vez mais as informações geradas por esse sistema.

## 7 CONCLUSÕES FINAIS

Foram resgatados 495 óbitos de menores de um ano que estavam subnotificados no SIM de 85 municípios, tendo a contribuição maior vindo do Município de Fortaleza com 138 óbitos. O Interior do Estado resgatou 277 óbitos (56%) e a RMF conseguiu resgatar 80 (16,1%) óbitos, que de outro modo jamais seriam oficialmente reconhecidos pelo Estado.

Com o resgate o Ceará obteve um aumento de 15,1% no total de óbitos registrados pelo SIM, alterando o registro de óbitos infantis de 3.276 óbitos para 3.771. A Microrregional (MR) de Maracanaú adicionou ao banco inicial mais de 50% dos óbitos notificados.

A busca ativa ampliou a magnitude da mortalidade infantil, introduzindo modificações importantes na sua composição, como o predomínio da mortalidade neonatal precoce, que atingiu 44,8% e os óbitos por causas perinatais, que alcançaram 57,5%. O declínio da TMI, agora mais lento, requer melhor estruturação dos serviços e profissionais especializados para atender a essa clientela específica.

O domicílio foi o local de ocorrência de 852 (25%) óbitos de menores de um ano, sendo o Interior responsável por 30,7% dos óbitos domiciliares.

A TMI do Estado calculada pelo SIM/SINASC foi alterada de 22,95 óbitos por 1000 nascidos vivos para 26,42/1000 nascidos vivos com o resgate. Há grandes disparidades Microrregionais da mortalidade infantil com uma diferença de até 79,8% entre a MR de Baturité com a TMI mais baixa (20,96/1000) e a MR de Tauá com a TMI mais elevada (37,68/1000). Com vistas ao alcance da redução no número de óbitos em menores de um ano em cada uma das Microrregionais ou municípios, cabe à vigilância

epidemiológica, por meio de comitês técnicos de mortalidade infantil, a detecção de todos os óbitos e suas causas, com a proposição de soluções para a aceleração da queda deste indicador.

Para o aumento da cobertura do SIM no Estado, o SIAB é o ponto de partida devido sua abrangência e agilidade na coleta das informações. Enquanto o SIM/SINASC não oferecem provas suficientes de sistemas de confiabilidade para o cálculo da TMI, esta taxa é mais real para o Estado sendo calculada através do SIAB que as estimativas consideradas pelo Ministério da Saúde.

Além de levar a conclusões mais definitivas sobre a mortalidade infantil no Ceará, o estudo contribuiu para a obtenção de um banco de dados mais sólido, que possibilita ao sistema estadual estabelecer políticas mais consistentes voltadas ao grupo materno-infantil.

Com o “Projeto de Integração entre as informações do SIM e do SIAB”, implantado a partir do ano 2000, aumentou-se a captação de óbitos no SIM e dessa maneira espera-se que em futuro próximo, tenhamos mais unidades federadas obtendo a TMI utilizando o cálculo direto.

## 8 RECOMENDAÇÕES

Este trabalho contribuiu para a reflexão sobre alguns pontos importantes que implicam na subnotificação de óbitos infantis, ao mesmo tempo em que permite nortear estratégias futuras. A preocupação com as informações contidas nos sistemas SIM e SIAB sempre foi em tentar equiparar os bancos dos mesmos. Esta prática, além de corrigir as distorções nos bancos, sugere rotinas de trabalho que possibilitem a garantia da confiabilidade dos dados.

Face aos resultados mais relevantes da pesquisa, as seguintes sugestões passam a ser indicadas:

- Realizar seminários de sensibilização com os responsáveis pelo SIM e SIAB dos municípios a fim de orientá-los melhor sobre as rotinas que devem ser seguidas daqui pra frente para que possam garantir a confiabilidade dos dois sistemas.
- Melhorar a qualidade e agilidade da informação já existente, procurando estabelecer a conferência dos sistemas para periodicidade mensal.
- Estimular a integração das bases de dados dos diferentes sistemas em todos os níveis, procurando diminuir as subnotificações apontadas, para que se tenha no intervalo de tempo mais curto, a captação da TMI pelos sistemas oficiais SIM/SINASC.
- Implantar na rotina de trabalho dos agentes de saúde a planilha utilizada no resgate, como instrumento de investigação de óbitos de menores de um ano e estabelecer um fluxo para as informações coletadas, sendo o supervisor enfermeiro o responsável pelo trâmite da planilha ao responsável pelo SIM.

- Capacitar equipe para realizar o processo de investigação de óbitos de menores de um ano, assegurando a redução da subnotificação, ao mesmo tempo esclarecendo a causa das mortes, evitando a causa ignorada. A capacitação da equipe se faz necessária para que o processo seja conduzido de forma que se chegue a conclusões e encaminhamentos.
- Capacitar técnicos municipais em codificação de causas de óbitos, bem como digitadores para operar o SIM, objetivando ampliar a cobertura de municípios que fazem a codificação de seus óbitos.
- Avaliar o trabalho que vem sendo realizado nos municípios que já codificam os óbitos, possibilitando um contínuo melhoramento das informações geradas pelo SIM.
- Difundir, junto aos gestores, profissionais de saúde, codificadores e digitadores a relevância de uma informação completa e fidedigna para a produção de dados confiáveis.
- Reciclar os ACS com conceitos básicos, utilizados no seu cotidiano, como, por exemplo, esclarecendo a diferença entre óbito fetal e óbito não fetal.
- Introduzir mais informações na ficha D, normalizar melhor seu fluxo e o tempo de guarda dos formulários utilizados pelo SIAB.
- Divulgar e discutir, junto aos gestores em geral, às Microrregionais de Saúde e aos serviços de saúde, os resultados deste estudo, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência política e técnica sobre os problemas detectados e seus necessários encaminhamentos.



Por fim, recomenda-se a continuidade do cruzamento das informações pelos sistemas de informações SIM, SINASC e SIAB, contribuindo-se assim para o reconhecimento do SIM/SINASC como sistemas oficiais para utilização do cálculo da TMI do Estado do Ceará.

## REFERÊNCIAS

AKERMAN, M. **Elaboración de Indicadores Compuestos para Proyectos de Ciudades Saludables**: Una invitación a una acción transectorial. OPS, Washington, 1995.

ANDRADE, F. M. O. **O Programa de Saúde da Família no Ceará**: Uma análise de sua estrutura e funcionamento. Fortaleza, 1998. 220p.

BARRETO, ICHC. **Utilização de autópsias verbais na investigação da causa básica de óbito de crianças menores de um ano de idade em três municípios do Ceará**. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Saúde Comunitária / Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Ceará. 1997.

BARRETO, ICHC; KERR-PONTES, L; CORREIA, LL. Vigilância de óbitos infantis em sistemas locais de saúde: avaliação da autópsia verbal e das informações de agentes de saúde. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 7, n. 5, p. 303-312, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde**: Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Sundsvall e Santa Fé de Bogotá. Tradução: Luís Eduardo Fonseca. Brasília, DF, 1996. 43p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 1882 de 18 de dezembro de 1997. Estabelece o Piso de Atenção Básica – PAB e sua composição. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 dez. 1997b. Seção 1, p. 11-13.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual do Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB**. Brasília, 1998. p.44.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB)**: relatório de controle de informações de saúde 1999 a 2002 - unidade federada Ceará. Acesso em: 2001 e 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de procedimentos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos**. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 2001(a). 32p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. 3. ed. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 2001(b). 32p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito**. 3. ed. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 2001(c). 44p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de Procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 2001(d). 36p.

\_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Importância dos sistemas de informações sobre mortalidade (SIM) e nascidos vivos (SINASC) para os profissionais do Programa Saúde da Família**. 1.ed. Brasília: Ministério da Saúde: 2001(e). 24p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/programas/scricao/crianca/aidpi.htm>. Acesso em: 02 maio. 2002 (a).

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Situação de saúde da criança brasileira**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/scricao/crianca/situacao.htm>. Acesso em 02.maio.2002 (b).

\_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde: 2002(c). 842p.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. **Boletim Epidemiológico de Vigilância à Saúde**. Departamento de Epidemiologia/DIS. Outubro, 1996.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA). **Norma Operacional do Programa Saúde da Família no Ceará**. Célula de Apoio à Organização do Nível de Atenção Primária. Ceará, 2001. Mimeo, 5p.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Saúde do Ceará. **Pesquisa sobre Saúde Materno-Infantil no Ceará-PESMIC IV**. Ceará, 2002. 98p.

\_\_\_\_\_. Governo do Estado do Ceará. **Plano estadual de combate à mortalidade infantil**.Ceará, 2002. 21p.

CORREIA, LL; Mc AULIFFE, JF. Saúde Materno-Infantil. In: Rouquayrol, MZ; ALMEIDA, N. **Epidemiologia e Saúde**. Ed. MEDSI, 5. ed. 1999. 570p. Cap. 16, p. 375-403.

DUARTE, C.M.R. **Qualidade de vida e indicadores de saúde: aspectos da mortalidade infantil no estado do Rio de Janeiro e suas Regiões**. Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 8 (4): 414-427, out/dez, 1992.

FRIAS, PG. **Análise de implantação do Projeto de Redução da Mortalidade Infantil em dois municípios de Pernambuco com semelhantes condições de vida**. Dissertação (Mestrado) – Departamento Materno Infantil do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, 2001.

HAMMANN, E.M; LAGUARDIA, J. **Reflexões sobre a Vigilância Epidemiológica: Mais além da notificação compulsória**. Informe Epidemiológico do SUS, v.9, p.211-218, 2000.

KERR-PONTES, LR; ROUQUAYROL, MZ. A medida da saúde coletiva. In: ROUQUAYROL, MZ. **Epidemiologia & saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999. p. 31-75.

LAURENTI, R; MELLO JORGE, MHP. **O atestado de óbito**. São Paulo: Organização Mundial da Saúde (OMS), Centro Brasileiro para Classificação de Doenças em Português. São Paulo, 1996. 82p.

LEITE, AJM; SILVA, AC. **Mortalidade Infantil**: Indicador das condições de vida das populações. *Revista de Pediatria do Ceará*. v.1. n° 2, p.8-15, set-dez/2000.

LEITE, AJM; MACHADO, MMT; ALMEIDA, NMGS; CAMPOS, JS. **Atenção à saúde de crianças que faleceram em municípios com as mais altas taxas de mortalidade infantil no Estado do Ceará**. Secretaria da Saúde do Ceará/Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2002. ----p.

MARANHÃO, AGK; JOAQUIM, MMC; SIU, C. **A mortalidade Perinatal e Neonatal no Brasil**. Brasília: Comitê do UNICEF dos Estados Unidos, 1998. 41p.

MELLO JORGE, MHP; GOTLIEB, SLD. O Sistema de Informação de Atenção Básica como fonte de dados para o Sistema de Informações sobre Mortalidade e sobre Nascidos Vivos. **Informe Epidemiológico do SUS**. v.10, n°1, p.7-18, jan-mar/2001.

MELLO JORGE, MHP; GOTLIEB, SLD; LAURENTI, R. **A saúde no Brasil**: análise do período 1996 a 1999. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2001. 244p. pág.33.

NORÕES, NMR. **A Saúde no Ceará**. Fortaleza: SESA/DFID, 2001. 175p.

OPAS (Organização Pan-americana de Saúde). **Situación de Salud en las Américas**. Indicadores Básicos 2001. Fascículo.

PAES, NA. Um olhar sobre as estimativas da mortalidade infantil do Nordeste provenientes de fontes tradicionais e do PACS. In: Teixeira, P. **Mortalidade Infantil**. Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Editora Massangana, 1998. p. 143-164.

PENTEADO, SMP; MACHADO, CB; EVANGELISTA, CMN; JÚNIOR, JECM; CORIOLANO, LS. **Comparação do número de óbitos e de nascidos vivos pelos sistemas de informação SIM, SINASC e SIAB, Ceará, 1999**. Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. COPOS/NUEPI/CEINF. 30p.

PEREIRA, MG. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p.49-75; 124.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social. **Boletim de Saúde de Fortaleza**, Ceará, Ano III (4), out-dez/1999. 45p.

RIPSA (Rede Interagencial de Informações para a Saúde). **Indicadores e dados básicos para a saúde**. IDB 2001.

RIPSA (Rede Interagencial de Informações para a Saúde). **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações/RIPSA.**- Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 299p.

REY, LC; CORREIA, LL. **Estudo de óbitos por causas infecciosas em crianças menores de dois anos em Fortaleza.** 1997; 18p. (mimeo).

SIMÕES, C.C. O estudo dos diferenciais na mortalidade infantil segundo algumas características sócio-econômicas. In: FIBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: aspectos de saúde e nutrição de crianças no Brasil 1989.** Rio de Janeiro, 1992. p.61-78.

SIMÕES, CC. **Estimativas da Mortalidade Infantil por Microrregiões e Municípios.** Brasília, DF. Ministério da Saúde, 1999.

SIMÕES, CC. Novas estimativas da mortalidade infantil no Brasil e suas Regiões. In: **Estimativas da mortalidade Infantil a partir do censo 2000.** Disponível em: [www.sbpcnet.org.br/eventos/54ra/TEXTOS/SBPC/SBPC%20CelsoSimoes.htm](http://www.sbpcnet.org.br/eventos/54ra/TEXTOS/SBPC/SBPC%20CelsoSimoes.htm). Acesso em: 06.novembro.2002 (a).

SIMÕES, CC. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil: Uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos.** Brasília, DF: Organização Pan-americana da Saúde, 2002. 141p.

SOUSA, FJP. **Pobreza desnutrição e mortalidade infantil: condicionantes sócio-econômicos.** Fortaleza: IPLANCE; UNICEF, 1992. 129p.

SOUSA, JRP. **Mortalidade Infantil: O que os números não revelam.** Um estudo da mortalidade infantil no Ceará. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Saúde Comunitária/Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Ceará, 1998.

SOUZA, ACT; PETERSON, K; ANDRADE, FMO; GARDNER, J; ASCHERIO, A. **Circunstâncias de óbitos pós-neonatais no Ceará: A Via Sacra das Mães a Procura de Atenção à Saúde por Ocasão da Doença que Levou Seus Filhos a Óbito.** Fortaleza, 2000; 36p. (mimeo).

SZWARCWALD, CL; CASTILHO, EA. **Estimativas da Mortalidade infantil no Brasil, década de oitenta: proposta de procedimento metodológico.** Revista Saúde Pública, 29 (6): 451-62, 1995.

SZWARCWALD, C.L; LEAL, MC; ANDRADE, CLT; SOUZA, PRB. Estimativa da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? **Cadernos de Saúde Pública** vol. 18 nº 6 Rio de Janeiro nov/dez 2002.

TONIAL, S. R & SILVA, A. A. M. **Saúde, nutrição e mortalidade infantil no Maranhão.** São Luís: UFMA: Secretaria de Estado da Saúde: UNICEF, 1997. 115p.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). **Cuidados Primários de Saúde**. Brasília, 1979. 43p.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). **Declaração Mundial sobre a sobrevivência, a proteção e o desenvolvimento da criança e plano de ação para implementação da declaração mundial sobre a sobrevivência, proteção e o desenvolvimento da criança nos anos 90**. Nova Iorque: Nações Unidas/UNICEF,1990.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). **Situação Mundial da Infância**. 1998. Brasília, 131p.

VERMELHO, LL; LEAL, AJC; KALE, PL. Indicadores de Saúde. In: Medronho, RA. **Epidemiologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002. 493p.

VIANA, SM; NUNES, A; SANTOS, JRS; BARATA, RB. **Medindo as desigualdades em saúde no Brasil: Uma proposta de monitoramento**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2001. 224p.

VICTORA, CG. **Intervenções para reduzir a mortalidade infantil, pré-escolar e materna no Brasil**. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 4, nº 1, 2001. 69p.

VICTORA, CG; BARROS, FC. **Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions**. São Paulo Med. J., Jan. 2001, vol.119, nº 1, p.33-42.

**ANEXOS**



**ANEXO A**

**DECLARAÇÃO DE ÓBITO**



**Declaração de Óbito** Nº \_\_\_\_\_

**1** Cartório \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_ **2** Registro \_\_\_\_\_ **Data** \_\_\_\_\_

**3** Município \_\_\_\_\_ **4** UF \_\_\_\_\_ **5** Cemitério \_\_\_\_\_

**6** Tipo de Óbito  1 - fetal  2 - Mãe  3 - Outro

**7** Data do Óbito \_\_\_\_\_ **8** Hora \_\_\_\_\_ **9** RICO \_\_\_\_\_ **10** Naturalidade \_\_\_\_\_

**11** Nome do falecido \_\_\_\_\_

**12** Nome do pai \_\_\_\_\_ **13** Nome da mãe \_\_\_\_\_

**14** Data de Nascimento \_\_\_\_\_ **15** Idade  1 - Anos completos  2 - Menores de 1 ano  3 - Meses  4 - Dias  5 - Horas  6 - Minutos  7 - Ignorado

**16** Sexo  M - Masc  F - Fem  1 - Ignorado

**17** Raça/cor  1 - Branco  2 - Preto  3 - Amarela  4 - Parda  5 - Indígena

**18** Estado civil  1 - Solteiro  2 - Casado  3 - Viúvo  4 - Casado novamente  5 - União consensual  6 - Ignorado

**19** Escolaridade (Em séries de estudo concluídas)  1 - Nenhuma  2 - De 1 a 4  3 - De 5 a 8  4 - De 9 a 11  5 - 12 e mais  6 - Ignorado

**20** Ocupação habitual e ramo de atividade (Se aposentado, indicar a ocupação habitual anterior) \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_

**21** Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) \_\_\_\_\_ **Número** \_\_\_\_\_ **Complemento** \_\_\_\_\_ **22** CEP \_\_\_\_\_

**23** Bairro/Distrito \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_ **24** Município de residência \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_ **25** UF \_\_\_\_\_

**26** Local de ocorrência do óbito  1 - Hospital  2 - Outros estabelecimento de saúde  3 - Domicílio  4 - Via pública  5 - Outros  6 - Ignorado

**27** Estabelecimento \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_

**28** Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.) \_\_\_\_\_ **Número** \_\_\_\_\_ **Complemento** \_\_\_\_\_ **29** CEP \_\_\_\_\_

**30** Bairro/Distrito \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_ **31** Município de ocorrência \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_ **32** UF \_\_\_\_\_

**PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO**

**33** Idade \_\_\_\_\_ **34** Escolaridade (Em séries de estudo concluídas)  1 - Nenhuma  2 - De 1 a 4  3 - De 5 a 8  4 - De 9 a 11  5 - 12 e mais  6 - Ignorado

**35** Ocupação e ramo de atividade da mãe \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_

**36** Número de filhos tidos (De 0 a 10 para ignorado) **Nascidos vivos** \_\_\_\_\_ **Nascidos mortos** \_\_\_\_\_

**37** Duração de gestação (Em semanas)  1 - Menos de 22  2 - De 22 a 27  3 - De 28 a 31  4 - De 32 a 36  5 - De 37 a 41  6 - 42 e mais  7 - Ignorado

**38** Tipo de Gravidez  1 - Única  2 - Dupla  3 - Tripla ou mais  4 - Ignorado

**39** Tipo de parto  1 - Vaginal  2 - Cesáreo  3 - Ignorado

**40** Morte em relação ao parto  1 - Antes  2 - Durante  3 - Depois  4 - Ignorado

**41** Peso ao nascer \_\_\_\_\_ **42** Num. de Declar. de Nascidos Vivos \_\_\_\_\_

**43** A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto?  1 - Sim  2 - Não  3 - Ignorado

**44** A morte ocorreu durante o puerpério?  1 - Sim, até 42 dias  2 - Sim, de 43 dias a 1 ano  3 - Não  4 - Ignorado

**45** Recabou assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?  1 - Sim  2 - Não  3 - Ignorado

**46** DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR: **47** Exame complementar?  1 - Sim  2 - Não  3 - Ignorado

**48** Cirurgia?  1 - Sim  2 - Não  3 - Ignorado

**49** Necropsia?  1 - Sim  2 - Não  3 - Ignorado

**50** CAUSA DA MORTE ANTES SOBRETE UM DIA QUANTO POR LINHA

**PARTE I**  
Doença ou estado morbido que causou diretamente a morte

**CAUSAS ANTEREDENTES**  
Fatores morbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica

**PARTE II**  
Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, no código acima

**51** Nome do médico \_\_\_\_\_ **52** CRM \_\_\_\_\_ **53** O médico que assina atendeu ao falecido?  1 - Sim  2 - Substituto  3 - Não  4 - SVO  5 - Outros

**54** Meio de contato (Telefone, fax, e-mail, etc.) \_\_\_\_\_ **55** Data do atestado \_\_\_\_\_ **56** Assinatura \_\_\_\_\_

**PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (informações de caráter estritamente epidemiológico)**

**57** Tipo  1 - Acidente  2 - Suicídio  3 - Homicídio  4 - Outros  5 - Ignorado

**58** Acidente do trabalho  1 - Sim  2 - Não  3 - Ignorado

**59** Fonte da informação  1 - Boletim de Ocorrência  2 - Hospital  3 - Família  4 - Outros  5 - Ignorado

**60** Descrição sucinta do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência \_\_\_\_\_

**61** SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO (Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.)) \_\_\_\_\_ **Código** \_\_\_\_\_

**62** Declarante \_\_\_\_\_ **63** Testemunhas **A** \_\_\_\_\_ **B** \_\_\_\_\_

**ANEXO B**

**DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO**



República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde  
1º Vio - Secretaria de Saúde

**Declaração de Nascimento Vivo** Nº

1. Gestor		2. Região		3. Dia	
4. Município					
5. Local da ocorrência		6. Estabelecimento			
<input type="checkbox"/> 1 - Hospital <input type="checkbox"/> 2 - Casa <input type="checkbox"/> 3 - Outros estabelecimentos <input type="checkbox"/> 4 - Outros		Código			
7. Endereço de ocorrência - se for do estado do Rio de Janeiro, de onde para onde enviar via:					
8. Bairro/Cidade		9. Município de ocorrência		10. CEP	
11. Nome da mãe					
12. DC					
13. NIRE		14. Estado civil		15. Escolaridade	
<input type="checkbox"/> 1 - Solteiro <input type="checkbox"/> 2 - Viúva <input type="checkbox"/> 3 - Casado <input type="checkbox"/> 4 - Não Respondido <input type="checkbox"/> 5 - Outros		<input type="checkbox"/> 1 - Analfabeto <input type="checkbox"/> 2 - Até 1º grau <input type="checkbox"/> 3 - Até 2º grau <input type="checkbox"/> 4 - Até 3º grau <input type="checkbox"/> 5 - Até 4º grau <input type="checkbox"/> 6 - Superior		16. Número de filhos vivos em gestação anteriores (sem contar os gemelos) nascidos vivos	
17. Profissão da mãe					
18. Ocupação		19. Nome		20. CEP	
21. Município		22. Município		23. CEP	
24. Duração da gestação em semanas		25. Tipo de gravidez		26. Tipo de parto	
<input type="checkbox"/> 1 - Normal <input type="checkbox"/> 2 - Ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - Útero <input type="checkbox"/> 2 - Útero <input type="checkbox"/> 3 - Útero + fora <input type="checkbox"/> 4 - Ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - Vaginal <input type="checkbox"/> 2 - Cesáreo <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado	
27. Número de consultas de gravidez					
<input type="checkbox"/> 1 - Normal <input type="checkbox"/> 2 - Ignorado					
28. Nascimento		29. Sexo		30. Índice de Apgar	
<input type="checkbox"/> 1 - Normal <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Anormal <input type="checkbox"/> 4 - Não <input type="checkbox"/> 5 - Ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - Masculino <input type="checkbox"/> 2 - Feminino <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - Normal <input type="checkbox"/> 2 - Normal <input type="checkbox"/> 3 - Normal	
31. RUPACV					
<input type="checkbox"/> 1 - Não <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Não <input type="checkbox"/> 4 - Não <input type="checkbox"/> 5 - Ignorado					
32. Possui alguma malformação congênita em sistema respiratório?					
<input type="checkbox"/> 1 - Não <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Ignorado					
33. Código					
34. Pá deixo de mãe			35. Pá deixo de pai		
36. Responsável pelo preenchimento					
37. Nome		38. Função		39. Identidade	
40. Assinatura		41. Assinatura		42. Assinatura	
43. Assinatura		44. Assinatura		45. Assinatura	

**ATENÇÃO : ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO**  
 O Registro de Nascimento é obrigatório por lei  
 Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

**ANEXO C**

**DEBITOS DE CRIANÇAS MENORES DE UM ANO A SER RESGATADO,  
NÚMERO E PERCENTUAL RESGATADOS E COBERTURA DE  
AGENTES DE SAÚDE, SEGUNDO MUNICÍPIO E MICRORREGIONAL –  
2000**

**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Microrregional – Fortaleza

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
Guiraz	4	0	0,00	102,00
Ascavel	8	5	62,50	82,00
Horozinho	0	1	NA*	56,00
Asébio	0	1	NA	84,00
Fortaleza	0	138	NA	14,00
Horizonte	12	11	91,67	108,00
Ititinga	2	4	200,00	95,00
Itapara	3	3	100,00	85,00
Itacajus	0	0	NA	55,00
Itandoretama	4	0	0,00	100,00
Total	33	163	493,94	94,00
Microrregional – Caucaia				
Guaiarés	0	0	NA	75,00
Itaocaia	21	4	19,05	56,00
General Sampaio	2	3	150,00	66,00
Itapagé	0	0	NA	83,00
Itapacuru	2	0	0,00	90,00
Itaipaba	1	0	0,00	91,00
Itatecoste	17	9	52,94	114,00
Itaio Gonçalo do Amarante	9	11	122,22	105,00
Itaip Luis do Curu	0	0	NA	92,00
Itajuçoca	2	2	100,00	65,00
Itapiririm	2	4	200,00	91,00
Total	56	33	58,93	75,00
Microrregional – Maracanaú				
Itarape	1	1	100,00	96,00
Itarreira	3	5	166,67	86,00
Itauiúba	0	1	NA	99,00
Itaracanaú	22	38	172,73	94,00
Itaranguape	0	1	NA	80,00
Itacatuba	7	8	114,29	84,00
Italmácia	4	1	25,00	80,00
Itaedenção	0	0	NA	83,00
Total	37	55	148,65	88,00

**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
<b>Microrregional - Baturité</b>				
Araciaba	2	3	150,00	74,00
Atuba	0	0	NA	100,00
Baturité	0	0	NA	62,00
Epistrano	13	9	69,23	86,00
Guaramiranga	0	0	NA	112,00
Ipipoca	1	1	100,00	88,00
Julungu	0	0	NA	90,00
Loti	4	1	25,00	98,00
Total	20	14	70,00	81,00
<b>Microrregional - Canindé</b>				
Aracá Viagem	8	8	100,00	99,00
Canindé	6	4	66,67	68,00
Caridade	5	4	80,00	91,00
Carira	9	1	11,11	35,00
Cardealena	0	0	NA	81,00
Carapoti	6	12	200,00	81,00
Total	34	29	85,30	80,00
<b>Microrregional - Itapipoca</b>				
Aracatã	0	0	NA	84,00
Itapipoca	4	19	475,00	78,00
Itaipema	4	3	75,00	93,00
Itaí	5	2	40,00	82,00
Itaruru	1	1	100,00	91,00
Itubertama	0	0	NA	97,00
Total	14	25	178,57	83,00
Itacati	3	5	166,67	74,00
Itaberibe	5	6	120,00	62,00
Itortim	0	0	NA	94,00
Itapuí	1	0	0,00	93,00
Itaçaba	0	0	NA	98,00
Total	9	11	122,22	116,00
<b><sup>a</sup> Microrregional - Quixadá</b>				
Itanabuiú	5	6	120,00	63,00
Itchoró	0	0	NA	87,00
Itabertama	5	0	0,00	107,00
Italilhã	0	1	NA	86,00
Itedra Branca	0	0	NA	91,00



**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
<b>Luizadá</b>	0	0	NA	83,00
Luiziamobim	3	0	0,00	105,00
<b>Madador Pompeu</b>	0	0	NA	100,00
Madonópole	40	4	10,00	107,00
Total	53	11	20,75	92,00
<b>Microrregional - Russas</b>				
Maducuitinga	2	0	0,00	114,00
Maduaretama	2	1	50,00	83,00
Maduaruana	5	3	60,00	83,00
Madorada Nova	4	5	125,00	95,00
Madilhano	0	0	NA	100,00
Madissas	3	0	0,00	82,00
Total	16	9	56,25	129,00
<b>1ª Microrregional - Limoeiro do Norte</b>				
Madito Santo	0	0	NA	118,00
Madirê	3	0	0,00	105,00
Madacema	0	0	NA	86,00
Maduaribara	1	0	0,00	70,00
Maduaribe	0	0	NA	76,00
Madimoeiro do Norte	0	6	NA	87,00
Madereiro	4	3	75,00	95,00
Madotiretama	0	0	NA	90,00
Maduixeré	2	3	150,00	85,00
Madão João do Jaguaribe	0	1	NA	55,00
Madabuleiro do Norte	2	2	100,00	97,00
Total	12	15	125,00	87,00
<b>1ª Microrregional - Sobral</b>				
Madalcântaras	0	2	NA	50,00
Madariré	0	0	NA	89,00
Madatunda	0	0	NA	75,00
Madoreau	3	0	0,00	77,00
Madorquilha	0	0	NA	69,00
Madrecheirinha	4	2	50,00	100,00
Madgraça	3	0	0,00	77,00
Madgroaíras	0	0	NA	100,00
Madhidrolândia	2	0	0,00	73,00
Madupu	2	4	200,00	90,00

**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
auçuba	0	0	NA	81,00
lassapé	0	0	NA	73,00
leruóca	0	0	NA	88,00
loraújo	0	0	NA	98,00
ucambo	0	0	NA	97,00
icujá	1	1	100,00	105,00
res Ferreira	0	0	NA	68,00
eriutaba	0	2	NA	73,00
nta Quitéria	1	4	400,00	89,00
ntana do Acaraú	3	4	133,33	78,00
gador Sá	0	0	NA	81,00
obral	0	0	NA	129,00
ruoca	4	0	0,00	89,00
arjota	0	0	NA	98,00
Total	23	19	82,61	95,00
2ª Microrregional - Acaraú				
acaraú	5	0	0,00	79,00
ela Cruz	0	0	NA	80,00
ruz	4	0	0,00	81,00
arema	1	0	0,00	80,00
joca de Jericoacoara	0	0	NA	89,00
larco	0	0	NA	81,00
lorrinhos	2	0	0,00	59,00
Total	12	0	0,00	78,00
3ª Microrregional - Tianguá				
arnaubal	0	2	NA	79,00
roatá	0	0	NA	83,00
uaraciaba do Norte	0	0	NA	89,00
iapina	2	2	100,00	86,00
ão Benedito	0	0	NA	82,00
tianguá	2	8	400,00	74,00
lbajara	0	0	NA	81,00
riçosa do Ceará	0	2	NA	95,00
Total	4	14	350,00	82,00
4ª Microrregional - Tauá				
iuaba	3	1	33,33	70,00
Arneiroz	1	1	100,00	49,00
arambu	0	0	NA	89,00

**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
Tauá	5	3	60,00	96,00
Total	9	5	55,60	85,00
<b>15ª Microrregional - Crateús</b>				
Ararendá	0	0	NA	69,00
Crateús	0	0	NA	98,00
Independência	8	2	25,00	100,00
Ipaporanga	1	0	0,00	100,00
Ipueiras	0	0	NA	100,00
Monsenhor Tabosa	1	0	0,00	100,00
Nova Russas	2	2	100,00	90,00
Novo Oriente	0	0	NA	90,00
Poranga	1	1	100,00	89,00
Quiterianópolis	0	2	NA	95,00
Tamboril	1	1	100,00	91,00
Total	14	8	57,14	95,00
<b>16ª Microrregional - Camocim</b>				
Barroquinha	16	6	37,50	91,00
Camocim	0	14	NA	70,00
Chaval	4	1	25,00	88,00
Granja	1	7	700,00	15,00
Martinópolis	0	1	NA	126,00
Total	21	29	138,10	26,00
<b>17ª Microrregional - Icó</b>				
Baixio	0	0	NA	92,00
Cedro	3	6	200,00	100,00
Icó	0	6	NA	79,00
Ipaumirim	0	0	NA	75,00
Lavras da Mangabeira	4	4	100,00	71,00
Orós	4	4	100,00	80,00
Umari	2	1	50,00	113,00
Total	13	21	161,54	82,00
<b>18ª Microrregional - Iguatú</b>				
Acopiara	7	5	71,43	91,00
Cariús	1	0	0,00	116,00
Catarina	0	0	NA	67,00
Dep. Irapuan Pinheiro	0	0	NA	82,00
Iguatú	2	2	100,00	108,00

**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
Acás	0	0	NA	101,00
Combaça	16	7	43,75	101,00
Quet Carneiro	0	0	NA	55,00
Quixelô	0	0	NA	140,00
Boeiro	0	0	NA	100,00
Total	26	14	53,85	105,00
<b>1ª Microrregional - Brejo Santo</b>				
Paicara	3	2	66,67	101,00
Arora	18	0	0,00	41,00
Urro	1	3	300,00	86,00
Brejo Santo	4	1	25,00	82,00
Iti	2	0	0,00	83,00
Auriti	0	0	NA	82,00
Ilagres	5	0	0,00	92,00
Manforte	1	0	0,00	76,00
Arteiras	0	0	NA	94,00
Total	34	6	17,65	81,00
<b>2ª Microrregional - Crato</b>				
Ataneira	2	0	0,00	113,00
Antonina do Norte	5	0	0,00	89,00
Carripe	0	0	NA	101,00
Assaré	0	0	NA	80,00
Ampos Sales	1	2	200,00	73,00
Crato	10	0	0,00	100,00
Urias Brito	3	0	0,00	84,00
Boa Olinda	6	2	33,33	120,00
Botengi	0	0	NA	100,00
Alitre	5	0	0,00	105,00
Antana do Cariri	1	1	100,00	83,00
Arrafas	5	0	0,00	98,00
Árzea Alegre	0	0	NA	109,00
Total	38	5	13,16	96,00
<b>3ª Microrregional - Juazeiro do Norte</b>				
Arbalha	0	0	NA	76,00
Aririaçu	8	8	100,00	71,00
Aranjeiro	2	1	50,00	95,00
Ardim	0	0	NA	73,00

**Óbitos de crianças menores de um ano a ser resgatado, número e percentual resgatados e cobertura de agentes de saúde, segundo Município e Microrregional – 2000**

Municípios	Nº óbitos esperados resgatar	Nº óbitos resgatados	% de óbitos resgatados	% de cobertura de agentes de saúde
<b>Itapecuru do Norte</b>	0	0	NA	32,00
Missão Velha	16	0	0,00	77,00
Total	26	9	34,62	49,00

Fonte: Sistema de Informação da Atenção Básica

NA - Não se aplica.

Obs: Os municípios destacados em negrito, apresentavam maior número de óbitos no SIM que no SIAB

**ANEXO D**

**ÓBITOS DE CRIANÇAS MENORES DE UM ANO, ANTES E DEPOIS DO  
RESGATE, N.º DE NASCIDOS VIVOS RESIDENTES E TMI  
REGISTRADAS, SEGUNDO MUNICÍPIO E MICRORREGIONAL,  
CEARÁ, 2000**

Óbitos de crianças menores de um ano, antes e depois do resgate, n.º de nascidos vivos residentes e TMI registradas, segundo Município e Microrregional, Ceará, 2000

Microrregionais	Óbitos antes do resgate (SIM)	Óbitos resgatados (SIM)	Óbitos finais (SIM)	*NV SINASC	TMI inicial	TMI corrigida	Óbitos SIAB	TMI SIAB
<b>microrregional 01</b>	<b>856</b>	<b>163</b>	<b>1019</b>	<b>44912</b>	<b>19,06</b>	<b>22,69</b>	<b>327</b>	<b>22,02</b>
Aracati	17	0	17	1014	16,77	16,77	21	20,47
Araripe	10	5	15	982	10,18	15,27	19	20,43
Araripezinho	6	1	7	307	19,54	22,80	5	21,74
Araripe	17	1	18	803	21,17	22,42	14	30,84
Araripe	753	138	891	39085	19,27	22,80	198	20,20
Araripe	10	11	21	706	14,16	29,75	22	28,24
Araripe	12	4	16	493	24,34	32,45	14	23,93
Araripe	9	3	12	371	24,26	32,35	12	34,78
Araripe	16	0	16	876	18,26	18,26	14	33,25
Araripe	6	0	6	275	21,82	21,82	8	28,67
<b>microrregional 02</b>	<b>144</b>	<b>33</b>	<b>177</b>	<b>7863</b>	<b>18,31</b>	<b>22,51</b>	<b>192</b>	<b>26,94</b>
Araripe	6	0	6	188	31,91	31,91	6	31,91
Araripe	65	4	69	3660	17,76	18,85	86	32,80
Araripe	1	3	4	65	15,38	61,54	3	42,25
Araripe	25	0	25	1092	22,89	22,89	19	22,51
Araripe	10	0	10	451	22,17	22,17	12	30,08
Araripe	7	0	7	521	13,44	13,44	8	15,59
Araripe	6	9	15	618	9,71	24,27	23	24,84
Araripe	11	11	22	574	19,16	38,33	20	27,97
Araripe	5	0	5	253	19,76	19,76	3	12,24
Araripe	4	2	6	164	24,39	36,59	6	21,90
Araripe	4	4	8	277	14,44	28,88	6	18,24
<b>microrregional 03</b>	<b>103</b>	<b>55</b>	<b>158</b>	<b>7059</b>	<b>14,59</b>	<b>22,38</b>	<b>137</b>	<b>19,42</b>
Araripe	6	1	7	231	25,97	30,30	7	31,25
Araripe	7	5	12	288	24,31	41,67	10	29,94
Araripe	9	1	10	332	27,11	30,12	8	21,74
Araripe	43	38	81	3489	12,33	23,22	65	19,92
Araripe****	28	1	29	1635	17,13	17,74	30	18,80
Araripe	5	8	13	434	11,52	29,95	12	15,40
Araripe	0	1	1	189	0,00	5,29	4	21,16
Araripe	5	0	5	461	10,85	10,85	1	3,30
<b>microrregional 04</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>2386</b>	<b>15,09</b>	<b>20,96</b>	<b>48</b>	<b>20,72</b>
Araripe	9	3	12	437	20,59	27,46	11	24,55
Araripe	1	0	1	217	4,61	4,61	1	3,94
Araripe	16	0	16	676	23,67	23,67	10	25,97
Araripe	2	9	11	283	7,07	38,87	15	35,71



Óbitos de crianças menores de um ano, antes e depois do resgate, n.º de nascidos vivos residentes e TMI registradas, segundo Município e Microrregional, Ceará, 2000

Microrregionais	Óbitos antes do resgate (SIM)	Óbitos resgatados dos (SIM)	Óbitos finais (SIM)	*NV SINASC	TMI inicial	TMI corrigida	óbitos SIAB	TMI SIAB
amiranga	2	0	2	87	22,99	22,99	0	0,00
ina	4	1	5	323	12,38	15,48	5	15,77
ingu	0	0	0	159	0,00	0,00	0	0,00
ti	2	1	3	204	9,80	14,71	6	27,65
<b>orregional 05</b>	<b>81</b>	<b>29</b>	<b>110</b>	<b>3650</b>	<b>22,19</b>	<b>30,14</b>	<b>112</b>	<b>33,07</b>
Viagem	21	8	29	948	22,15	30,59	29	29,44
ndé	38	4	42	1597	23,79	26,30	44	33,46
lade	4	4	8	305	13,11	26,23	9	25,64
a	9	1	10	358	25,14	27,93	18	64,98
alena	8	0	8	184	43,48	43,48	5	21,65
moti	1	12	13	258	3,88	50,39	7	30,70
<b>orregional 06</b>	<b>125</b>	<b>25</b>	<b>150</b>	<b>4242</b>	<b>29,47</b>	<b>35,36</b>	<b>131</b>	<b>30,69</b>
ntada	24	0	24	679	35,35	35,35	22	29,29
poca	58	19	77	2022	28,68	38,08	62	35,15
ima	5	3	8	208	24,04	38,46	9	36,00
i	14	2	16	748	18,72	21,39	19	21,49
ru	6	1	7	200	30,00	35,00	7	29,17
ouretama	18	0	18	385	46,75	46,75	12	31,66
<b>orregional 07</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>51</b>	<b>2193</b>	<b>18,24</b>	<b>23,26</b>	<b>48</b>	<b>21,23</b>
ati	17	5	22	1178	14,43	18,68	20	22,05
ribe	14	6	20	651	21,51	30,72	19	23,81
im	6	0	6	138	43,48	43,48	5	24,88
í	3	0	3	165	18,18	18,18	4	15,27
aba	0	0	0	61	0,00	0,00	0	0,00
<b>orregional 08</b>	<b>143</b>	<b>11</b>	<b>154</b>	<b>4929</b>	<b>29,01</b>	<b>31,24</b>	<b>189</b>	<b>38,74</b>
abuiu	5	6	11	304	16,45	36,18	10	32,89
ó	7	0	7	158	44,30	44,30	7	49,30
tama	9	0	9	220	40,91	40,91	14	65,42
lã	8	1	9	197	40,61	45,69	7	30,70
a Branca	27	0	27	825	32,73	32,73	27	32,65
adá	39	0	39	1390	28,06	28,06	38	34,27
eramobim	23	0	23	1198	19,20	19,20	26	19,64
idor Pompeu	22	0	22	560	39,29	39,29	17	33,60
nópole**	3	4	7	77	38,96	90,91	43	191,1
<b>orregional 09</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>89</b>	<b>3639</b>	<b>21,98</b>	<b>24,46</b>	<b>96</b>	<b>25,26</b>
itinga	7	0	7	180	38,89	38,89	9	42,45

Óbitos de crianças menores de um ano, antes e depois do resgate, n.º de nascidos vivos residentes e TMI registradas, segundo Município e Microrregional, Ceará, 2000

Microrregionais	Óbitos antes do resgate (SIM)	Óbitos resgatados (SIM)	Óbitos finais (SIM)	*NV SINASC	TMI inicial	TMI corrigida	óbitos SIAB	TMI SIAB
Atama	10	1	11	381	26,25	28,87	12	29,41
Quana	6	3	9	512	11,72	17,58	11	21,03
da Nova	23	5	28	1254	18,34	22,33	27	20,95
io	2	0	2	133	15,04	15,04	2	16,53
s	32	0	32	1179	27,14	27,14	35	28,07
rrregional 10	<b>62</b>	<b>15</b>	<b>77</b>	<b>3500</b>	<b>17,71</b>	<b>22,00</b>	<b>66</b>	<b>21,32</b>
anto	6	0	6	222	27,03	27,03	5	20,41
	3	0	3	56	53,57	53,57	6	55,56
na	5	0	5	223	22,42	22,42	3	14,35
ibara	2	0	2	127	15,75	15,75	2	27,03
ibe	13	0	13	708	18,36	18,36	13	23,99
iro do Norte	11	6	17	988	11,13	17,21	9	12,97
o	0	3	3	201	0,00	14,93	4	13,47
tama	2	0	2	57	35,09	35,09	1	10,31
ré	5	3	8	258	19,38	31,01	7	24,05
ao do Jaguaribe	1	1	2	128	7,81	15,63	1	14,49
eiro do ***	14	2	16	532	26,32	30,08	14	32,41
rrregional 11	<b>358</b>	<b>19</b>	<b>377</b>	<b>12141</b>	<b>29,49</b>	<b>31,05</b>	<b>341</b>	<b>32,94</b>
laras	3	2	5	184	16,30	27,17	3	15,15
	5	0	5	339	14,75	14,75	4	11,80
da	7	0	7	197	35,53	35,53	3	16,67
i	11	0	11	488	22,54	22,54	14	32,56
ilha	16	0	16	430	37,21	37,21	3	8,43
irinha	12	2	14	311	38,59	45,02	16	56,54
	15	0	15	346	43,35	43,35	18	60,00
ras	6	0	6	188	31,91	31,91	3	19,35
ândia	3	0	3	366	8,20	8,20	5	17,48
	23	4	27	818	28,12	33,01	26	41,87
iba	12	0	12	430	27,91	27,91	7	19,50
pê	35	0	35	724	48,34	48,34	32	51,78
oca	13	0	13	284	45,77	45,77	11	41,83
újo	5	0	5	140	35,71	35,71	2	14,18
nbo	8	0	8	240	33,33	33,33	8	29,63
	3	1	4	98	30,61	40,82	4	37,38
erreira	6	0	6	215	27,91	27,91	6	31,75

Óbitos de crianças menores de um ano, antes e depois do resgate, n.º de nascidos vivos residentes e TMI registradas, segundo Município e Microrregional, Ceará, 2000

Microrregionais	Óbitos antes do resgate (SIM)	Óbitos resgatados (SIM)	Óbitos finais (SIM)	*NV SINASC	TMI inicial	TMI corrigida	óbitos SIAB	TMI SIAB
aba	9	2	11	316	28,48	34,81	7	35,53
Quitéria	23	4	27	757	30,38	35,67	24	29,16
na do Acaraú	21	4	25	666	31,53	37,54	24	36,98
or Sá	2	0	2	114	17,54	17,54	2	17,39
	98	0	98	3877	25,28	25,28	98	33,31
a	8	0	8	250	32,00	32,00	12	55,56
ta	14	0	14	363	38,57	38,57	9	28,48
regional 12***	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>3851</b>	<b>28,56</b>	<b>28,56</b>	<b>119</b>	<b>31,37</b>
i	30	0	30	1115	26,91	26,91	35	31,82
rruz	26	0	26	468	55,56	55,56	24	42,55
	11	0	11	447	24,61	24,61	15	40,32
a	10	0	10	808	12,38	12,38	11	16,42
de Jericoacoara	4	0	4	169	23,67	23,67	3	13,45
	20	0	20	529	37,81	37,81	20	32,41
hos	9	0	9	315	28,57	28,57	11	44,35
regional 13	<b>232</b>	<b>14</b>	<b>246</b>	<b>6845</b>	<b>33,89</b>	<b>35,94</b>	<b>226</b>	<b>35,33</b>
ubal	15	2	17	345	43,48	49,28	14	43,89
i	8	0	8	413	19,37	19,37	7	17,16
ciaba do Norte	28	0	28	963	29,08	29,08	26	26,72
a	12	2	14	518	23,17	27,03	14	26,72
redito	38	0	38	1066	35,65	35,65	35	34,08
rá	56	8	64	1477	37,91	43,33	58	53,11
a	26	0	26	642	40,50	40,50	26	40,88
do Ceará	49	2	51	1421	34,48	35,89	46	32,46
regional 14	<b>82</b>	<b>5</b>	<b>87</b>	<b>2309</b>	<b>35,51</b>	<b>37,68</b>	<b>89</b>	<b>38,90</b>
i	15	1	16	298	50,34	53,69	16	45,20
oz	5	1	6	122	40,98	49,18	6	50,42
ou	23	0	23	714	32,21	32,21	23	37,70
	39	3	42	1175	33,19	35,74	44	36,51
regional 15	<b>157</b>	<b>8</b>	<b>165</b>	<b>5940</b>	<b>26,43</b>	<b>27,78</b>	<b>149</b>	<b>25,14</b>
ndá	7	0	7	175	40,00	40,00	3	19,35
is	41	0	41	1467	27,95	27,95	35	24,36
ndência	10	2	12	402	24,88	29,85	16	34,33
anga	12	0	12	219	54,79	54,79	13	47,27
as	29	0	29	890	32,58	32,58	27	30,17
nhor Tabosa	6	0	6	364	16,48	16,48	7	19,94
ussas	9	2	11	631	14,26	17,43	11	18,12

Óbitos de crianças menores de um ano, antes e depois do resgate, n.º de nascidos vivos residentes e TMI registradas, segundo Município e Microrregional, Ceará, 2000

Microrregionais	Óbitos antes do resgate (SIM)	Óbitos resgatados (SIM)	Óbitos finais (SIM)	*NV SINASC	TMI inicial	TMI corrigida	óbitos SIAB	TMI SIAB
Oriente	15	0	15	632	23,73	23,73	8	13,58
Alcântara	12	1	13	270	44,44	48,15	13	50,98
Araripe	9	2	11	305	29,51	36,07	8	26,58
Araripe	7	1	8	585	11,97	13,68	8	13,42
Microrregional 16	<b>75</b>	<b>29</b>	<b>104</b>	<b>2931</b>	<b>25,59</b>	<b>35,48</b>	<b>92</b>	<b>38,05</b>
Araripe	7	6	13	293	23,89	44,37	23	80,70
Araripe	30	14	44	1304	23,01	33,74	30	28,82
Araripe	6	1	7	264	22,73	26,52	10	44,25
Araripe	22	7	29	800	27,50	36,25	24	38,83
Araripe	10	1	11	270	37,04	40,74	5	20,16
Microrregional 17	<b>93</b>	<b>21</b>	<b>114</b>	<b>3041</b>	<b>30,58</b>	<b>37,49</b>	<b>104</b>	<b>36,20</b>
Araripe	3	0	3	71	42,25	42,25	3	35,71
Araripe	11	6	17	497	22,13	34,21	14	29,23
Araripe	42	6	48	1248	33,65	38,46	42	39,85
Araripe	9	0	9	137	65,69	65,69	7	36,84
Araripe	12	4	16	592	20,27	27,03	16	29,68
Araripe	14	4	18	366	38,25	49,18	18	48,91
Araripe	2	1	3	130	15,38	23,08	4	25,16
Microrregional 18	<b>127</b>	<b>14</b>	<b>141</b>	<b>5435</b>	<b>23,37</b>	<b>25,94</b>	<b>152</b>	<b>28,07</b>
Araripe	18	5	23	916	19,65	25,11	25	30,56
Araripe	9	0	9	365	24,66	24,66	10	26,95
Araripe	8	0	8	185	43,24	43,24	8	42,78
Araripe	5	0	5	153	32,68	32,68	5	32,26
Araripe	35	2	37	1575	22,22	23,49	37	24,65
Araripe	6	0	6	460	13,04	13,04	6	13,07
Araripe	29	7	36	924	31,39	38,96	45	42,10
Araripe	10	0	10	213	46,95	46,95	9	42,65
Araripe	3	0	3	279	10,75	10,75	3	10,79
Araripe	4	0	4	365	10,96	10,96	4	10,93
Microrregional 19	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	<b>2631</b>	<b>19,76</b>	<b>22,04</b>	<b>84</b>	<b>26,53</b>
Araripe	1	2	3	85	11,76	35,29	4	24,39
Araripe	6	0	6	213	28,17	28,17	24	58,82
Araripe	5	3	8	311	16,08	25,72	6	19,35
Araripe	12	1	13	749	16,02	17,36	16	26,94
Araripe	3	0	3	148	20,27	20,27	5	45,87
Araripe	12	0	12	604	19,87	19,87	11	15,76
Araripe	4	0	4	205	19,51	19,51	9	18,83

**Óbitos de crianças menores de um ano, antes e depois do resgate, n.º de nascidos vivos residentes e TMI registradas, segundo Município e Microrregional, Ceará, 2000**

microrregionais	Óbitos antes do resgate (SIM)	Óbitos resgatados (SIM)	Óbitos finais (SIM)	*NV SINASC	TMI inicial	TMI corrigida	óbitos SIAB	TMI SIAB
Aracati	3	0	3	56	53,57	53,57	4	30,08
Araripe	6	0	6	260	23,08	23,08	5	18,38
<b>microrregional 20</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>169</b>	<b>6986</b>	<b>23,48</b>	<b>24,19</b>	<b>189</b>	<b>31,43</b>
Araripe	5	0	5	114	43,86	43,86	7	66,67
Araripe do Norte	7	0	7	154	45,45	45,45	9	56,96
Araripe	12	0	12	527	22,77	22,77	9	17,89
Araripe	6	0	6	472	12,71	12,71	6	15,71
Araripe Sales	14	2	16	672	20,83	23,81	15	22,16
Araripe	41	0	41	2556	16,04	16,04	51	31,78
Araripe Brito	15	0	15	436	34,40	34,40	18	38,79
Araripe Olinda	2	2	4	287	6,97	13,94	6	20,07
Araripe	11	0	11	169	65,09	65,09	6	35,50
Araripe	12	0	12	307	39,09	39,09	17	48,85
Araripe do Cariri	12	1	13	473	25,37	27,48	13	30,59
Araripe	3	0	3	132	22,73	22,73	8	44,20
Araripe Alegre	24	0	24	687	34,93	34,93	24	34,38
<b>microrregional 21</b>	<b>156</b>	<b>9</b>	<b>165</b>	<b>6208</b>	<b>25,13</b>	<b>26,58</b>	<b>131</b>	<b>37,79</b>
Araripe	22	0	22	1214	18,12	18,12	16	15,92
Araripe	9	8	17	430	20,93	39,53	17	29,88
Araripe	7	1	8	37	189,19	216,22	9	75,63
Araripe****	12	0	12	694	17,29	17,29	13	22,41
Araripe do Norte	93	0	93	3157	29,46	29,46	47	22,43
Araripe Velha	13	0	13	676	19,23	19,23	29	50,35
<b>Geral</b>	<b>3276</b>	<b>495</b>	<b>3771</b>	<b>142691</b>	<b>22,95</b>	<b>26,42</b>	<b>3022</b>	<b>28,34</b>

Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Coordenadoria de Políticas em Saúde/Núcleo de Epidemiologia/Célula de Informação em Saúde

houve resgate neste período dos Nascidos Vivos

Araripe - apresentou justificativa sobre a elevada notificação de óbitos no SIAB, ocorrido pelo erro de digitação, confirmado somente 7 óbitos. O Estado optou de não alterar o banco devido as divulgações anteriores da TMI

Os municípios destacados em negrito, apresentaram maior número de óbitos finais no SIM que no SIAB

## PARTE II ARTIGO CIENTÍFICO



## Busca ativa de óbitos infantis no município de Fortaleza a partir de fontes notificadoras

### Active search of child deaths in Fortaleza city in official registers

Socorro Maria Pinho Penteado<sup>1</sup>, Luciano Lima Correia<sup>2</sup> e Ricardo José Soares Pontes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Epidemiologia, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, Av. Almirante Barroso 600, Ce 60600440, Brasil. socorrop@saude.ce.gov.br

<sup>2</sup> Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Ceará. Rua Prof. Costa Mendes 1608, Ce 60431970, Brasil. msp@ufc.br

#### RESUMO

O registro de eventos vitais no Brasil é uma permanente fonte de preocupação para pesquisadores e gestores. A subnotificação do óbito infantil é notória em todas as regiões do país, em particular na região Nordeste. Este estudo visa realizar busca ativa de óbitos de crianças menores de um ano ocorridos no município de Fortaleza no ano 2000. Através de busca ativa em hospitais, cartórios, cemitérios e parteiras, o município de Fortaleza recuperou para o banco do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), 138 óbitos infantis que se encontravam excluídos do sistema oficial do Ministério da Saúde. O estudo aponta que a grande maioria dos óbitos resgatados (97,8%) ocorreu no período neonatal precoce (<7 dias), com diagnóstico definido para 63,7% das mortes. As causas perinatais foram responsáveis por mais da metade (55,1%) dos óbitos. A maioria dos óbitos resgatados tinha o sexo e o local de ocorrência registrados na categoria ignorado. Este estudo mostrou que o perfil dos óbitos infantis de Fortaleza tem maior concentração de mortes no período neonatal precoce com predomínio nas causas perinatais. Para se dar prioridade na redução da mortalidade neonatal é preciso conhecer quantos são os óbitos que ocorrem nesse período e suas características. Este percentual de subregistro é um empecilho para uma política adequada de redução da mortalidade infantil.

**Palavras-chave** Mortalidade Infantil; Sistemas de Informação; Subnotificação

#### INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é considerada universalmente, como um dos melhores indicadores não só da saúde infantil, como também do nível sócio-econômico de uma população. Essa taxa compreende o número de



óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos, representando o risco de um nascido vivo morrer antes de completar um ano de vida. A TMI também é utilizada para contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população e para subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde voltadas para a atenção pré-natal e ao parto, bem como para a proteção da saúde infantil (CEARÁ. SECRETARIA DA SAÚDE, 1996; LEITE e SILVA, 2000).

As TMI's são classificadas em altas (50 ou mais), médias (20 a 49) e baixas (menos de 20), em função da proximidade ou distância de valores já alcançados em países mais desenvolvidos (PEREIRA, 1995; VERMELHO et al., 2002). No contexto mundial, a redução da TMI é considerada como um grande progresso associado aos serviços de saúde, inicialmente registrada nos países desenvolvidos e atualmente estendida para muitos em desenvolvimento. No final do século XX e início da nova década, os países industrializados apresentaram taxas de mortalidade infantil em torno de 5/1000, como é o caso do Canadá; enquanto os menos desenvolvidos, como o Haiti, têm atingido coeficientes de 80/1000 (OPAS, 2001).

No Brasil, as estatísticas vitais são coletadas pelo Registro Civil (RC) e Sistemas de Informação em Saúde (SIS). Os registros civis (óbitos e nascimentos) são aqueles provenientes dos cartórios, de responsabilidade da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE). Os dados provenientes dos sistemas de informações em saúde são da responsabilidade do Ministério da Saúde que por sua vez são oriundos dos seguintes sistemas:

Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), sendo o SIM e o SINASC, os sistemas oficiais.

As estatísticas de óbito e nascimento do registro civil do IBGE e as estatísticas captadas pelo SIM e SINASC coletadas pelo Ministério da Saúde, deveriam fornecer o cálculo direto de taxas anuais de mortalidade. Entretanto, essas estatísticas vitais ainda são bastante ineficientes para o diagnóstico confiável dos dados de mortalidade, visto os sistemas serem deficientes e apresentarem um elevado subregistro de óbitos e de nascimentos. Essas deficiências têm inviabilizado, na maioria dos estados brasileiros e, para o próprio país, a utilização deste instrumento de coleta no cálculo direto da mortalidade. Estima-se que esse subregistro seja mais acentuado para os óbitos de menores de um ano, pelo fato de serem isentos de benefícios sociais que estimulem seu registro como é o caso do auxílio natalidade, em relação aos nascimentos. (PAES, 1998).

Para a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), criada pelo Ministério da Saúde com o objetivo de definir indicadores básicos de saúde a nível nacional, apenas sete estados brasileiros (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul) no ano de 1998, possuíam coberturas adequadas em seus sistemas de informação para calcular a TMI diretamente de seus sistemas SIM e SINASC (SIMÕES, 1999). Apoiado nessa decisão, o Ministério da Saúde recorreu a procedimentos técnicos para corrigir as distorções do subregistro

para as demais unidades da federação. As estimativas foram obtidas por técnicas demográficas aplicadas às informações sobre filhos tidos nascidos vivos e filhos sobreviventes, a partir das informações de mulheres de 15 anos e mais de idade, incluídas em todos os censos demográficos e Pesquisas Nacionais por Amostragem Domiciliar (PNAD).

O Ceará por possuir uma considerável cobertura de agentes de saúde que inclui principalmente as localidades mais distantes e carentes do Estado, não considera a estimativa do MS, utilizando a fornecida pelo SIAB, como a taxa que mais se aproxima da real situação do Estado. Esta situação não se aplica para o município de Fortaleza, que possui apenas 14% de cobertura por agentes de saúde, embora este acompanhamento seja priorizado aos mais carentes.

Resolveu-se realizar esta busca ativa devido à iniciativa do Ministério da Saúde em implantar o "Projeto de integração das informações entre o SIM e o SIAB" como forma de captar para o SIM os óbitos notificados a mais no SIAB. Como o município de Fortaleza possuía no banco do SIM três vezes mais notificações que no SIAB, passou a realizar busca ativa dos óbitos infantis nos registros dos cartórios, unidades hospitalares, cemitérios e parteiras. Dessa forma não havia parâmetro para resgatar o número de óbitos infantis em Fortaleza.

O projeto se propôs a disponibilizar ao SIM dados de óbitos infantis mais fidedignos, permitindo dessa maneira o cálculo de uma TMI mais próxima da

realidade possível, para que esse indicador possa ser útil na formulação e acompanhamento de políticas de saúde. Isto foi conseguido por meio de busca ativa de óbitos infantis subnotificados em fontes alternativas de informação.

No presente estudo são descritas as principais características dos óbitos subnotificados e reanalisados os dados sobre mortalidade infantil para o ano 2000 em Fortaleza com base no banco de dados corrigido.

## **MÉTODOS**

A busca ativa de óbitos infantis realizou-se de fevereiro a julho de 2002 sendo os óbitos de interesse para o resgate, todas as crianças menores de um ano que morreram em Fortaleza no ano 2000.

No nível estadual, este trabalho foi coordenado pela Secretaria da Saúde do Ceará (SESA) através da Célula de Informação em Saúde (CEINF), local onde são geridos os bancos de dados do SIM e do SIAB do Ministério da Saúde. A CEINF foi responsável por toda orientação aos municípios de como proceder na busca ativa dos óbitos infantis, além de proceder à codificação e digitação de todas as Declarações de Óbitos (DO).

As atividades para o resgate de óbito infantil tiveram como base uma planilha para anotação dos óbitos de menores de um ano. Essa planilha continha as variáveis mínimas necessárias para elaborar uma DO, como: nome da criança, data do óbito, endereço, município de residência, município e local de ocorrência, sexo, idade, causa referida e número da DO.

Com relação à causa referida do óbito, só considerou-se as que ocorreram com assistência médica. As que não tiveram o relato desse profissional, foram codificadas de acordo com a CID-10, como sem assistência.

Utilizou-se para alimentação dos dados a ferramenta TABWIN, programa elaborado especialmente para tabulações dos sistemas de Processamento de dados do SUS (DATASUS). Utilizou-se o programa Excel para geração de tabelas.

## **RESULTADOS**

Com o resgate, o município de Fortaleza recuperou para o sistema oficial de mortalidade (SIM) 138 óbitos infantis que estavam subnotificados, ao verificar outras fontes de notificação. Como resultado final, o banco de dados do SIM, que anteriormente ao resgate constava de 753 óbitos, teve um aumento de 18,3%, passando o banco corrigido a totalizar 891 óbitos. A TMI inicialmente registrada de 19,26/1000 NV alcançou coeficiente de 22,79/1000 NV, com os dados do resgate.

As características principais dos óbitos infantis resgatados contra as características dos óbitos no banco de dados do SIM inicial encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição percentual dos óbitos infantis antes do resgate, resgatados e após o resgate, de acordo com suas principais características, Fortaleza, 2000

Características	Óbitos antes do resgate (N=753)	Óbitos resgatados (N=138)	Óbitos após o resgate (N=891)
Sexo*			
Masculino	52,1	37,5	52,0
Feminino	47,9	62,5	48,0
Idade			
< 7 dias	47,7	97,8	55,4
7-27 dias	17,4	0,7	14,8
28 dias - 1 ano	34,9	1,4	29,7
Diagnóstico			
Definido	89,0	63,8	85,1
Mal definido	11,0	36,2	14,9
Causas			
Diarréia	5,2	3,4	5,0
IRA	6,6	0,0	5,8
Perinatais	59,4	86,4	62,5
Outras	28,8	10,2	26,6
Definição do local de ocorrência			
Conhecido	94,3	4,3	80,2
Desconhecido	5,7	95,7	19,8
Local de ocorrência			
Hospital	90,0	33,3	89,5
Domicílio	9,2	66,6	9,7
Outros	0,8	0,0	0,8

\* Excluiu-se desta análise os óbitos que se enquadravam na categoria ignorado.

Em relação ao sexo, a proporção de óbitos de meninas é maior (62,5%) em relação à de meninos (37,5%). Com relação à faixa etária, em ambos os bancos, a maior proporção de óbitos ocorreu no período neonatal precoce (< 7 dias). Entretanto, enquanto o banco inicial apresentou, menos da metade (47,7%) dos registros nesta faixa etária, o banco do resgate apresentou maioria absoluta desses óbitos (97,8%). Para a faixa etária de 7-27 dias houve uma

redução de 17,4% no banco inicial para 0,7% no banco do resgate e na faixa etária de 28 dias-1ano, a alteração foi de 34,9% para 1,4% dos óbitos registrados.

Com relação à causa dos óbitos, verificou-se que a maioria dos óbitos infantis em ambos os bancos eram de causas perinatais, sendo que o banco do resgate apresentou percentual superior ao banco inicial, passando de 59,4% para 86,4%, respectivamente. Todas as outras causas de óbito investigado (diarréia, IRA e outras) sofreram uma redução nos seus registros entre os óbitos resgatados em relação aos óbitos originalmente notificados.

A análise dos óbitos por local de ocorrência (hospital ou domicílio) apresentou-se bastante diferente no banco de dados inicial e no dos óbitos resgatados. Inicialmente o banco de Fortaleza tinha o local de ocorrência conhecido para 94,3% dos óbitos, enquanto no banco do resgate esta proporção caiu para 4,3%. O domicílio foi o local de ocorrência de 69 (9,7%) óbitos de menores de um ano.

Quanto à distribuição dos óbitos relativa aos principais componentes da mortalidade infantil (idade e causas), observou-se o predomínio do componente neonatal, induzido pelas elevadas proporções de óbitos por causas perinatais. Assim, a mortalidade neonatal do município de Fortaleza com taxa de 16/1000 foi cerca de 60% mais elevada que a TMI do período pós-neonatal de 6,8/1000 (Tabela 2). Observa-se ainda que a taxa de mortalidade infantil neonatal precoce é três vezes superior (12,6/1000) à taxa de mortalidade infantil neonatal tardia (3,4/1000). Quanto à mortalidade por causas, destaca-se as



perinatais, como principal grupo de causas levando ao óbito infantil, com uma taxa de 12/1000, bastante superior a TMI para todas as outras causas em conjunto.

Tabela 2. Taxas e índices de Mortalidade Infantil por causa e por idade, Fortaleza, 2000

TMI		22,79/1000
Por faixa etária		
TMI neonatal		16/1000
TMI neonatal	Precoce	12,6/1000
	Tardia	3,4/1000
TMI pós-neonatal		6,8/1000
Por causas		
TMI por causas perinatais		12,1/1000
TMI por diarreia		0,9/1000
TMI por IRA		1,1/1000
TMI por outras causas		5,2/1000
Índice de Mortalidade Infantil		
Por faixa etária		
Neonatal		70,3%
Neonatal precoce		55,4%
Neonatal tardia		14,8%
Pós neonatal		29,7%
Por causas		
Perinatal		62,5%
Diarreia		5%
IRA		5,8%
Outras Causas		26,6%

## DISCUSSÃO

Além de levar a conclusões mais definitivas sobre a mortalidade infantil em Fortaleza, o estudo contribuiu para a obtenção de um banco de dados mais sólido, que possibilita ao sistema municipal estabelecer políticas mais consistentes voltadas ao grupo materno-infantil.

A alta proporção de óbitos subnotificados, revela que o processo de investigação de mortes de menores de um ano, precisa ser reavaliado, assegurando a redução da subnotificação, ao mesmo tempo evitando a causa ignorada.

Os 25% a mais de óbitos de meninas, sugere a realização de estudos mais aprofundados, que discutam essa diferença.

Uma subnotificação de óbitos na primeira semana de vida tão elevada para Fortaleza pode estar ocorrendo devido os óbitos neonatais estarem sendo confundidos com os natimortos. O estudo de Frias (2001) identificou que apesar da exaustiva busca ativa realizada em municípios de Pernambuco, detectando níveis alarmantes de subnotificações, a rotulação de “nascido morto” que incluiu erroneamente alguns nascidos vivos, deveria ser considerada para os casos de nascidos com sinais débeis de vida, e para os casos onde se “economizou” o registro de nascimento.

Um outro aspecto que merece ser destacado em razão das diferenças encontradas entre o banco inicial e o banco do resgate, é a proporção de óbitos com diagnóstico mal definido que triplicou nos óbitos resgatados, atingindo 36,2% dos registros. Isto se deve provavelmente devido a grande concentração de óbitos sem assistência entre os resgatados, com ausência do profissional médico para esclarecimento e responsabilidade da morte. Outra razão pode ser a ocorrência ainda freqüente de partos domiciliares.

A concentração de óbitos por causas perinatais, que ocorrem principalmente no período neonatal precoce, requer investimentos que

determinem melhores condições da atenção à gestação, ao parto e ao nascimento. Dessa forma, esforços devem ser concentrados e realizado de forma interinstitucional. Ainda assim a redução dos atuais coeficientes de mortalidade infantil será lenta por tratar-se de intervenções em causas estruturais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Justifica-se o elevado registro de locais ignorados no resgate, pelo fato do cemitério ter sido uma das mais representativas fontes de busca e, ser um local desprovido dessa informação.

Ao contrário do banco inicial, o banco do resgate teve a maioria (66,6%) dos registros no domicílio, sugerindo uma associação com a não notificação do óbito. Essa relação pode ser também responsável pelo grande número de óbitos sem assistência médica, quando se referiu a causa do mesmo. Da elevada proporção de óbitos domiciliares, pode-se inferir a dificuldade de acesso à assistência, incapacidade de detecção da gravidade dos casos pelos serviços de saúde ou por familiares, ou insuficientes cuidados domiciliares.

Como sistema de base epidemiológica oficialmente constituído para conhecimento das mortes no País, o SIM dispõe de um instrumento também oficial que coleta informações mais precisas, portanto fica evidente a priorização de investimentos que venham empreender esforços na tentativa de melhorar cada vez mais as informações geradas por esse sistema.

A busca ativa ampliou a magnitude da mortalidade infantil, introduzindo modificações importantes na sua composição, como o predomínio da

mortalidade neonatal precoce, que atingiu 55,4% e os óbitos por causas perinatais, que alcançaram 62,5%.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/programas/scricao/crianca/aidpi.htm>. Acesso em: 02 maio. 2002.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. **Boletim Epidemiológico de Vigilância à Saúde**. Departamento de Epidemiologia/DIS. Outubro, 1996.

FRIAS, PG. **Análise de implantação do Projeto de Redução da Mortalidade Infantil em dois municípios de Pernambuco com semelhantes condições de vida**. Dissertação (Mestrado) – Departamento Materno Infantil do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, 2001.

LEITE, AJM; SILVA, AC. **Mortalidade Infantil**: Indicador das condições de vida das populações. Revista de Pediatria do Ceará. v.1. nº 2, p.8-15, set-dez/2000.

OPAS (Organização Pan-americana de Saúde). **Situación de Salud em las Américas. Indicadores Básicos 2001**. Fascículo.

PAES, NA. Um olhar sobre as estimativas da mortalidade infantil do Nordeste provenientes de fontes tradicionais e do PACS. In: Teixeira, P. **Mortalidade Infantil**. Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Editora Massangana, 1998. p. 143-164.

PEREIRA, MG. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p.49-75; 124.

SIMÕES, CC. **Estimativas da Mortalidade Infantil por Microrregiões e Municípios**. Brasília, DF. Ministério da Saúde, 1999.

VERMELHO, LL; LEAL, AJC; KALE, PL. Indicadores de Saúde. In: Medronho, RA. **Epidemiologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002. 493p.