

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

***“Avaliação da Notificação dos Óbitos Infantis em Quatorze Municípios do Ceará,
com Relatos de um ou Nenhum Óbito no Sistema de Informação sobre Mortalidade
(SIM), em 2005”***

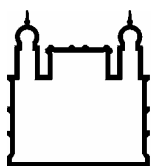
por

Benedita Rodrigues Soares

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

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida

Fortaleza, outubro de 2008.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

“Avaliação da Notificação dos Óbitos Infantis em Quatorze Municípios do Ceará, com Relatos de um ou Nenhum Óbito no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), em 2005”

apresentada por

Benedita Rodrigues Soares

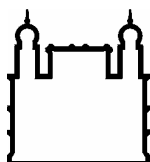
foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Neide Maria Neivas Rocha

Prof.^a Dr.^a Silvana Granado Nogueira da Gama

Prof.^a Dr.^a Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida – Orientadora

Dissertação defendida e aprovada em 13 de outubro de 2008.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

A U T O R I Z A Ç Ã O

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

Rio de Janeiro, 13 de outubro de 2008.

Benedita Rodrigues Soares

CG/Fa

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

S676a Soares, Benedita Rodrigues
Avaliação da notificação dos óbitos infantis em quatorze municípios do Ceará, com relatos de um ou nenhum óbito no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), em 2005. / Benedita Rodrigues Soares. Rio de Janeiro: s.n., 2008.

58 p., tab., mapas

Orientador: Almeida, Nádia Maria Girão Saraiva de
Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

1. Mortalidade Infantil. 2. Coeficiente de Mortalidade. 3. Sistemas de Informação. 4. Questionários. I. Título.

CDD - 22.ed. – 304.64

Aos meus pais (sempre presentes) por tudo.
À Ícaro meu filho por tornar tudo tão valioso.

Agradecimentos

A todas as pessoas que contribuíram para a realização deste estudo, e em especial:

Ao meu filho Ícaro por todo carinho e compreensão.

A Anamaria Cavalcante e Jocileide Campos pelo incentivo que me deram para cursar o mestrado.

A Cícera Borges eu agradeço de coração, pelo apoio e compreensão.

A Nádia Girão por ter me ajudado a organizar as idéias para elaboração deste trabalho.

A todos (as) colegas do Núcleo de Informação e Análise em Saúde da Secretaria da Saúde do Estado, com especial carinho, a Socorro Pinho, Guilherme Martins, João da Silva, Almezina Apoliano e Lindélia Sobreira, por toda ajuda e disponibilidade de tempo que me dispensaram.

A minha amiga Maria Júlia Borges muito obrigada pelo apoio e ajuda, em qualquer dia e em qualquer hora.

Meu agradecimento especial a todos que fazem parte da Coordenação do Mestrado.

A todos (as) colegas de mestrado pela gratificante convivência.

E agradeço a Deus por ter colocado todas essas pessoas no meu caminho.

Resumo

Objetivos: investigar os óbitos infantis nas diversas fontes de informação, em quatorze municípios do Ceará, com relatos de um ou nenhum óbito em menor de um ano no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) em 2005 e apontar a contribuição dessas fontes no resgate de óbitos infantis.

Métodos: estudo de busca ativa de óbitos infantis, em quatorze municípios do Ceará identificados inicialmente com um ou nenhum óbito em menor de um ano no SIM, em 2005, a partir do relacionamento dos dados desse sistema, com os dados de óbitos infantis registrados no Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab) e no Sistema de Informação Hospitalar (SIH) nesse mesmo ano. Também foram coletadas informações sobre óbitos infantis nos cartórios, unidades de saúde, cemitérios, funerárias e junto aos agentes comunitários de saúde e rezadeiras. As informações coletadas foram complementadas quando necessário, com visita domiciliar. Foram registrados os óbitos presentes e ausentes em cada sistema e calculado o percentual de subnotificação ao SIM. Os óbitos ausentes do SIM foram agrupados de acordo com suas principais características.

Resultados: foi encontrada uma subnotificação de 91,6% óbitos, entre os registrados inicialmente no SIM e os identificados na busca ativa no conjunto de municípios. O percentual de aumento da Taxa de Mortalidade Infantil antes e após o resgate de óbitos foi de 90,7%. Grande parte dos óbitos foi de ocorrência hospitalar e com Declaração de Óbito (DO) emitida e não processada no SIM.

Conclusão: a subnotificação de óbitos infantis é um problema complexo que requer para seu enfrentamento múltiplas abordagens. O relacionamento entre os dados dos sistemas Siab e SIH, complementados com as informações de outras fontes e a visita domiciliar é uma estratégia que sinaliza caminhos para aumento da cobertura do SIM nos municípios.

Palavras-chave: Mortalidade infantil, Coeficiente de mortalidade, Sistema de informação.

ABSTRACT

Objectives: to investigate the infantile deaths in the diverse sources of information, fourteen cities of the Ceará, with stories of one or no death in the System of Information Mortality (MIS) in 2005 and to point the contribution of these sources in the rescue of infantile deaths.

Methods: study of active search of infantile deaths, in fourteen cities of the Ceará initially identified with one or no death in MIS, in 2005, from the relationship of the data of this system, with the data of infantile deaths registered in the System of Information of the Basic Attention (Siab) and in the System of Information Hospitalar (SIH) in this exactly year. Also information on infantile deaths in the notary's offices, units of health, cemeteries, funerary had been collected and next to the communitarian agents of health and quacks. The collected information had been complemented when necessary, with domiciliary visit. They had been registered the deaths gifts and absentees in each system and calculated the percentage of subnotificação to MIS. The absent deaths of MIS had been grouped in accordance with its main characteristics.

Results: a subnotificação of 91,6% was found deaths, enters initially the registered ones in MIS and the identified ones in the active search in the set of cities. The percentage of increase of the Tax of Infantile Mortality before and after the rescue of the deaths was of 90,7%. Great part of the deaths was of hospital occurrence and with Declaration of Death emitted and not processed in MIS.

Conclusion: the subnotificação of infantile deaths is a complex problem that requires for its confrontation multiple boardings. The relationship enters the data of systems Siab and SIH, complemented with the information of other sources and the domiciliary visit is a strategy that signals ways for increase of the covering of MIS in the cities.

Word-key: infantile mortality, coefficient of mortality, system of information.

LISTA DE QUADROS

	DESCRIÇÃO	pág.
Quadro 1	Indicadores Demográficos e Socioeconômicos dos municípios do estudo	26
Quadro 2	Situação de cobertura do PSF em dezembro de 2005	27

LISTA DE TABELAS

	DESCRIÇÃO	pág.
Tabela 1	Número de óbitos em menores de 1 ano de idade informados no SIM, Siab e SIH em quatorze municípios. Ceará, 2005.	32
Tabela 2	Distribuição dos óbitos registrados no SIM, Siab e SIH e os ausentes em cada sistema nos quatorze municípios. Ceará, 2005.	33
Tabela 3	Número e proporção de óbitos infantis ausentes e presentes no Sistema de Informações sobre Mortalidade nos quatorze municípios. Ceará, 2005.	34
Tabela 4	Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) antes e após o resgate dos óbitos nos quatorze municípios. Ceará, 2005	34
Tabela 5	Distribuição do número de óbitos infantis resgatados, de acordo com suas principais características nos quatorze municípios. Ceará, 2005.	35

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Mortalidade Infantil: indicador de saúde e bem estar.....	8
1.2 Mortalidade Infantil: fatores determinantes.....	9
1.3 Evolução e tendência do coeficiente de mortalidade infantil.....	11
1.3.1 Mortalidade Infantil no mundo.....	11
1.3.2 Mortalidade Infantil no Brasil.....	13
1.3.3 Mortalidade Infantil no Ceará.....	15
1.4 Sistemas de Informação em Saúde.....	16
1.4.1 Sistemas de Informação sobre Mortalidade – SIM.....	17
1.4.2 Sistemas de Informação sobre Nascidos Vivos – Sinasc.....	18
1.4.3 Sistemas de Informação da Atenção Básica – Siab.....	20
1.4.4 Sistemas de Informação Hospitalar – SIH/SUS.....	20
2. JUSTIFICATIVA	22
2.1 Pressuposto Teórico do Estudo.....	23
3. OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo Geral.....	24
3.2 Objetivos Específicos.....	24
4. METODOLOGIA	25
4.1 Características dos Municípios e período de referência do Estudo.....	25
4.2 Fonte e Instrumentos para Coleta dos Dados.....	28
4.3 Procedimentos para Coleta de Dados.....	28
4.3.1 Seleção e Treinamento dos Entrevistadores.....	28
4.3.2 Identificação de Subnotificação.....	29
5. RESULTADOS	32
6. DISCUSSÃO	36
7. CONCLUSÕES	40
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICES	50
A. Ficha de notificação/identificação para registro de óbitos de menores de um ano identificados no processo de resgate.	
B. Formulário para entrevista domiciliar.	
C. Questionário de investigação hospitalar.	
D. Planilha para consolidar registro de óbitos infantis identificados no processo de resgate.	

E. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ANEXOS..... 55

1. Ficha D do Siab
2. Ficha de Investigação de Locais de Sepultamento
3. Cópia da declaração de óbito

1. Introdução

1.1. Mortalidade Infantil: indicador de saúde e bem estar

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), medida do risco de uma criança vir a morrer antes de completar o primeiro ano de vida compreende o número de óbitos de crianças menores de um ano, por cada grupo de mil crianças nascidas vivas, em determinado ano e local ^{1,2}.

O primeiro ano de vida constitui-se em um dos períodos de maior risco de morte, tanto pelas condições de vida, quanto pelo acesso a bens e serviços ³.

A Taxa de Mortalidade Infantil, originalmente criada para acompanhar as mudanças na saúde das crianças, passou a ser considerada reflexo também da qualidade de vida da população ⁴, e tem sido amplamente utilizada para sintetizar e comparar a situação de países ⁵.

Por refletir não apenas as condições de saúde infantil, mas também as condições de vida em uma dada sociedade, constitui um dos principais indicadores utilizados por organismos internacionais, para avaliar o grau de desenvolvimento alcançado pelos países e monitorar a evolução da equidade social nos distintos grupos sociais ^{6,7}.

É considerado um bom indicador de saúde, por apresentar atributos como a especificidade, a facilidade de cálculo e interpretação e o fácil acesso aos dados ⁸.

Para uma análise mais detalhada da mortalidade infantil, costuma-se dividi-la em dois componentes, diferenciados segundo seus determinantes: a mortalidade neonatal que corresponde aos óbitos ocorridos até 27 dias de vida e a mortalidade pós-neonatal ou infantil tardia, relativa aos óbitos ocorridos de 28 dias de vida até o final do primeiro ano incompleto de vida. A mortalidade neonatal, por sua vez, é subdividida nos componentes neonatal precoce, óbitos ocorridos na primeira semana de vida, e mortes neonatais tardias, óbitos que ocorrem de 7 a 27 dias de vida ^{9,10}. Enquanto a mortalidade neonatal está intrinsecamente relacionada às condições de gestação, do parto e da própria integridade física da criança, a mortalidade pós-neonatal está mais associada às condições socioeconômicas e do meio ambiente, com predomínio das causas infecciosas ¹¹. Portanto, as intervenções dirigidas à redução da mortalidade infantil dependem tanto de mudanças estruturais, relacionadas às condições de vida da população, quanto de ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde ¹⁰.

Quanto menor for a TMI de uma população, melhor é a sua condição de saúde, porque isso significa que menos crianças com idade inferior a um ano de vida estão morrendo e quando elevada reflete, de um modo geral, precariedade nos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico ¹².

No contexto mundial, a redução da TMI é considerada como um grande avanço associado aos serviços de saúde, inicialmente registrada nos países desenvolvidos e atualmente estendida para muitos em desenvolvimento ¹³.

Segundo alguns autores, nas últimas décadas, mesmo em países de economia dependente ou onde persistem enormes desigualdades sociais ou, ainda, quando ocorrem períodos de crise econômica, tem-se observado decréscimo no valor dessa taxa. Isso tem sido atribuído, principalmente, à redução da taxa de fecundidade e à expansão de serviços de saúde e de outros benefícios sociais, além de maior acesso a novas tecnologias em saúde ¹⁴.

Entretanto, quando reduzida pode também refletir um dos grandes problemas que ainda limitam as análises de mortalidade no Brasil, o sub-registro de óbitos, com magnitude expressiva, sobretudo, nas regiões Norte e Nordeste, com predomínio entre as crianças com menos de um ano de idade. O sub-registro de óbitos diz respeito, principalmente, à ocorrência de sepultamentos sem a exigência da certidão, nos denominados cemitérios não oficiais, estando associado à pobreza e sendo mais freqüente na zona rural dos municípios ^{3,15}.

Nesse contexto, uma TMI muito baixa ou nula pode também encobrir más condições de vida em grupos específicos ¹². Ou seja, apesar do uso consagrado desse indicador de saúde, muitos dos países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil, não dispõe de dados com grau satisfatório de confiabilidade para sua construção ^{11,16}.

1.2. Mortalidade Infantil: fatores determinantes

Os fatores determinantes da mortalidade infantil e da sobrevivência infantil são motivos de preocupação entre a sociedade científica brasileira e internacional. As instituições governamentais e não governamentais reconhecem a luta e a necessidade pela manutenção e redução de taxas desse indicador ¹⁷.

A mortalidade infantil apresenta relações já bem estabelecidas na literatura com uma série de fatores: condições biológicas maternas e infantis (idade da mãe, paridade, intervalo entre os partos, prematuridade, baixo peso ao nascer, retardo no crescimento intra-uterino, etc); condições ambientais (existência de serviços de saúde e da acessibilidade da população a eles, abastecimento de água potável e saneamento básico adequados, poluição, etc) e, fundamentalmente, as relações sociais que organizam a vida concreta das pessoas (moradia, trabalho, renda, nível de informação, proteção social, etc)¹⁸.

A interação dos fatores biológicos, assistenciais e socioeconômicos como determinantes para a mortalidade infantil revela-se muito estreita. Essa constatação é evidente nos seus diversos modelos explicativos¹⁹⁻²¹.

O reconhecimento da determinação multicausal da mortalidade infantil é um fato, porém, existem muitas divergências quanto aos fatores que têm maior poder de impacto⁴. Quando se questionam sobre quais são os determinantes da mortalidade infantil e quais as medidas mais eficazes para o seu combate, a resposta primeira, em geral, é a renda. Apesar da renda ser um importante determinante, existem vários outros fatores que também afetam a mortalidade. Fay et al²² observaram que regiões com níveis de renda similares apresentavam taxas de mortalidade bem diferentes. Banister e Zhang²³, analisando os determinantes e a tendência da mortalidade e expectativa de vida na China, encontraram evidências que o crescimento econômico é o fator mais importante para reduzir a mortalidade entre adultos do que entre crianças, além disso, os resultados sugerem que a taxa de analfabetismo dos adultos é um determinante crucial da mortalidade infantil.

Para Mosley²⁰, a educação da mãe aparece como um determinante social que através de um conjunto de variáveis intermediárias de natureza biológica influencia o risco de morte das crianças. Segundo Cristiaensen e Alderman²⁴, o nível educacional da mãe é um fator crucial no desenho de qualquer política pública de combate a má nutrição. Esses autores focaram o caso da Etiópia de como o maior contato com a educação formal pode tornar a mãe mais receptiva às técnicas modernas de medicina. Webb e Block²⁵ argumentam que aumentos no nível de

informação da mãe sobre nutrição têm um papel decisivo na melhora do status nutricional das crianças.

Ruel et al ²⁶, analisando a região de Acra, Gana, encontraram evidências de que o uso de práticas simples de higiene e saúde são importantes como determinantes da mortalidade infantil, servindo como um paliativo da pobreza e da baixa educação da mãe.

A análise da mortalidade infantil entre países em processo de transição econômica como Rússia e Romênia revelou que a educação da mãe, a posição do pai no mercado de trabalho e o gasto per capita da família foram os determinantes mais importantes da saúde da criança na Rússia ²⁷, enquanto na Romênia os fatores mais relevantes foram o sexo e a área de residência (rural ou urbana) da criança ²⁸.

No Brasil, segundo Victora ²⁹, as principais causas de mortes infantis registradas foram às condições perinatais, responsáveis por 46,5% da mortalidade infantil em 1985-87 e por 56,8% em 1995-7. Cita também, que para esse mesmo período a diarreia foi a que apresentou o maior declínio. Para o autor, as mortes por condições perinatais ou diarreia são as causas imediatas do óbito (ou proximais). Porém, a sua ocorrência é determinada, em última instância, por fatores sociais, econômicos e culturais – como renda, educação e posse da terra, denominados determinantes distais.

Atualmente, as afecções perinatais representam a principal causa de mortalidade neonatal e infantil no Brasil. Os óbitos neonatais correspondem a cerca de 70% da mortalidade infantil e as causas perinatais contribuem com mais de 50% desses óbitos, com destaque para a prematuridade, seguida das infecções e asfixia/hipóxia ¹⁰.

1.3. Evolução e tendência do coeficiente de Mortalidade Infantil

1.3.1. Mortalidade Infantil no mundo

Reduzir a mortalidade de crianças é uma das principais metas das políticas para a infância em todos os países. A atenção se concentra principalmente no primeiro ano

de vida, faixa em que ocorre a maior parte dos óbitos ³⁰. Como consequência, uma acentuada redução na mortalidade infantil pode ser observada ³¹.

As bases para o declínio da mortalidade infantil foram firmadas pelos países europeus ainda no século XIX com o advento da Revolução Industrial. Nestes países, a tendência decrescente foi gradual e em “*consonância com o desenvolvimento das condições econômicas, tecnológicas e sociais que caracterizaram sua evolução urbana industrial*” (Oliveira e Simões, 1986, p. 51)³². Desde então, os Países desenvolvidos têm registrado importantes reduções na mortalidade em crianças menores de um ano.

Entre 1950 e 1994, ao serem analisados os dados de países dos cinco continentes, essa redução chegou a 70% ^{33,34}.

Em 1991, os países considerados desenvolvidos como: Japão, Suécia, Espanha e Itália apresentaram estimativas da taxa de mortalidade infantil entre cinco e oito óbitos por mil nascidos vivos, contrastando com os elevados valores apresentados pelos países africanos, como Etiópia e Moçambique que apresentaram estimativas de 130 e 149 óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente ³⁵.

Segundo dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), os países do mundo que apresentaram em 2002 as menores taxas de mortalidade infantil, entre 3 e 4 por mil nascidos vivos, foram à Suécia, Noruega, Dinamarca, Islândia e Singapura. Dentre os que apresentaram as maiores taxas para o mesmo período destacam-se Serra Leoa, Nigéria e Angola, com 284, 264 e 260 por mil nascidos vivos, respectivamente ³⁶.

Em 2007, segundo o The World Factbook-Rank ³⁷ os países do mundo que apresentaram as menores taxas de mortalidade infantil, entre 2 e 3 óbitos por mil nascidos vivos, foram Singapura, Suécia, Japão e Hong Kong. Dentre os que apresentaram as maiores taxas para o mesmo período destacam-se Serra Leoa, Angola e Afeganistão com 184, 158 e 157 óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente.

No continente americano, também foi registrada notável redução da mortalidade infantil desde a segunda metade do século XX. Nos anos 50, essa região apresentou uma taxa de mortalidade infantil média de 90,4 óbitos por mil nascidos vivos, reduzindo para uma média de 31,3 óbitos por mil nascidos vivos, nos anos 90. Apesar dessa redução, as desigualdades no risco de morte infantil persistiram em todo o período, com uma mortalidade cerca de quatro a cinco vezes maiores nos países mais pobres, em comparação aos mais ricos ³⁸.

A América Latina vem apresentando queda na mortalidade infantil, mesmo com o agravamento da crise econômica em meados da década de 80. O declínio continuou nas décadas seguintes, apesar do aumento da pobreza e da concentração de renda em vários países, porém observa-se que nesse período (pós 80) a intensidade do declínio da mortalidade infantil na região foi reduzida³⁹. Os países que apresentaram maiores reduções da mortalidade infantil (acima de 65%) nas três últimas décadas foram: Cuba, Costa Rica, Panamá e Chile³⁸.

1.3.2. Mortalidade Infantil no Brasil

No Brasil, a taxa de mortalidade infantil vem decrescendo há várias décadas, ainda que de maneira irregular. A fase de implantação e crescimento da industrialização que corresponde ao período de 1940 a 1960, marca o início da tendência de declínio. Entre 1960 e 1970, tal tendência sofreu uma desaceleração, sendo retomada na década de 1970, em consequência da execução de políticas sociais de infra-estrutura urbana e de saúde coletiva e também a queda de fecundidade³⁵.

A redução da taxa de mortalidade infantil no Brasil de 1979 a 1989 é marcada pela instabilidade. Entre 1982 e 1984 o processo de queda é interrompido, observando-se até aumento dos valores em todas as regiões. No ano de 1985 acontece uma redução importante da TMI, seguida por mais um aumento em 1986. Após 1987, a TMI volta a cair, mantendo tendência de queda^{40,41}.

Simões⁴², ao comparar a Taxa de Mortalidade Infantil entre as Regiões do Brasil, no período de 1970 a 1998, observa uma tendência geral de queda, porém com velocidade de redução diferente, sendo mais expressiva nas regiões Sudeste (74,2%), Sul (72,6%) e Centro Oeste (72,1%) enquanto nas regiões Norte e Nordeste os percentuais de declínio corresponderam a 66,2% e 60,4% respectivamente constatando, dessa forma, as desigualdades do País.

Informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referem que em 1994, o Brasil apresentava uma estimativa de 39,5 óbitos por mil nascidos vivos e em 2004, chegou a 26,6 óbitos por mil nascidos vivos, correspondendo a uma redução de 32,6%. A TMI do Brasil de 26,6 óbitos por mil nascidos vivos em 2004, coloca o país na 99ª posição no *ranking* da Organização das Nações Unidas (ONU), liderado pela Islândia, com 3,2 óbitos por mil nascidos vivos⁴³.

Essa tendência decrescente das taxas médias de mortalidade infantil no Brasil ⁴⁴⁻⁴⁷ e em vários outros países, como Cuba e Costa Rica ⁴⁸, por exemplo, tem estimulado um olhar mais atento aos diferenciais entre países, regiões, estados, municípios e em espaços intra-urbanos. Essas desigualdades, é importante lembrar, estão presentes com mais intensidade entre os municípios e na área intra-urbana em especial das capitais brasileiras ⁴⁵.

Segundo dados mais recentes da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), a TMI para o Brasil em 2005 foi de 21,2 óbitos por mil nascidos vivos, tendo a região Nordeste apresentado nesse mesmo ano, a maior TMI, 31,6 óbitos por mil nascidos vivos. Nessa região, os Estados do Ceará e Alagoas mostram a menor e a maior TMI (27,5 e 44,4 óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente). Ainda com relação ao ano de 2005, a região Sul com uma TMI de 13,7 óbitos por mil nascidos vivos, é a região com menor taxa e baixa variabilidade para as médias estaduais, visto que Santa Catarina com 12,6 óbitos por mil nascidos vivos apresentou a menor TMI e o Paraná com 14,5 óbitos por mil nascidos vivos, a maior entre os estados da região ⁴⁹.

A tendência de declínio da TMI do Brasil é explicada principalmente pela redução dos óbitos no período pós-neonatal que predominou no país até 1980; a partir de então prevalece o componente neonatal, que correspondeu a cerca de 70% da mortalidade infantil em 2005. Uma tendência importante é o aumento relativo da mortalidade neonatal precoce (0-6 dias de vida), que em 2003-2005 correspondeu a cerca de 50% dos óbitos infantis, em todas as regiões do país. Destaca-se que aproximadamente um quarto do total de óbitos neonatais ocorreu no primeiro dia de vida ¹⁰.

O fato da mortalidade neonatal se tornar o principal componente da mortalidade infantil aproxima o Brasil do perfil de mortalidade de países desenvolvidos. Entretanto, a velocidade de queda deste indicador é lenta, considerados o grau de desenvolvimento socioeconômico do país, a disponibilidade de conhecimentos e de recursos tecnológicos, e a oferta universal de serviços pelo Sistema Único de Saúde - SUS. A taxa de mortalidade neonatal permanece muito elevada, 14,2 óbitos por mil nascidos vivos em 2005, se comparada com países como os EUA, 4,6 óbitos por mil nascidos vivos em 2004, e o Chile, 5,6 óbitos por mil nascidos vivos em 2000. Ressaltam os grandes diferenciais regionais: em 2005 a taxa de mortalidade neonatal alcançava 20,8 óbitos

por mil nascidos vivos para o Nordeste, enquanto no Sul era de 9,4 óbitos por mil nascidos vivos ¹⁰.

Ainda segundo a RIPSA ¹⁰, o desafio para o sistema de saúde do Brasil, de reduzir a mortalidade neonatal continua dependendo de uma melhoria substancial na oferta de serviços e na qualidade da atenção ao pré-natal, ao parto e ao recém nascido, além de assistência integral à saúde sexual e reprodutiva.

1.3.3. Mortalidade Infantil no Ceará

O estado do Ceará começou a dispor de dados mais precisos sobre a saúde materno infantil, a partir de 1987, através de estudos epidemiológicos transversais realizados no Estado. Essas pesquisas documentaram o declínio da mortalidade infantil.

A primeira Pesquisa de Saúde Materno Infantil (PESMIC I), realizada em 1987 revelou que a TMI correspondia a 106 óbitos por mil nascidos vivos ⁵⁰. Em 1995, (PESMIC III) verificou-se uma redução de aproximadamente 50%, registrando-se a TMI de 57 óbitos por mil nascidos vivos ⁵¹.

No último estudo realizado em 2002 (PESMIC-IV) a taxa de mortalidade infantil apresentada foi de 26,0 óbitos por mil nascidos vivos ⁵².

O decréscimo, nos últimos anos, da TMI, no estado do Ceará, deve-se à redução importante da mortalidade pós-neonatal. Em 1997, a TMI pós-neonatal do Estado, foi de 15,8 óbitos por mil nascidos vivos, e em 2005 a TMI pós-neonatal apresentada foi de 6,4 óbitos por mil nascidos vivos ⁵³. O Estado continua mantendo a tendência de declínio da mortalidade infantil, apresentando em 2005 uma TMI de 27,5 óbitos por mil nascidos vivos, estimativas obtidas por mensuração indireta ⁴⁹. Apesar da comprovação da queda da mortalidade infantil no Estado, percebe-se atualmente uma redução mais lenta no seu coeficiente quando comparada com a verificada em anos anteriores ⁵³.

Atualmente no Ceará as mortes infantis concentram-se no período próximo ao nascimento, levando as atenções para as mortes perinatais (nascidos mortos a partir da 22ª semana de gestação ou de fetos com 500 ou mais gramas e óbitos até o 6º dia de vida). Em 2005, ocorreram 2.566 óbitos de menores de 1 ano, 65% neonatais (1673). Destes, 78,5% (1.314), ocorreram na primeira semana de vida. São óbitos que estão relacionados com as causas perinatais, decorrentes de problemas como a prematuridade,

os traumas obstétricos e a asfixia durante o parto, as septicemias e as malformações congênitas, mudando dessa forma, o contexto e os desafios relacionados ao controle dos riscos e morbidades que afetam os recém-nascidos ⁵³.

Vale ressaltar também, a grande variabilidade da TMI existente entre os municípios do Ceará, visto que o município de Catarina, Barroquinha e Miraíma apresentaram, em 2005, uma TMI de 48,8, 46,7 e 43,7 óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente ⁵⁴. Entretanto, alguns municípios como Jaguaribara e Jati apresentaram para o mesmo ano uma TMI zero, o que pode caracterizar a existência de subnotificação de óbitos infantis ⁵⁴.

O declínio da mortalidade infantil no Ceará nas últimas três décadas tem sido atribuído a vários projetos de iniciativas governamentais. Dentre estes se pode citar a criação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde⁵⁵, a Implantação da Estratégia da Saúde da Família ⁵⁶, a Municipalização dos Serviços de Saúde e programas como os de imunizações, aleitamento materno e a terapia de rehidratação oral, preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), contribuíram para uma forte redução na mortalidade de crianças no primeiro ano de vida ⁵⁷.

Para a efetivação de vários desses projetos citados, além dos Órgãos Governamentais Municipais, Estadual e Federal, foi fundamental o apoio de Organismos Não Governamentais como UNICEF, Sociedade de Pediatria e Pastoral da Criança, no combate a redução dos óbitos infantis ⁴.

1.4. Sistemas de Informação em Saúde

A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) define Sistema de Informação em Saúde como um conjunto de componentes que atuam de forma integrada, através de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para implementar processos de decisões no Sistema de Saúde. Seu propósito é selecionar dados pertinentes e transformá-los em informações para aqueles que planejam, financiam, provêm e avaliam os serviços de saúde ⁵⁸.

Dentre os diversos Sistemas de Informação em Saúde, destacam-se quatro que captam dados sobre mortalidade e nascimentos e vêm sendo utilizados em análise de

dados para a formulação da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI). São eles: o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), baseado nos óbitos relatados às autoridades sanitárias através do preenchimento de Declarações de Óbito (DO), e que fornece o numerador para a estimativa do coeficiente de mortalidade infantil; o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) que fornece informações referentes aos nascimentos, através do preenchimento da Declaração de Nascidos Vivos (DN) e constitui o denominador do cálculo da TMI; o Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), não possui abrangência nacional, porém, disponibiliza informações sobre óbitos, nascimentos e outros agravos, nos municípios onde há o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e/ou Estratégia de Saúde da Família (ESF) e pode ser utilizado como fonte complementar de dados para o SIM e o Sinasc^{59,60} e o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) que tem como fonte primária de dados o instrumento de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), que é o documento utilizado para o reembolso dos serviços prestados sob regime de internação nos hospitais com vínculo com o SUS^{61,62}. O SIH/SUS dispõe de um conjunto importante de variáveis, a partir das quais se apresenta a possibilidade para ser trabalhada uma série de indicadores. Podem ser construídos indicadores epidemiológicos a partir da morbidade e da mortalidade hospitalar, fazendo os cruzamentos das variáveis necessárias e agregando-se os dados de acordo com as necessidades a serem avaliadas⁶³, como também a viabilidade de integração desses dados a partir de uma perspectiva complementar a outros Sistemas de Informação em Saúde^{64,63,65}.

1.4.1. Sistema de Informação sobre Mortalidade-SIM

As estatísticas de registro de óbitos e nascimentos, desde 1974, têm sido divulgadas, anualmente por meio da publicação, Estatísticas de Registro Civil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os eventos vitais divulgados pelo IBGE correspondem somente aos óbitos e nascimentos registrados em cartórios e constitui-se em uma fonte de dados de óbitos e nascimentos no país⁶⁶. Porém, em 1975 foi formulado pelo Ministério da Saúde e implementado em 1979 o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), como um sistema para coleta, processamento e disseminação de dados e informação de óbitos no país⁶⁷.

O SIM foi o primeiro Sistema de Informações em Saúde do Brasil e iniciou sua fase de descentralização a partir de 1991 e dispõe de dados informatizados, a partir de 1979 ⁶⁸. Constitui-se em uma fonte de dados de óbitos, a partir da implantação do modelo padronizado de Declaração de Óbito (DO), que é o documento-base do SIM. É composta de três vias autocopiativas, pré-numeradas sequencialmente, fornecida pelo Ministério da Saúde e distribuída pelas Secretarias Estaduais e Municipais de saúde conforme fluxo padronizado para todo o país⁶⁹. O SIM, além de atender as exigências legais, tem o objetivo principal de fornecer subsídios para traçar o perfil de mortalidade no país ^{70,67}.

Entretanto, mesmo com a disponibilidade de dois sistemas de informações sobre óbitos, o do Registro Civil e o SIM, um dos grandes problemas que limitam as análises de mortalidade no país é o sub-registro de óbitos, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, com predomínio entre as crianças menores de um ano de idade. Estes problemas dizem respeito não só à notificação dos eventos de óbito, mas também em relação à confiabilidade dos dados, apesar da melhoria apresentada ao longo das três últimas décadas do desenvolvimento do SIM. Essas dificuldades são decorrentes, principalmente, de incorreções na classificação de nascido vivo, natimorto e perda fetal, da invasão e/ou evasão de óbitos e nascimentos, além da subnotificação, sobretudo no interior das regiões Norte e Nordeste como já citadas ^{8,71}.

Nessas regiões, a existência de cemitérios que não exigem a declaração de óbito, ou a guia de sepultamento do cartório para enterramento ou até mesmo a realização de enterramentos em cemitérios não oficiais, têm sido apontados como fatores preponderantes para a subnotificação de óbitos infantis ^{72,67}.

1.4.2. Sistema de Informação sobre nascidos vivos - Sinasc

Quanto às informações referentes aos nascimentos, em 1990, o Ministério da Saúde implantou o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc). Esse sistema tem como instrumento padronizado de coleta de dados, a declaração de nascido vivo (DN), que deve ser preenchida para todo nascido vivo no país, por todas as instituições de saúde que realizam partos e nos Cartórios de Registro Civil, quando o nascimento da

criança ocorre no domicílio. A obrigatoriedade desse registro é dada pela Lei nº 6.015/73, alterada pela Lei nº 6.216/75⁶⁸.

Diferentemente do sistema de nascimentos do Registro Civil, cujo objetivo principal é a contagem do número de registros de nascimentos registrados em cartório, o Sinasc tem como propósito caracterizar as condições da criança ao nascimento, sobre a gestação e o parto, e características da mãe^{71,61}. Os dados do Sinasc estão disponibilizados pelo DATASUS a partir do ano de 1994, entretanto, mesmo que seja perceptível a crescente cobertura do Sinasc e que, a qualidade da informação venha melhorando desde sua implantação, sabe-se que a cobertura do sistema ainda não é completa. Segundo estimativas elaboradas pelo IBGE e pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em 2004, quatro regiões alcançaram cobertura de pelo menos 90%. A maior diferença nas estimativas ocorreu para as regiões Nordeste e Sudeste. Quando se considera a cobertura usando o parâmetro IBGE observa-se para o Nordeste 81% de cobertura e usando o parâmetro da SVS/MS verifica-se 85%⁶¹. A comparação entre o número de nascimentos ocorridos nos hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS) e os declarados no Sinasc, mostra ainda deficiência na cobertura do Sinasc em alguns estados do país, embora de menor magnitude que o SIM⁷³.

Na ausência de informações completas no nível nacional, a Rede Interagencial de Informações (RIPSA) divulga anualmente as taxas de mortalidade infantil e de seus componentes na publicação intitulada Indicadores e Dados Básicos (IDB). O cálculo dos indicadores é realizado utilizando o método direto (calculada diretamente dos sistemas SIM e Sinasc) em apenas oito dos estados brasileiros, onde, por critérios estabelecidos por integrantes da RIPSA, a cobertura das informações de registro é adequada (cobertura e regularidade do SIM igual ou superior a 80% e cobertura do Sinasc igual ou superior a 90%): Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal⁴⁹. Nos demais estados, as estimativas são obtidas por mensuração indireta (RIPSA, 2007)⁴⁹. Essas estimativas indiretas são calculadas pelo IBGE, através de métodos demográficos, com base nos Censos Demográficos, Pesquisas Nacionais de Amostra por Domicílios (PNAD) e estudos especiais^{12,42}. Contudo, os valores estimados apresentam problemas inerentes ao uso de métodos indiretos, pois se fundamentam em pressupostos teóricos nem sempre observados nas diferentes populações das regiões brasileiras⁸.

Os resultados obtidos por cálculo direto, comparando-se com aqueles obtidos por técnicas de mensuração indireta, em estados que têm sistemas de mortalidade com cobertura satisfatória das informações de registro, tem mostrado inconsistências relevantes e superestimativas da mortalidade infantil no nível Nacional ⁷⁴. Nesse contexto, ainda é muito difícil estabelecer com precisão, para todo o país, as taxas de mortalidade infantil, tendo em vista que o índice de sub-registro de óbitos não é desprezível e o número de registros atrasados de nascimentos também compromete a qualidade das estimativas ⁷⁴.

1.4.3. Sistema de Informação da Atenção Básica - Siab

Com a implantação do Programa Saúde da Família (PSF), hoje, Estratégia Saúde da Família, criado pelo Ministério da Saúde, em 1994, como um modelo de atenção à saúde que prioriza ações pautadas nos princípios da territorialização, da intersetorialidade, da descentralização, da co-responsabilização e da equidade, ou seja, em consonância com os princípios do SUS. O PSF tem como eixo central o fortalecimento da atenção básica, os dados referentes a esse programa passaram a ser registrados oficialmente no Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab) implantado a partir de 1998 ⁶¹. O Siab é um sistema de informação territorializado, que coleta dados que possibilitam a construção de indicadores populacionais, referentes a áreas de abrangência bem delimitadas, cobertas pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde e do Programa de Saúde da Família (PACS/PSF). A base de dados do Siab possui três blocos: o cadastramento familiar (indicadores sócio-demográficos dos indivíduos e de saneamento básico dos domicílios, cadastro da família – ficha A); o acompanhamento de grupos de risco (crianças menores de 2 anos, gestantes, hipertensos, diabéticos, pessoas com tuberculose, e pessoas com hanseníase, e dados sobre a produção e composição das equipes – fichas B e C); e o registro de atividades, procedimentos e notificações (produção e cobertura de ações e serviços básicos, notificação de agravos, óbitos e hospitalizações – ficha D). É alimentado e consolidado mensalmente em nível municipal, através da compilação dos formulários (fichas) utilizados pela equipe do PACS/PSF em sua rotina de trabalho ^{61,76}.

Embora o Siab não tenha sido concebido sob a lógica epidemiológica, possui informações que enriquecem grandemente as análises de vigilância epidemiológica e constitui-se em importante ferramenta para o planejamento e avaliação de ações de vigilância da saúde ^{61,68,60}.

1.4.4. Sistema de Informação Hospitalar - SIH/SUS

O SIH/SUS tem como principal instrumento de coleta de dados as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), implantadas desde 1981 e com maior descentralização a partir de 1994, destinadas ao pagamento das internações de hospitais públicos e privados e dos conveniados com o SUS ⁷⁷. Esse sistema, que tem o controle do faturamento como objetivo principal, passou a ser uma importante fonte de dados com informações sobre morbidade e mortalidade hospitalar (para enfermidades que exigem internação) disponível no país ⁶³. Com a vantagem de fornecer informações diagnóstica, demográfica e geográfica para cada internação hospitalar ampliando a possibilidade de conhecimento no campo da Saúde Coletiva ⁷⁸. O SIH/SUS tem cobertura nacional, uma vez que abrange a quase totalidade da rede hospitalar, seja ela pública (federal, estadual, municipal e universitária) e conveniada ou contratada com o SUS (privada, filantrópica e sindical), em torno de 70 a 80% da rede ⁶¹. O sistema é totalmente informatizado, desde a entrada de dados até a geração de relatórios, o que possibilita agilidade no acesso à base de dados. No SIH/SUS são registradas informações sobre o paciente, os procedimentos solicitados e autorizados, data da internação, data da saída (alta), diagnóstico principal e secundário (codificados de acordo com a Classificação Internacional de Doenças – CID) e dados sobre o hospital. Portanto, mesmo não tendo sido concebido sob a lógica epidemiológica, constitui-se em uma grande fonte de dados para o conhecimento da situação de saúde e para a gestão de serviços de saúde, e vem sendo gradativamente incorporado à rotina, de análise e informações de vigilância epidemiológica de estados e municípios ^{68,62}.

Vale ressaltar que esse sistema, diferente do SIM e do Sinasc, não abrange a rede privada não conveniada ao SUS.

Com base no exposto, alguns estudos começaram a verificar o potencial de fontes alternativas ao SIM, na identificação da ocorrência do óbito como também a viabilidade de integração dos dados de outros sistemas de informação em saúde como,

por exemplo: o Sistema de Informações Hospitalares ^{79,62,73} e o Sistema de Informação da Atenção Básica ^{59,60} com o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Essas iniciativas abriram uma perspectiva de realização de estudos nas diversas realidades municipais, que possibilitaria o conhecimento da real magnitude da mortalidade infantil e o fortalecimento do SIM ⁸.

2. Justificativa

Os principais problemas enfrentados pelos países em desenvolvimento, entre os quais, o Brasil, são os relacionados tanto à notificação dos eventos de óbito, principalmente entre os menores de um ano, quanto em relação à confiabilidade dos dados. Em geral, os indicadores de saúde relacionados à mortalidade são construídos com dados existentes nas declarações de óbitos. Esses dados podem apresentar inconsistências porque faltam informações sobre nascimentos e óbitos de crianças menores de um ano, gerando indicadores e ações de saúde equivocadas, tendo em vista existir uma distorção quantitativa do número total dos casos^{80,81}. Neste sentido, trata-se da constatação de que nascimentos e óbitos aconteceram, e, no entanto, não tiveram uma declaração de óbito preenchida e os dados do óbito não foram processados no sistema de informação oficial.

Para se dispor de dados de óbitos mais completos e permitir dessa maneira o cálculo de uma taxa de mortalidade mais próxima da realidade, existe a necessidade de incluir e desenvolver formas alternativas complementares ao SIM, para obtenção desses dados.

Nesse contexto, o relacionamento de dados dos sistemas de informação em saúde, os cemitérios, os cartórios, os prontuários hospitalares, as fichas de notificação do PACS/PSF, dentre outras, constituem importantes fontes que devem ser utilizadas para identificação da ocorrência do óbito em menores de um ano, visando o conhecimento da real magnitude da mortalidade infantil no nosso meio.

Desta forma, resgatar os óbitos infantis em municípios do Ceará com um ou nenhum óbito registrado no SIM em 2005, contribuirá para a construção de indicadores de mortalidade infantil, mais fidedignos, os quais serão úteis na formulação e acompanhamento de políticas de saúde.

Ao mesmo tempo será feita uma revisão crítica das possíveis falhas no conjunto de ações que compõem o SIM, focalizando particularmente as suas limitações e deficiências.

2.1. Pressuposto Teórico do Estudo

Em pesquisas nas quais as variáveis são interdependentes, a elaboração de hipóteses são preteridas à elaboração de pressupostos teóricos sobre a investigação ⁸². O pressuposto básico desta pesquisa pode ser descrito da seguinte forma: está existindo subnotificação nos municípios com um ou nenhum óbito registrado no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) em 2005.

3. Objetivos

3.1. Objetivo Geral

Resgatar os óbitos infantis em quatorze municípios do Ceará, com um ou nenhum óbito relatado ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) em 2005, visando identificar a subnotificação e a validade dos dados contidos neste Sistema.

3.2. Objetivos Específicos

- Investigar os óbitos infantis nas diversas fontes de informação não relatados ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), em quatorze municípios do Ceará, com um ou nenhum óbito em 2005;
- Identificar os óbitos registrados no Siab e no SIH que não constam no SIM;
- Apontar a contribuição do Siab, do SIH e de outras fontes de informação, no caso de serem descobertos óbitos nessas fontes ainda não incluídos no SIM;
- Identificar possíveis falhas no conjunto de ações relativas à produção, coleta e processamento de dados, das informações que compõem o SIM, visando sua melhoria.

4. Metodologia

Trata-se de um estudo de busca ativa de óbitos infantis realizado em quatorze municípios no interior do estado do Ceará, que relataram em 2005, um ou nenhum óbito infantil no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Os óbitos de interesse para o resgate foram os ocorridos em menores de um ano, no período compreendido entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2005.

4.1. Características dos Municípios

Os municípios selecionados para o estudo foram: Apuiarés, Paraipaba, Choró, Guaramiranga, Mulungú, Ererê, Jaguaribara, Potiretama, São João do Jaguaribe, Senador Sá, Arneiroz, Jati, Antonina do Norte e Tarrafas apresentados geograficamente (mapa 1).

Segundo estimativa do IBGE para 2005, dos quatorze municípios selecionados, apenas o município de Paraipaba apresentava população superior a 25.000 habitantes. Os municípios de Apuiarés e Choró apresentavam respectivamente 14.435 e 12.770 habitantes. Todos os demais municípios apresentavam população entre 5.758 e 9.558 habitantes (Mulungú, Jaguaribara, São João do Jaguaribe, Tarrafas, Arneiroz, Jati, Antonina do Norte, Ererê, Guaramiranga, Senador Sá e Potiretama)⁸³. (Quadro 1).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M surgiu no início da década de 90, a partir de uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. É baseado no reconhecimento de que o progresso humano e a evolução das condições de vida das pessoas não podem ser medidas apenas por sua dimensão econômica, é um indicador síntese que combina três componentes considerados básicos do desenvolvimento humano: a longevidade, medida pela esperança de vida ao nascer; a educação, medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada de matrícula nos níveis de ensino fundamental, médio e superior; e a renda, medida pelo poder de compra da população, baseado no PIB *per capita* ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões⁸⁴.

O IDH-M varia de 0 a 1, sendo o valor 1 considerado o melhor desenvolvimento e o valor 0 nenhum desenvolvimento; apresentou a seguinte variação para os 14 municípios do estudo (Quadro1): 0,694, o maior, São João do Jaguaribe a 0,570 o menor, o município de Tarrafas⁸⁴. A proporção de pobres (percentual da população

com renda familiar per capita de até meio salário mínimo) alcançou o menor valor, 60,4% em São João do Jaguaribe e o maior 82,0% em Choró ⁸⁵. Com relação à taxa de alfabetizados, percentual da população de 15 ou mais anos de idade que sabe ler e escrever pelo menos um bilhete simples, no idioma que conhece, mede o grau de alfabetização, contribuindo para configuração da situação educacional e das condições sociais da população, variou de 57,1%, em Antonina do Norte, a 71,1% em Paraipaba ⁸⁵.

A atividade econômica predominante dos quatorze municípios selecionados para o estudo é a agropecuária seguida do turismo ⁸⁶.

Todos os municípios se caracterizam por apresentarem em 2005, boa cobertura do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e da Estratégia Saúde da Família (Quadro 2)

Quadro 1

Indicadores Demográficos e Socioeconômicos dos municípios do estudo

Municípios	Pop. total estimada (a)	Número Nascidos Vivos (b)	Número óbito infantil (c)	IDH-M (d)	Proporção de Pobres (e)	Taxa de Alfabetizados (e)
Apuiarés	14.435	178	1	0,622	75,8	58,7
Paraipaba	29.015	436	1	0,666	70,9	71,1
Guaramiranga	5.978	91	1	0,655	69,1	68,6
Mulungú	9.558	163	1	0,650	68,7	64,5
Choró	12.770	248	1	0,570	82,0	57,8
Ererê	6.217	81	1	0,619	71,9	58,2
Jaguaribara	9.364	181	0	0,653	65,5	63,5
Potiretama	5.758	99	1	0,617	75,1	60,0
S.J. do Jaguaribe	9.046	107	1	0,694	60,4	71,0
Senador Sá	5.874	130	1	0,601	74,8	57,2
Arneiroz	7.633	121	1	0,587	80,2	60,8
Jati	7.517	128	0	0,652	66,6	64,3
Ant. do Norte	7.401	136	1	0,613	73,7	57,1
Tarrafas	8.649	133	1	0,570	81,0	62,6

Fonte:

- (a) IBGE 2005
- (b) Sinasc 2005
- (c) SIM 2005
- (d) PNUD 2000
- (e) IBGE 2000

Quadro 2

Situação de cobertura do Programa Saúde da Família em dezembro de 2005.

Municípios	Número de ACS	Número de ESF	Cobertura %
Apuiarés	23	05	100,0
Paraipaba	44	07	88,7
Guaramiranga	14	02	100,0
Mulungú	20	04	100,0
Choró	31	02	55,6
Ererê	15	03	100,0
Jaguaribara	23	02	75,5
Potiretama	12	01	59,8
S.J. do Jaguaribe	22	03	100,0
Senador Sá	14	01	60,1
Arneiroz	19	02	90,9
Jati	18	03	100,0
Ant. do Norte	14	02	98,7
Tarrafas	21	02	77,2

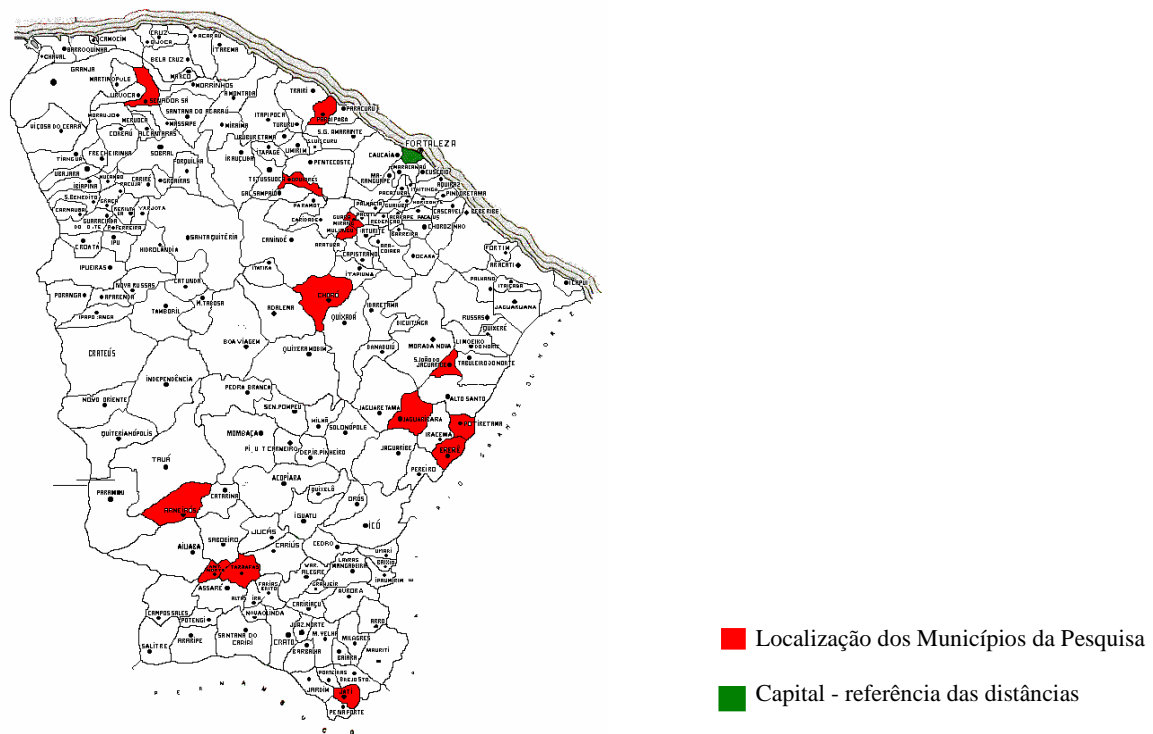
Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/Núcleo de Atenção Básica

ACS = Agentes Comunitários de Saúde

ESF = Equipe de Saúde da Família

Mapa 1

Mapa Geográfico do Ceará



4.2. Fonte e Instrumentos para Coleta dos Dados

Os dados foram coletados no período compreendido entre março e abril de 2008. A população do estudo foi o universo dos óbitos de menores de um ano de idade residentes em cada um dos quatorze municípios selecionados para o referido estudo.

As fontes utilizadas para a coleta de dados foram os Sistemas de Informações gerenciados pelo Ministério da Saúde: SIM, Sinasc, Siab e SIH e outras fontes de notificação existentes nos municípios: serviço de saúde locais, regionais e de referência (livros de estatística de registro de sala de parto, controle de admissão e alta, guias de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), e vias de declaração de óbito (DO); cartórios do município sede e de referência (vias de DO, e os livros de registro); cemitérios (nos livros de registro, guias de sepultamentos, vias de DO, anotações informais ou informações verbais); PACS/PSF (ficha para registro de atividades,

procedimentos e notificações - ficha D - ficha de alimentação do Siab); comunidades (parteiras tradicionais, rezadeiras/curandeiras, líderes comunitários); casas de serviços funerários. Também foi realizada entrevista com as famílias dos casos de óbitos infantis ausentes do SIM e identificados durante o processo de resgate.

Como instrumentos de coleta, foram utilizados: ficha de notificação, criada especificamente para registro de óbitos de menores de um ano de idade identificados no processo de resgate (Apêndice A); formulário para entrevista domiciliar (Apêndice B); questionário para investigação hospitalar (Apêndice C); planilha para consolidar o registro de óbitos infantis identificados no processo de resgate com informações da data do óbito, nome da criança, endereço, município de residência, sexo, idade, causa referida (Apêndice D); ficha D do Siab (Anexo 1); ficha de investigação de locais de sepultamento (Anexo 2); cópias das declarações de óbitos.

4.3. Procedimentos para Coletas de Dados

4.3.1. Seleção e Treinamento dos Entrevistadores

Foram selecionados quatro profissionais com experiência em investigação e resgate de óbitos infantis. Esses profissionais foram capacitados pela pesquisadora, sobre como proceder na busca ativa dos óbitos infantis, nas diversas fontes de notificação.

4.3.2. Identificação de Subnotificação

Inicialmente, foram identificados no SIM, os municípios que registraram um ou nenhum óbito infantil em 2005. Para esses municípios também foi investigado no Sinasc, o número de nascidos vivos, neste mesmo ano, como também os principais indicadores sociais e de saúde.

O segundo passo foi identificar o número de óbitos infantis registrados nesses municípios em 2005 no Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab) e no Sistema de Internação Hospitalar do SUS (SIH/SUS).

Posteriormente, com o objetivo de identificar nominalmente os óbitos infantis registrados nos sistemas SIM, Siab e SIH de cada município, os mesmos foram

relacionados em uma planilha contendo as seguintes variáveis: nome da mãe da criança falecida, data do óbito, endereço, sexo e idade. Para conhecimento dessas variáveis foi solicitada autorização à Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – SESA/CE, para acesso ao Banco de dados do SIM e do SIH. A SESA/CE é o órgão do Estado que dispõe dessa informação de todos os municípios cearenses.

Porém, com relação aos óbitos infantis registrados no Siab, tendo em vista, que esse sistema não apresenta os eventos individualizados, mas já tabulados mostrando apenas suas frequências totais, foi solicitada, a autorização da Secretaria Municipal de Saúde de cada município para consulta à ficha D (ficha de notificação de agravos, óbitos e hospitalizações, que contém as variáveis nome da mãe da criança falecida, data do óbito, o endereço, o sexo e a idade) utilizada pelos profissionais da equipe de saúde da família, principalmente pelo ACS, e arquivada na coordenação da Atenção Básica na Secretaria de Saúde de cada Município.

A identificação nominal de cada óbito nos três sistemas através das variáveis já citadas, teve como finalidade o descarte dos casos em duplicidade (quando o mesmo óbito foi registrado em mais de um sistema) e também a identificação dos casos em que o óbito registrado em cada sistema era um óbito diferente.

Após o processo de conhecimento específico dos óbitos infantis de cada sistema, foi realizado o cruzamento das informações. Nessa ocasião, foram identificados os óbitos registrados no Siab e no SIH/SUS que não constavam no SIM, os óbitos registrados no SIM e SIH/SUS que não constavam no Siab, como também os óbitos infantis hospitalares registrados no SIM e que não constavam no SIH/SUS. Todos esses óbitos foram transcritos para a “planilha de registro e resgate de óbitos de menores de um ano de idade” e as informações foram complementadas através de visitas domiciliares para investigação do óbito.

Na investigação domiciliar dos óbitos infantis, o primeiro passo dos entrevistadores foi à entrega e/ou leitura para as mães das crianças falecidas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a concordância das mães em participarem da entrevista foi solicitada à assinatura do TCLE.

Para a entrevista utilizou-se o formulário para investigação domiciliar, elaborado especificamente para esse fim. Foram priorizadas as seguintes informações: município de ocorrência do óbito, local de ocorrência (hospitalar ou domiciliar), se houve acompanhamento ou a assistência médica (em caso de óbito domiciliar), se foi emitida a

Declaração de Óbito (DO) assinada pelo médico, se a DO foi apresentada ao cartório para registro e emissão da certidão de óbito, o local do sepultamento (nome do cemitério), a exigência da DO ou guia específica para o sepultamento e se a família dispunha de cópia da DO ou certidão de óbito.

No caso dos óbitos ocorridos no domicílio sem assistência médica, foi necessário saber se a família procurou o cartório para preenchimento da DO, se foi feito registro e emissão da certidão de óbito; também se buscou informações sobre o local de sepultamento e se foi exigido a DO ou guia específica para sepultamento.

A investigação domiciliar teve como objetivo identificar possíveis falhas no conjunto de ações que compõem o SIM relativas à coleta e processamento de dados, fluxo e divulgação de informações sobre os óbitos ocorridos nos municípios.

Além da busca ativa dos óbitos infantis por meio do relacionamento dos sistemas de informação Siab e SIH/SUS, também foi realizada busca ativa nas fontes potenciais de notificação, por diferentes meios, de acordo com o local: nos cemitérios quando disponíveis livros de registro e guias de sepultamento, via das declarações de óbitos (DO), anotações informais, ou verbais; nos cartórios foram revisadas as vias de DO e os livros de registro; nas unidades de saúde foram utilizadas as informações escritas (livros de estatísticas de registros de sala de parto, controle de admissão e alta e nas guias de Autorização de Internação Hospitalar (AIH)); junto aos ACS por meio das fichas de alimentação do Siab (ficha D); com as parteiras tradicionais, rezadeiras/curandeiras e com líderes comunitários e outros informantes chaves os dados foram coletados através de informações verbais.

Todos os óbitos em menores de um ano notificados (identificados) nas diferentes fontes foram registrados na Ficha de notificação de óbitos infantis e depois transcritos para a “planilha para registro de óbitos infantis identificados no processo de resgate” e realizado o cruzamento das informações, visando conhecer algum óbito infantil ainda não identificado durante o processo de busca ativa.

Para análise descritiva dos dados foram realizados os seguintes procedimentos: para o cálculo da subnotificação utilizou-se a razão entre os óbitos informados ao SIM e os identificados na investigação, em relação a 100. Calculou-se também a proporção de óbitos em menor de um ano ausentes e presentes no SIM nos quatorze municípios.

As informações obtidas nas entrevistas domiciliares são sigilosas, não sendo possível identificação do nome dos entrevistados e nem das crianças, e serão guardados

de forma a garantir o sigilo conforme preconiza a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - ENSP da Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, parecer número 184/07.

5. Resultados

No presente estudo foi resgatado um total de 11 óbitos de crianças menores de um ano de idade que não estavam registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), em quatorze municípios do Ceará, com relatos de um ou nenhum óbito nesse sistema em 2005.

Este número evidencia uma subnotificação de 91,6% óbitos entre os registrados no SIM (12 óbitos) e os identificados na busca ativa (11 óbitos) no conjunto de municípios.

A Tabela 1 apresenta o resultado do processo de articulação entre os sistemas SIM, Siab e SIH e o número de óbitos de crianças menores de um ano de idade informados a cada um desses sistemas nos municípios do estudo em 2005. Observa-se que o número total de óbitos informados ao Siab nesses municípios é superior ao número de óbitos informados ao SIM. Verifica-se também que o número de óbitos em menores de um ano de idade registrados no SIH aproxima-se do número de óbitos infantis informados ao SIM no mesmo período.

Tabela: 1

Número de óbitos em menores de um ano de idade informados no SIM, Siab e SIH em quatorze municípios. Ceará, 2005.

Municípios	Óbitos no SIM	Óbitos no Siab	Óbitos no SIH
Apuiarés	1	1	1
Paraipaba	1	3	1
Guaramiranga	1	2	2
Mulungu	1	2	2
Choro	1	0	0
Ererê	1	2	1
Jaguaribara	0	3	1
Potiretama	1	2	1
S. J. Jaguaribe	1	1	1
Senador Sá	1	3	0
Arneiroz	1	1	0
Jati	0	0	0
Antonina do Norte	1	0	0
Tarrafas	1	1	0
Total	12	21	10

Fonte: SIM, Siab e SIH em 2005.

O resultado do processo de cruzamento das informações entre os sistemas SIM, Siab e SIH e o número de óbitos infantis ausentes em cada um desses sistemas está apresentado na Tabela 2 onde se observa que dos 21 registrados no Siab, 10 destes estavam ausentes do SIM. Dos outros 11 óbitos, 10 óbitos já estavam registrados no SIM e um óbito foi identificado como natimorto durante as investigações. No SIH foram identificados 10 óbitos dos quais 5 estavam ausentes do SIM e um ausente do Siab, sendo resgatado do SIH para o SIM apenas um óbito, porque 9 já estavam registrados também no Siab. Dos 12 óbitos informados no SIM, 2 óbitos estavam ausentes no Siab. Nos óbitos registrados no SIM e no Siab foram identificados 18 óbitos de ocorrência hospitalar dos quais 6 estavam ausentes no SIH. Essa informação também pôde ser observada nas cópias das declarações de óbitos.

Tabela: 2

Distribuição dos óbitos infantis registrados no SIM, Siab e SIH e os ausentes em cada sistema nos quatorze municípios. Ceará, 2005.

Sistemas	Número total de óbitos registrados	Número de óbitos ausentes em cada SIS			Número de óbitos resgatados para o SIM
		SIM	SIAB	SIH	
SIM	12	-	2	3**	-
Siab	21-1*	10	-	3**	10
SIH	10	5	1	-	1
Total	42	15	3	6	11

Fonte: SIM, Siab e SIH

* natimorto

** óbitos hospitalares no SIM e Siab

Foram realizadas 12 visitas domiciliares para complementação das informações dos óbitos identificados nos sistemas Siab e SIH e ausentes do SIM.

Os óbitos infantis identificados durante a busca ativa em outras fontes de informações como cartórios, unidades de saúde, serviços funerários e com outros informantes (rezadeiras, parteiras) através de informações verbais, já estavam notificados e registrados em alguns dos sistemas de informação, principalmente no Siab.

Na Tabela 3 verifica-se o número e a proporção de óbitos infantis presentes e ausentes no SIM no conjunto de municípios do estudo, em 2005.

A Taxa de Mortalidade Infantil estimada para o conjunto de municípios do estudo antes da busca ativa era de 5,4 óbitos por mil nascidos vivos, passando para 10,3 óbitos por mil nascidos vivos, após o resgate (Tabela 4).

Tabela: 3

Número e proporção de óbitos infantis ausentes e presentes no Sistema de Informações sobre Mortalidade nos quatorze municípios. Ceará, 2005.

Número de Registros	Nº	%
Ausentes no Sistema de Informações sobre mortalidade	11	47,8
Presentes no Sistema de Informações sobre mortalidade	12	52,2
Total	23	100,0

Fonte: SIM e busca ativa

Tabela: 4

Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) antes e após o resgate dos óbitos nos quatorze municípios. Ceará, 2005

Local	Número nascidos vivos	Antes do resgate		Após o resgate		% de aumento da TMI
		Número de óbitos	TMI	Número de óbitos	TMI	
Municípios	2.232	12	5,4	23	10,3	90,7

Fonte: Sinasc, SIM e busca ativa

A Tabela 5 apresenta os resultados referentes às principais características dos 11 óbitos infantis ausentes do SIM. Observa-se que 8 desses óbitos foram hospitalares e um óbito domiciliar e para todos foram emitidas declarações de óbitos. Não foi possível encontrar a ficha D para resgatar essa informação de 2 óbitos registrados no Siab. Quanto aos municípios de ocorrência dos óbitos, percebe-se que 6 ocorreram em Fortaleza e 5 em municípios diferenciados do interior do estado. Houve predomínio do sexo masculino (6 óbitos), porém 2 óbitos não puderam ser identificados quanto ao sexo. Constatou-se a predominância dos óbitos no período neonatal (<de 28 dias) com registro de 7 óbitos dos quais, 4 eram menores de 7 dias.

Nas visitas domiciliares realizadas foi verificado com as famílias cópias das declarações de óbitos emitidas, das quais 4 estavam sem registro em cartório. Três mães

informaram não terem sido orientadas sobre a necessidade de registro em cartório para emissão da certidão de óbito, e uma mãe informou que foi ao cartório, mas recebeu a informação de que não era necessário esse registro. As famílias informaram também, não ter sido exigido nenhum documento legal para o sepultamento.

Tabela: 5

Distribuição dos óbitos infantis resgatados, de acordo com suas principais características nos quatorze municípios. Ceará, 2005.

Características	Municípios (N = 11 óbitos)
Sexo	
Masculino	6
Feminino	3
*Não identificado	2
Idade	
< 7 dias	4
7 – 27 dias	3
28 dias a < 1 ano	2
*Não identificado	2
Local de ocorrência	
Hospital	8
Domicílio	1
*Não identificado	2
Município de ocorrência	
Capital	6
Interior	5
Emitido DO	
Sim	8
Não	0
*Não identificado	3
Certidão registrada em cartório	
Sim	4
Não	4
*Não identificado	3

Fonte: Siab, SIH e busca ativa

*De dois óbitos do Siab não foi possível encontrar a Ficha D.

No conjunto de municípios do estudo, foram visitados 15 cemitérios, não sendo identificado registro de nenhum óbito em menor de um ano de idade nesses locais.

Os resultados evidenciaram a existência de subnotificação de óbito infantil no SIM em 2005, em oito municípios (57,2%) dos quatorze estudados (Tabela 6).

Tabela: 6

Número de óbitos em menores de um ano de idade informados no SIM, Siab e SIH e o número de óbitos resgatados para o SIM por município. Ceará, 2005.

Municípios	Óbitos no SIM	Óbitos no Siab	Óbitos no SIH	Óbitos resgatados
Apuiarés	1	1	1	
Paraipaba	1	3	1	
Guaramiranga	1	2	2	
Mulungu	1	2	2	
Choro	1	0	0	
Ererê	1	2	1	
Jaguaribara	0	3	1	
Potiretama	1	2	1	
S. J. Jaguaribe	1	1	1	
Senador Sá	1	3	0	
Arneiroz	1	1	0	
Jati	0	0	0	
Antonina do Norte	1	0	0	
Tarrafas	1	1	0	
Total	12	21	10	

Fonte: SIM, Siab e SIH em 2005.

6. Discussão

A subnotificação de eventos vitais no Brasil ainda permanece na agenda atual dos problemas e tem sido um sério obstáculo ao conhecimento preciso de importantes indicadores epidemiológicos. Tem limitado o uso dos sistemas de informação em alguns estados, o que tem causado prejuízos na produção de dados diretos e levado ao uso de procedimentos de mensuração indireta, indistintamente, em qualquer área geográfica, resultando em superestimativas, com reflexos negativos em vários locais⁷³.

Santa Helena et al⁸⁰, Laurenti et al⁷¹ e Mello-Jorge et al⁸¹ referem que a subnotificação e o sub-registro de óbitos são problemas que limitam as análises de mortalidade no país. Principalmente entre crianças menores de um ano de idade, o que pode afetar os indicadores de mortalidade infantil e seus componentes, promovendo uma queda artificial dos coeficientes e a falsa impressão de que as condições de saúde são satisfatórias.

Com o processo de descentralização das ações de saúde e a posição do município, como órgão executor da prestação de serviços ao cidadão e à coletividade, o espaço municipal se torna o local onde os dados são produzidos e processados, sendo essencial, a existência de sistemas de informações acessíveis e confiáveis nessa esfera. No entanto, em virtude das desigualdades existentes neste país relativas à notificação de eventos vitais, faz-se necessário o conhecimento do contexto onde se produzem esses dados.

Nesse sentido, a busca ativa de óbito infantil a partir do relacionamento dos dados dos sistemas SIM, Siab e SIH e em outras fontes de informação foi a estratégia utilizada neste estudo, para uma análise mais criteriosa da mortalidade infantil e dos dados informados ao SIM na esfera municipal, e mostrou-se como um importante instrumento metodológico para resgate de óbito infantil.

Andrade e Szwarcwald⁵ ressaltam que no Brasil, a oportunidade de examinar as informações de óbitos e nascimentos em todos os municípios brasileiros através dos sistemas de informações, abriu possibilidades para analisar a qualidade da informação e identificar possíveis irregularidades locais, passíveis de melhora com o tempo. Campos et al⁶² vão além e apontam para o fato de que a articulação entre os sistemas de informação em saúde, a partir de uma perspectiva complementar, vem se tornando uma área de estudo bastante promissora, pois além de identificar as limitações e as

possibilidades dos sistemas tomados isoladamente, pode revelar o resultado da interação entre eles. Essa articulação poderá contribuir com o aprimoramento da vigilância e monitoramento das doenças, óbitos e agravos em saúde.

O estudo de Mello-Jorge e Gotlieb ⁵⁹, comparando o banco de dados do SIM, Sinasc e Siab do ano de 1998, nos estados do Ceará, Sergipe e Tocantins evidenciaram que as taxas calculadas por estes sistemas e as obtidas por projeções indiretas são significativamente diferentes. Ainda fazem menção às informações coletadas pelos agentes comunitários de saúde e contidas no Siab, como fonte complementar de informação sobre óbitos, que deverá ser incorporada ao SIM, a partir da constatação que o Siab em 125 municípios do Ceará, no ano estudado apresentava-se com maior registro de óbitos em menores de um ano de idade que o SIM.

Frias et al, ⁸ encontraram elevada subnotificação de óbitos infantis ao avaliarem as notificações de óbitos no SIM em um município localizado no Agreste Pernambucano em 1999.

O Siab neste estudo apresentou uma importante contribuição para identificação dos óbitos infantis ausentes do SIM evidenciando ser uma fonte alternativa viável para o conhecimento mais real do número de óbitos infantis existentes nos municípios e para o cálculo mais fidedigno da TMI. No entanto, uma das limitações no uso das informações do Siab diz respeito a forma como os eventos são apresentados, já tabulados mostrando apenas suas frequências totais e não individualizados. Para o caso da necessidade de identificação desses eventos é necessário recorrer a Ficha D. No entanto foi percebido neste estudo dificuldades para acesso a essas informações em alguns municípios, por não existir local definido para arquivo dessas fichas após digitação dos dados no sistema.

Segundo o Ministério da Saúde, nos municípios com elevada cobertura de agentes comunitários de saúde (em geral aqueles com população pequena), o Siab tende a informar mais óbitos em menores de um ano de idade do que o SIM ⁷⁶.

Barreto e Kerr-Pontes ⁶⁰ destacaram os agentes comunitários de saúde, revelando em seus estudos a importância da incorporação desses profissionais na identificação e investigação de óbitos infantis.

O SIH demonstrou ser também uma fonte alternativa viável para identificação de óbitos infantis ausentes do SIM, mesmo tendo sido identificado um número significativo de óbitos hospitalares ausentes desse sistema, levando a crer, que não

houve o preenchimento da AIH para todos os recém nascidos, o que pode acarretar prejuízos para outros tipos de pesquisas em saúde, utilizando as informações desse sistema.

A visita domiciliar as famílias de crianças falecidas foi uma importante fonte para complementação dos dados de óbitos relatados no Siab e SIH e ausentes no SIM, para informações sobre: a emissão da declaração de óbito, o registro do óbito em cartório, o local de ocorrência do óbito (hospitalar ou domiciliar), principalmente para os óbitos identificados no Siab. E também foi uma importante fonte para as informações referentes ao local de sepultamento e sobre as exigências legais para o enterramento de óbitos infantis.

As informações advindas das visitas domiciliares evidenciaram um considerável sub-registro de óbitos em cartórios por falta de informações junto às famílias para o referido registro para emissão da certidão de óbito, tanto por parte dos profissionais de saúde como por parte dos cartórios. Também ficou evidenciado que em 2005 os cemitérios não exigiam das famílias nenhum documento legal para sepultamento de crianças menores de um ano de idade.

Façanha et al ⁸⁷ fazem referência aos cemitérios como importantes fontes de notificação de óbito, mas no presente estudo os cemitérios visitados não foram importantes na recuperação de óbitos infantis ausentes no SIM, inclusive pela ausência de informações de registros de sepultamentos, principalmente, para os óbitos de menores de um ano de idade, ocorridos em 2005.

Nos cartórios a busca ativa de óbitos de menores de um ano de idade mostrou-se com potencial limitado, uma vez que para o registro de óbito acontecer é necessário iniciativa dos pais, o que muitas vezes não ocorre. Identificou-se que quando havia o registro em cartório dos óbitos de menores de um ano, os mesmos já estavam registrados no SIM, levando a crer que a DO foi emitida.

Quanto ao local de ocorrência dos óbitos infantis ausentes no SIM, apenas um óbito foi domiciliar e com assistência médica, o que foi um fator positivo evidenciado neste estudo. No entanto, o que chama a atenção é o fato de que as Declarações de Óbitos emitidas pelas unidades de saúde dos óbitos identificados como ausentes no SIM não foram processadas pelos municípios de ocorrência, a quem cabe essa responsabilidade. Também pôde ser observado que os óbitos infantis ocorridos fora do

município de origem e informados no SIM e/ou no SIH pelos municípios de ocorrência, em alguns casos não eram conhecidos pelos municípios de origem.

Pode-se observar nesse sentido que a integração entre município de origem e município de ocorrência, através das unidades de saúde e/ou Secretarias municipais de saúde é bastante incipiente.

Vale a pena ressaltar o fato de que em um dos municípios estudados não foi possível identificar nenhum óbito infantil ocorrido em 2005 e nem em anos anteriores, levando a crer que existe a necessidade de estudo mais aprofundado para se identificar inclusive, o número anual de gestantes nesse município, o número de perdas fetais anuais, os nascimentos domiciliares e questões quanto à classificação do óbito e assistência hospitalar.

Também chama a atenção o fato de todos os óbitos terem DO preenchida, evidenciando problemas em estabelecimentos oficiais e não em cemitérios não oficiais como se costuma supor. Esse dado aponta para necessidade de treinamento dos profissionais que lidam com os sistemas oficiais, como o SIM, Siab e SIH.

7. Conclusões

Ficou evidenciado que a subnotificação de óbitos infantis é um problema complexo que requer para seu enfrentamento múltiplas abordagens. A busca ativa de óbitos infantis com adequado aprofundamento é uma estratégia que sinaliza caminhos a serem percorridos.

O estudo demonstrou a grande contribuição do relacionamento entre os dados dos sistemas, Siab e SIH como ponto de partida para aumento da cobertura do SIM e a visita domiciliar como forma complementar das informações. Os agentes comunitários de saúde, os cartórios e as unidades de saúde são fontes essenciais para conhecimento e notificação de óbitos infantis hospitalares e domiciliares.

A análise sistemática do Siab pelas Secretarias Municipais de Saúde para complementar as informações do SIM é uma estratégia recomendável, tendo em vista que os dados de óbitos infantis provenientes do Siab neste estudo, foram maiores do que os provenientes do SIM.

Com base nos resultados obtidos, verifica-se ter havido um ganho importante na taxa de mortalidade infantil depois de corrigida, permitindo reconhecer que esse indicador assume valores mais próximos da realidade.

Os achados neste estudo apontam o não processamento das Declarações de Óbitos no SIM pelos municípios de ocorrência dos óbitos em tempo hábil, como um importante ponto de estrangulamento nesse sistema, visto que a DO emitida não está sendo processada.

Outro ponto a ser considerado diz respeito à qualidade do preenchimento da Declaração de Óbito e a não valorização desse documento como instrumento importante para a gestão da saúde.

Nesse sentido entende-se que a melhora da qualidade e agilidade das informações de registro de eventos vitais constitui-se como fundamentais para cálculos mais fidedignos do coeficiente de mortalidade infantil.

No entanto para superação dos problemas na geração, coleta e processamento dos dados e informações relativas a eventos vitais é necessário capacitação de pessoal em todos os níveis do sistema de saúde (com enfoque na sensibilização e compromisso), monitoramento freqüente da consistência dos dados processados e no fluxo da DO e constante intercâmbio entre os profissionais dos diversos níveis do sistema envolvidos

nesse processo. Outro ponto importante é o estímulo para a utilização dos dados porque através da análise é possível identificar elementos que contribuam para o aprimoramento das ações de saúde e, particularmente dos Sistemas de Informação.

Referências

1. Kerr-Pontes LRS, Rouquayrol MZ. Medida da saúde coletiva. In: Rouquayrol, MZ. Epidemiologia & Saúde. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 37-82.
2. Pereira MG. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
3. Andrade SM, Soares DA, Matsuo T, Sousa RKT, Mathias TAF, Iwakura MLH, et al. Condições de vida e mortalidade infantil no Estado do Paraná. Brasil, 1997/2001. Cad. Saúde Pública 2006; 22:181-9.
4. Leite AJM, Silva AC. Mortalidade Infantil: Indicadores das condições de vida das populações. Rev. de Pediatria do Ceará 2000; 1(2): 8-15.
5. Andrade CLT, Szwarcwald CL. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000 – 2002. Cad. Saúde Pública 2007; 23(5): 1207 – 1216.
6. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Situação Mundial da Infância 2004. Brasília: Fundo das Nações Unidas para a Infância; 2004.
7. WORLD BANK. World development report; 1993: Investing in health. World development indicators. New York, 1993.
8. Frias PG, Vidal AS, Pereira PMH, Lira PIC, Vanderlei LC. Avaliação da notificação de óbitos infantis ao Sistema de Informações sobre Mortalidade: um estudo de caso. Rev. Bras Saúde Matern Infant 2005; 5 (11Suppl): 543 –51.
9. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, CID10. São Paulo: EDUSP; 2000.
10. Rede Interagencial de Informações para Saúde. Informe de Situação e Tendências: Demografia e Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2008.
11. Caldeira AP, França E, Perpétuo IHO, Goulart EMA. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. Rev. Saúde Pública 2005. 39: 67-74.

12. Rede Interagencial de Informações para Saúde. Indicadores básicos de Saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2002.
13. Organização Pan-Americana de Saúde. Situación de Salud en las Américas. Indicadores Básicos 2001; Fascículo.
14. Goldani MZ, Barbieri MA, Bettiol H, Barbieri MR, Tomkins A. Infant mortality rates according to socioeconomic status in a Brazilian city. Mortalidade infantil e nível socioeconômico em uma cidade brasileira. Rev Saúde Pública 2001 35(3): 256-61.
15. Mello-Jorge MHP. Sub-registro dos eventos vitais. Rev de Saúde Pública 1983; 17: 148-151.
16. Szwarcwald CL, Leal MC, Andrade CLT, Souza Jr. PRB. Estimación da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? Cad Saúde Pública 2002; 18: 1725-36.
17. Oliveira H, Minayo MCS. A auto-organização da vida como pressuposto para a compreensão da morte infantil. Ciênc Saúde Colet 2001; 6: 139-49.
18. Duarte CMR. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. Cad Saúde Pública 2007; 23: 1511-28.
19. Mosley WH e Chen LC. An analytical framework for the Study of child survival in developing countries. Population and Development Review. 1984; 10 (Suppl): 25-45.
20. Barnum HM e Barlow R. Modeling resource allocation for child survival. Population and Development Review. 1984; 10 (Suppl): 367-87.
21. Fournier P, Tyane M, Haddad S. La réduction de la mortalité infantile: Un défi majeur pour les programmes de santé des pays em développement. Montreal: Unité de Santé Internationale de l'Université de Montreal. 1992.
22. Fay M, Leipziger D, Wodon Q, Yepes T. Achievement child-health-related millennium development goals: the role of infrastructure. World Development. 2005; 33: 1267-84.

23. Banister J, Zhang X. China, economic development and mortality decline. *World Development* 2005; 33: 21-41.
24. Christiaensen L, Alderman H. Child malnutrition in Ethiopia: can maternal knowledge augment the role of income? *Economic Development and Cultural Change* 2004; 52: 287-312.
25. Webb P, Block S. Nutrition information and formal schooling as inputs to child nutrition. *Economic Development and Cultural Change* 2004; 52: 801-20.
26. Ruel MT, Levin CE, Armar-Klemsu M, Maxwell DG, Morris SS. Good care practices can mitigate the negative effects of poverty and low maternal schooling on children's nutritional status: evidence from Accra. *Food Consumption and Nutrition Discussion Paper N° 62*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute, Washington DC; 2000.
27. Fedorov L, Sahn DE. Socioeconomic determinants of children's health in Russia: a longitudinal study. *Economic Development and Cultural Change* 2005; 56: 281-305.
28. Skoufias E. Determinants of child health the economic transition in Romania. *World Development* 1998; 26: 2045-56.
29. Victora CG. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil, pré-escolar e materna no Brasil. *Rev Bras de Epidemiol* 2001; 4: 3-69.
30. Fundo das Nações Unidas para a Infância. *Situação da Infância Brasileira 2006*. Brasília: Fundo das Nações Unidas para a Infância; 2006.
31. Boing AF, Boing AC. Mortalidade por causas evitáveis no Brasil: um estudo ecológico no período 2000-2002. *Cad Saúde Pública* 2008; 24: 447-455.
32. Simões CCS, Oliveira LAP. Evolução da mortalidade infantil. In: FIBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). *Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: aspectos sócio-econômicos da mortalidade infantil em áreas urbanas*. Rio de Janeiro: O Instituto 1986; 29-48.
33. Rosano A, Botto LD, Botting B, Mastroiacovo P. Infant mortality and congenital anomalies from 1950 to 1994: an international perspective. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 660-6.

34. Tomé EA, Latorre MRDO. Tendências da mortalidade infantil no Município de Guarulhos: análise do período de 1971 a 1998. Rev Bras Epidemiol 2001; 4: 153-67.
35. Vermelho LL, Costa AJL, Kale PL. Indicadores de saúde. In: Medronho RA, organizador. Epidemiologia. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 33-55.
36. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Situação Mundial da Infância 2002. Brasília: Fundo das Nações Unidas para a Infância; 2002.
37. The World Factbook – Rank (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2091rank.html>)(cia.gov), atualizada em 18 de outubro de 2007 (acessado em 09/ maio/ 2008).
38. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Loyola-Elizondo E, Bacallao J, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Trends in infant mortality inequalities in the Américas: 1955-1995. J Epidemiol Community Health 2002; 56:538-41.
39. Romero DE, Szwarcwld CL. Crisis econômica Y mortalidade infantil em Latinoamérica desde los años ochenta. Cad Saúde Pública 2000; 16:799-814.
40. Szwarcwld CL, Leal MC, Castilho EA, Andrade CT. Mortalidade Infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? Cad Saúde Pública 1997; 13: 355-82.
41. Szwarcwld CL, Chequer P, Castilho EA. Tendências de Mortalidade Infantil no Brasil nos anos 80. Inf Epidemiol SUS 1992; 1 (2).
42. Simões CC. Brasil: estimativas da mortalidade infantil por microrregiões e municípios. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.
43. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_no (acessado em 28/jul/ 2008)
44. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e dados básicos para a saúde. Brasília: Organização Pan – Americana de Saúde; 2006.
45. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e dados básicos para a saúde. Brasília: Organização Pan – Americana de Saúde; 2004.
46. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e dados básicos para a saúde. Brasília: Organização Pan – Americana de Saúde; 2003.

47. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Souza R, Silva JB, Castillho-Salgado C. Expectativa de vida ao nascer e mortalidade no Brasil em 1999: análise exploratória dos diferenciais regionais. Rev Panam Salud Publica 2002; 12: 436-44.
48. Corteguera RR, Henríquez PA. Mortalidade Infantil em Cuba 1959-1999. Revista Cubana Pediátrica 2001; 73:57
49. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e dados básicos para a saúde. Brasília: Organização Pan – Americana de Saúde; 2007.
50. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Pesquisa sobre Saúde Materno Infantil no Ceará. Fortaleza CE: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; 1987.
51. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Pesquisa sobre Saúde Materno Infantil no Ceará. Fortaleza CE: Secretaria da Saúde do Estado; 1995.
52. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Pesquisa sobre Saúde Materno Infantil no Ceará. Fortaleza CE: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; 2003.
53. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Plano Estadual de Saúde 2008-2010. Fortaleza CE: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; No prelo 2008.
54. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Ceará 2005. Fortaleza CE: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; 2007.
55. Silva MJ. Agentes de Saúde: agente de mudanças? – a experiência do Ceará. Fortaleza: Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura; 1997.
56. Andrade FMO. O Programa de Saúde da Família no Ceará: uma análise de sua estrutura e funcionamento. Fortaleza: Expressão gráfica e Editora Ltda; 1998.
57. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. A Saúde no Ceará em Grandes Números: uma avaliação da situação de saúde e das ações implementadas pelo Sistema Público Estadual 1995 – 2002. Fortaleza CE: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; 2002.
58. Organização Pan-Americana de Saúde. Programa Avançado de Gerenciamento em Atenção Primária à Saúde. Avaliando as Necessidades de Informação. Brasília DF: Organização Pan-Americana de Saúde; 1993.

59. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD. O Sistema de Informação de Atenção Básica como fonte de dados para os Sistemas de Informações sobre Mortalidade e sobre nascidos vivos. *Inf Epidemiol SUS* 2001; 10: 7-18.
60. Barrêto ICHC, Pontes LK, Corrêa L. Vigilância de óbitos infantis em sistemas locais de saúde: avaliação da autopsia verbal e das informações de agentes de saúde. *Rev Panam Salud Publica* 2000; 7:303-12.
61. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde Fundação Oswaldo Cruz. Abordagens espaciais na saúde pública. Brasília; 2006.
62. Campos MR, Martins M, Noroña JC, Travassos C. Proposta de integração de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) para pesquisa. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:51-8.
63. Mendes ACG, Medeiros KR, Farias SF, Lessa FD, Carvalho CN, Duarte PO. Sistemas de Informações Hospitalares - fonte complementar na vigilância e monitoramento das doenças de veiculação hídrica. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:111-24.
64. Pereira APE, Gama SGN, Leal MC. Mortalidade infantil em uma amostra de nascimentos do município do Rio de Janeiro, 1999 – 2001: “linkage” com o Sistema de Informação de Mortalidade. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2007; 7:83-88.
65. Silva Júnior JB, Mendes ACG, Campos Neta TJ, Lira TM, Medeiros KR, Sá DA. Sistemas de Informações Hospitalares - fonte complementar na vigilância e monitoramento das doenças transmitidas entre pessoas. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:137-62.
66. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística do Registro Civil. Rio de Janeiro RJ: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 1996.
67. Carvalho DM. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. *Inf Epidemiol SUS* 1997; 5: 7
68. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

69. Ministério da Saúde (BR). Conselho Federal de Medicina. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. A Declaração de óbito: documento necessário e importante. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
70. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Manual de procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
71. Laurenti R, Mello Jorge MHP. Organização Mundial de Saúde (OMS). Centro Brasileiro para Classificação de Doenças em Português. O atestado de óbito. São Paulo; 1996.
72. Frias PG, Lira PIC, Vidal AS, Vanderlei LC. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde: estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. J. Pediatria 2002; 78: 509 – 16.
73. Schramm JMA e Szwarcwald CL. Sistema hospitalar como fonte de informações para estimar a mortalidade neonatal e a natimortalidade. Revista de Saúde Pública 2000. 34: 272 – 279.
74. Szwarcwald CL, Leal MC, Andrade CLT, Souza PRB. Estimação da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? Cadernos de Saúde Pública 2002; 18 (6).
75. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Família no Brasil: uma análise de indicadores selecionados 1998-2004. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
76. Ministério da Saúde (BR). Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (Sinasc) para os profissionais do Programa Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
77. Bittencourt AS, Camacho LAB, Leal MC. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. Cad Saúde Pública 2006; 22: 19-30.
78. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. Ciênc Saúde Colet 2002; 9: 51-8.

79. Lessa FJD, Mendes ACG, Farias SF, Sá DA, Duarte PO, Melo Filho DA. Novas metodologias para a vigilância epidemiológica: uso do Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9 (1 Suppl): 3-27
80. Santa-Helena ET, Rosa MB. Avaliação da qualidade das informações relativas aos óbitos em menores de um ano em Blumenau, 1998. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2003; 3:75-83.
81. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll MLMS, Almeida MF, Oliveira MRD. Avaliação do sistema de informação sobre nascidos vivos e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. *Rev Saúde Pública* 1993; 27:1-46.
82. Hartz ZMA. Explorando novos caminhos na pesquisa avaliativa das ações de saúde. In: Hartz ZMA, organizadora. *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1997. 19 – 28.
83. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades@ Disponível em www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php (acessado 04/set/2007).
84. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em www.pnud.org.br/atlas (acessado 04/set/2007).
85. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Indicadores Sociais Municipais. Uma análise dos Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000. Brasil e Grandes Regiões. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 04/set/2007).
86. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Ceará em números. Fortaleza CE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará; 2005.
87. Façanha MC, Pinheiro AC, Fauth S, Lima AWDBC, Silva VLP, Justino MWS, Costa EM. Busca ativa de óbitos em cemitérios de região metropolitana de Fortaleza, 1999 a 2000. *Epidemiol Serv Saúde* 2003; 12:131-6.

Apêndice A

Ficha de notificação/identificação de óbitos infantis

I. Identificação da criança

Data de ocorrência do óbito	Nome da Criança	Nome da Mãe	Endereço Rua/Av.-Nº Bairro Ref.	Município	Sexo M F	Idade	Causa

II. Dados da notificação

1. Fonte de notificação do óbito:

- DO PACS/PSF Cartório
- Hospital AIH Funerária
- Cemitério Parteira Curandeira/Rezadeira
- Outro, especificar: _____

Obs.: Para todos os óbitos notificados/identificados durante as investigações (busca ativa), deverá ser feito visita domiciliar e investigação hospitalar.

Apêndice B

Formulário para entrevista domiciliar de familiares de criança falecida

Município de residência _____

Fonte notificadora _____

Nome da criança _____

Nome da mãe _____

Confirmar endereço: urbana (1) rural (2)

|_|_|

Rua/Av. _____ **Nº** _____

Bairro _____

Sítio _____

Informar o motivo da visita domiciliar

1. Informante: mãe (1)

pai (2)

outro (3) especificar _____

|_|_|

2. Data do óbito: ___/___/____

|_|_|/|_|_|/|_|_|

3. Data de nascimento: ___/___/____

|_|_|/|_|_|/|_|_|

4. Sexo: masculino (1) feminino (2)

|_|_|

5. Local de ocorrência do óbito:

hospital (1)

domicílio (2)

|_|_|

No caso de óbito no domicílio, o mesmo foi:

com assistência médica (1)

sem assistência médica (2)

|_|_|

6. Município de ocorrência do óbito _____

7. No caso de óbito hospitalar ou domiciliar com assistência médica, a família recebeu a 2ª via da DO preenchida e assinada pelo médico:

sim (1)

não (2)

|_|_|

Se recebeu, foi apresentada ao Cartório para emissão da certidão de óbito:

sim (1)

não (2)

|_|_|

Se não, porque não apresentou ao Cartório? _____

8. No caso do óbito ter ocorrido sem assistência médica a família procurou o Cartório para preenchimento da DO:

sim (1)

não (2)

|_|_|

No caso de resposta negativa, quem preencheu e assinou a DO _____

9. Data de sepultamento: ___/___/_____

|_|_|

10. Local de sepultamento: _____

11. Para o sepultamento, foi exigido pela administração do cemitério a certidão de óbito ou guia específica para sepultamento?

sim (1)

não (2)

|_|_|

12. No caso de resposta negativa na pergunta acima, saber se foi exigido algum outro, ou nenhum documento para o sepultamento.

Descrever:

Responsável pela entrevista:

Assinatura:

Apêndice C

Questionário de investigação de óbito infantil hospitalar

Município _____

Nome do Estabelecimento _____

Fonte notificadora _____
(óbito identificado em outras fontes)

I. Identificação da criança:

1. Nome da criança

N.º da DO _____ N.º da AIH _____ N.º Prontuário _____

2. Sexo: masculino (1)

|_|_| feminino (2)

3. Data de nascimento: ___/___/____

|_|_|/|_|_|/|_|_|

4. Data do óbito: ___/___/____

|_|_|/|_|_|/|_|_|

5. Tipo do óbito: fetal (1) neonatal (2)

pós neonatal (3) |_|_|

6. Nome da mãe:

Endereço: (Rua/Av.) _____ N.º _____

Bairro _____ Referência _____

Unidade Básica que referiu: _____

Equipe PACS/PSF (Área) _____

Responsável pela investigação:

