

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
Doutorado em Saúde Pública

Conceição Maria de Oliveira

**AVALIAÇÃO DA VIGILÂNCIA DO ÓBITO INFANTIL NA CIDADE DO
RECIFE - PE**

RECIFE

2016

Conceição Maria de Oliveira

Avaliação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife - PE

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do grau de doutor em ciências.

Orientadoras

Profa. Dra. Zulma Maria Medeiros

Profa. Dra. Cristine Vieira do Bonfim

Recife

2016

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

- O48a Oliveira, Conceição Maria de.
 Avaliação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE / Conceição Maria de Oliveira. - Recife: [s.n.], 2016.
 143 p. : ilus., tab., graf.
- Tese (doutorado em saúde pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.
 Orientadoras: Zulma Maria Medeiros, Cristine Vieira do Bonfim.
1. Mortalidade infantil. 2. Vigilância epidemiológica. 3. Avaliação em saúde. 4. Estatísticas vitais. I. Medeiros, Zulma Maria de. II. Bonfim, Cristine Vieira do. III. Título.

CDU 314.4

CONCEIÇÃO MARIA DE OLIVEIRA

Avaliação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife - PE

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do grau de doutor em ciências.

Aprovado em 02 de agosto de 2016

BANCA EXAMINADORA

Zulma Maria de Medeiros (Orientadora)
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz

Profa. Dra. Ana Lúcia Ribeiro de Vasconcelos
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz

Profa. Dra. Eduarda Ângela Pessoa Cesse
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz

Profa. Dra. Suely Arruda Vidal
Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira

Profa. Dra. Gabriela da Silveira Gaspar
Universidade Federal de Pernambuco

Aos meus pais (*in memoriam*) Maria Alves de Oliveira e Antônio Jorge de Oliveira de quem herdei a ética, moral e coragem, os quais guiam minha vida e me fortalecem sempre.

Aos meus sobrinhos para que possam compreender que o conhecimento é a principal ferramenta das conquistas humanas.

A amiga Sony Santos (*in memoriam*) com quem aprendi que a paciência e parcimônia também devem ser virtudes dos fortes guerreiros.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho contou com a preciosa contribuição de inúmeras pessoas: amigas, especialistas nas áreas de saúde materno-infantil, profissionais da vigilância do óbito infantil e fetal e do Setor de Informação em Saúde da Secretária de Saúde do Recife, professores, colegas da turma do doutorado (2012-2016) e das minhas orientadoras, que são merecedoras do meu sincero **muito obrigado**. Sendo assim, para não me colocar na difícil e arriscada tarefa de citá-los nominalmente, agradeço a todos que proporcionaram a oportunidade para o cumprimento de mais essa etapa da vida.

Abaixo transcrevo versos de Cora Coralina que sintetiza a minha caminhada na busca do conhecimento.

*“Desistir... eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério;
é que tem mais chão nos meus olhos do que o cansaço nas minhas pernas,
mais esperança nos meus passos, do que tristeza nos meus ombros,
mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça”*

OLIVEIRA, Conceição Maria de. **Avaliação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE**. 2016. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2016.

RESUMO

A vigilância do óbito infantil (VOI) tem a finalidade de investigar e apontar fatores que contribuem para mortes em menores de um ano, identificar a evitabilidade e especificar medidas preventivas. Essa tese objetivou avaliar a VOI no Recife-PE. Realizou-se quatro estudos: a) revisão documental para descrição da VOI, que no primeiro ano da implantação (2003) foram investigados e discutidos 27,5% (82) dos óbitos sem malformação congênita, alcançando 97,7% (172) em 2015 (último ano com informações finalizadas disponíveis). b) análise de série temporal (1980 a 2012) do coeficiente de mortalidade infantil (CMI) e seus componentes etários por regressão exponencial; e um estudo transversal para avaliar a proporção de óbitos com variáveis ignoradas ou em branco antes e após a realização da VOI e as retificadas com este procedimento. O CMI, neonatal e pós-neonatal apresentaram tendência decrescente. Constatou-se que após a investigação nenhuma variável da declaração de óbito ficou incompleta e, em 52,0% (143) dos óbitos, a causa básica foi melhor definida. c) avaliação de 120 variáveis da ficha de investigação do óbito infantil, agrupadas em seis dimensões, ponderadas pela técnica de consenso e analisadas quanto à adequação do preenchimento, para construção de um indicador composto de avaliação da VOI. Em 56,2% (319) das fichas estudadas a investigação foi adequada. A ocorrência do óbito foi a dimensão melhor avaliada e pré-natal a mais deficiente. d) pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação, com estudo de caso único. A VOI foi considerada implantada (82,3%), entretanto, os componentes identificação (79,3%) e discussão dos óbitos infantis (73,2%) foram classificados como parcialmente implantados. A avaliação da VOI indicou que a estratégia não apresenta completa adesão as normas e diretrizes estabelecidas. Identificou-se alguns aspectos com maior fragilidade, a serem necessariamente abalizados em intervenções direcionadas à melhoria desta vigilância.

Palavras chave: Mortalidade infantil. Vigilância epidemiológica. Avaliação em saúde. Estatísticas vitais.

OLIVEIRA, Conceição Maria de. **Evaluation the monitoring of infant death in city of Recife-PE**. 2016. Thesis (Doctorate in Public Health) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2016.

ABSTRACT

The monitoring of infant death (VOI) aims to investigate and finds factors contributing to deaths in children under one year, identify the preventability and specifying preventive measures. This thesis evaluates the VOI in Recife-PE. We conducted four studies: a) document review for a description of the VOI, the first year of implementation (2003) were investigated and discussed 27.5% (82) of the deaths without congenital malformation, reaching 97.7% (172) in 2015 (latest year for which information available). b) time series analysis (1980-2012) of the infant mortality rate and its components by age exponential regression; and a cross-sectional study to assess the proportion of deaths with ignored or blank variables. Infant mortality, neonatal and post-neonatal showed a downward trend. It was found that no death variable declaration was incomplete, and 52.0% (143) of the deaths, the cause was better defined. c) evaluation of 120 variables of infant death investigation form, grouped into six dimensions, weighted consensus technique and analyzed for suitability filling for construction of a composite indicator assessment VOI. The investigation was considered appropriate in 56.2% (319) of the studied records. The occurrence of death was the best evaluated dimension and prenatal the poorest. d) evaluative research of implementation analysis with single case study. The VOI was considered deployed (82.3%), however, the identification components (79.3%) and discussion of infant deaths (73.2%) were classified as partially implemented. The evaluation of the VOI indicated that the strategy does not show full compliance with established rules and guidelines. It identified some ways for interventions directed at the improvement of surveillance.

Key words: Infant mortality. Epidemiological surveillance. Health Evaluation. Vital statistics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Divisão territorial da cidade do Recife-PE	36
Quadro 1 -	Síntese da abordagem metodológica e técnicas utilizados para elaboração da pesquisa	37
Figura 2 -	Técnica de consenso para avaliação da importância das variáveis da ficha de investigação dos óbitos infantis	42
Quadro 2 -	Síntese dos procedimentos para construção do indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil	44
Quadro 3 -	Síntese do consenso, segundo opinião dos especialistas, relacionados ao peso das variáveis da ficha de investigação do óbito infantil	45
Figura 3 -	Modelo lógico da vigilância do óbito infantil no Recife	50
Quadro 4 -	Matriz de indicadores e parâmetros por componentes e abordagens da vigilância do óbito infantil no Recife	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
BCF	Batimentos cardíacos fetais
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CMI	Coeficiente de mortalidade infantil
CMN	Coeficiente de mortalidade neonatal
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico
Datasus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DN	Declaração de nascido vivo
DNC	Doença de notificação compulsória
DO	Declaração de óbito
DS	Distrito sanitário
ESB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Estratégia Saúde da Família
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA	Indicador Composto de Avaliação
ICA _{dim}	Indicador Composto de Avaliação da Dimensão
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
ITU	Infecção do trato urinário
Mbps	Megabites
MONITORIMI	Sistema de Monitoramento de Indicadores Relacionados à Mortalidade Infantil
MS	Ministério da Saúde
NA	Não se aplica
NASF	Núcleo de Apoio a Saúde da Família
NC	Nível central
NEH	Núcleo de Epidemiologia Hospitalar
NV	Nascido vivo

ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PE	Pernambuco
RN	Recém-nascido
RPA	Região Política Administrativa
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
Sinasc	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
VDRL	<i>Venereal Disease Research Laboratory</i>
VOI	Vigilância do Óbito Infantil
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade Saúde da Família
USG	Ultrassonografia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	13
2 INTRODUÇÃO	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Características e importância dos sistemas de informação sobre eventos vitais no Brasil	16
3.2 Mortalidade infantil: magnitude, determinantes e evitabilidade	21
3.3 Implantação, operacionalização e contribuições da vigilância do óbito para redução da mortalidade infantil	25
3.4 Conceitos, tipologia e estratégias para avaliação da vigilância do óbito infantil	29
4 OBJETIVOS	34
4.1 Objetivo Geral	34
4.2 Objetivos Específicos	34
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	35
5.1 Área de Estudo	35
5.2 Estratégia da Pesquisa	36
5.2.1 Objetivo a - Descrever a experiência da vigilância do óbito infantil no Recife	37
5.2.1.1 Desenho do estudo	37
5.2.1.2 Fonte dos dados e período do estudo	37
5.2.1.3 Processamento dos dados	38
5.2.2 Objetivo b - Analisar a tendência temporal da mortalidade infantil no Recife (período de 1980 a 2012) e avaliar a contribuição da vigilância do óbito como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações (2012)	38
5.2.2.1 Desenho do estudo	38
5.2.2.2 População de estudo e período de referência	38
5.2.2.3 Fonte dos dados	38
5.2.2.4 Variáveis e análise dos dados	39
5.2.3 Objetivo c - Avaliar a adequação da investigação dos óbitos infantis ocorridos entre 2011 e 2013	40
5.2.3.1 Desenho do estudo	40

5.2.3.2 População estudada e período de referência	40
5.2.3.3 Variáveis estudadas	41
5.2.3.4 Técnica de consenso	41
5.2.3.5 Fonte e análise dos dados	42
5.2.4 Objetivo d - Avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil	48
5.2.4.1 Desenho do estudo	48
5.2.4.2 Construção do modelo lógico	48
5.2.4.3 Matriz de indicadores e critérios de julgamento	49
5.2.4.4 Período do estudo e método de coleta dos dados	53
5.2.4.5 Método de análise dos dados	53
5.3 Considerações Éticas	54
6 RESULTADOS E DICUSSÃO	55
6.1 Vigilância do óbito infantil no Recife, Pernambuco: operacionalização, potencialidades e limites	55
6.2 Mortalidade infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito	68
6.3 Adequação da investigação dos óbitos infantis no Recife, Pernambuco, Brasil	78
6.4 Avaliação da vigilância do óbito infantil no Recife (PE): estudo de caso	100
7 CONCLUSÃO	119
REFERÊNCIAS	121
Apêndice A – Questionários aplicado nas entrevistas	128
Apêndice B – Termo de consentimento livre e esclarecido	139
Anexo A – Carta de anuência da Secretaria de Saúde do Recife	140
Anexo B – Comprovante de aprovação do comitê de ética em pesquisa	141
Anexo C – Comprovante do aceite para publicação do Artigo 1 na revista Epidemiologia e Serviços de Saúde	142
Anexo D – Comprovante de aprovação e publicação <i>on line</i> do Artigo 3 na Revista Ciência e Saúde Coletiva	143

1 APRESENTAÇÃO

Esta tese originou-se do projeto intitulado “avaliação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE” que foi a proposta de pesquisa para seleção de doutorado no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz-PE. Este projeto também foi submetido a dois editais de fomento à pesquisa e teve financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq), processo nº 480718/2012-1, e da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), processo nº 2133-4.0012.

A tese será apresentada no formato de coletânea de quatro artigos científicos. O primeiro descreve a experiência da vigilância do óbito infantil (VOI) no município, apresentando o processo de desenvolvimento desta vigilância, as etapas executadas, os fluxos, as suas potencialidades e seus limites. No segundo analisa-se a tendência temporal da mortalidade infantil na cidade do Recife e as contribuições da VOI como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações. Este foi elaborado com a proposta de compreender o problema (mortalidade infantil) e a estratégia (VOI) estudada.

No terceiro artigo avaliou-se a investigação do óbito infantil nesta capital, com elaboração de um indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil. Por fim, no quarto artigo foi avaliado a implantação da VOI no Recife, tendo sido construído um modelo lógico desta estratégia e uma matriz de indicadores e julgamento por componente do modelo.

2 INTRODUÇÃO

O óbito infantil é evento de elevada magnitude e transcendência mundial, sendo a maioria por causas evitáveis em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Destaca-se como fatores que contribuem para estas mortes falhas na adequada atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido, além de questões inerentes à educação, renda, acessibilidade aos serviços de saúde e saneamento básico (ABOUZHR et al., 2015; BARROS et al., 2010; MALTA et al., 2010; VICTORA et al., 2011).

Assim como em outras nações, no Brasil, o Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) está reduzindo a cada ano a partir da década de 1990, embora o Nordeste permaneça com os maiores níveis entre as regiões do país. No estado de Pernambuco e na cidade do Recife as taxas são inferiores às nacionais, entretanto persistem desigualdades relevantes entre regiões, municípios e nos espaços intraurbano (BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde, 2010; FRIAS et al., 2013; GONÇALVES et al., 2013; VICTORA et al., 2011)

Reduzir a mortalidade infantil é um grande desafio mundial para gestores públicos que implementaram diversas intervenções relacionadas ao ciclo gravídico puerperal e à atenção ao recém-nascido, entre elas à auditoria e investigação destes óbitos (DUTRA et al., 2015; JODAS et al., 2011; KALTER et al., 2011; MERALI et al., 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013; SHRESTHA et al., 2010). A análise de cada óbito permite identificar o momento e o nível do sistema de saúde onde ocorreram falhas, produzindo informações para a sua prevenção (MATHIAS; ASSUNÇÃO; SILVA, 2008; MATHIAS et al., 2009; SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012), possibilitando maior visibilidade dos reais CMI e suas causas (DUTRA et al., 2015).

No Brasil, a VOI é recomendada em vários documentos legais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) de forma crescente desde 2004, como estratégia que pode contribuir para a adoção de medidas de prevenção de óbitos evitáveis pelos serviços de saúde (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009a; 2010). Apesar da sua obrigatoriedade instituída em 2010, o número de óbitos infantis investigados no país ainda é pequeno (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009a; 2010; MENDES et al., 2012; SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012).

No Recife, em 2003 foi implantada a VOI, cujas diretrizes baseavam-se na identificação de falhas na atenção à saúde materno-infantil, de óbitos evitáveis por ações do setor saúde e na melhoria da qualidade dos sistemas de informação de eventos vitais,

subsidiando a reflexão, planejamento e adoção de medidas voltadas à redução da mortalidade infantil (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2002).

Apesar do reconhecimento nacional da relevância da VOI e da existência de normatização pelo Ministério da Saúde (MS), ainda são poucos os estudos avaliativos sobre essa estratégia. A avaliação da VOI pode contribuir para identificar as potencialidades, fragilidades e limites no processo de identificação, investigação, discussão e conclusão dos casos, apontando onde seria necessária a atuação da gestão no aprimoramento dessa vigilância, planejamento das ações e na tomada de decisão.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Características e importância dos sistemas de informação sobre eventos vitais no Brasil

A informação exerce um relevante papel no planejamento de políticas de saúde e na tomada de decisão, provendo evidências epidemiológicas sobre o perfil sanitário que proporciona o reconhecimento das necessidades de saúde da população (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010; RAMALHO et al., 2015). No Brasil, existem dois sistemas de informações de estatísticas vitais, o de nascidos vivos (Sinasc) e de mortalidade (SIM), que vem apresentando melhora na adequação nas últimas décadas (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014; MAIA; SOUZA; MENDES, 2015; SILVA et al., 2013).

As variáveis disponíveis nos seus instrumentos de coleta têm possibilitado o monitoramento dos eventos vitais ocorridos no território. Além disso, permitem a construção de indicadores epidemiológicos, demográficos e de saúde da população de forma contínua para todo o país (FRIAS et al., 2010; JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010), sendo condições essenciais para elaboração do diagnóstico da situação de saúde e a avaliação de políticas públicas (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010). Entretanto, para compreensão das circunstâncias em que aconteceram óbitos de mulheres e crianças no Brasil, as informações extraídas desses sistemas ainda são insuficientes (GROVE et al., 2015; JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010).

Cada um desses sistemas (Sinasc e SIM) é formado por um conjunto de ações semelhantes iniciadas com base no preenchimento das suas fichas de notificação. Um fluxo pré-estabelecido é obedecido para que, em tempo oportuno, seus dados processados se transformem em informação útil e assim possam subsidiar a atuação dos profissionais nos diferentes serviços de saúde e níveis de gestão (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). O uso contínuo dos sistemas de informação em saúde, de forma descentralizada, contribui para a democratização da informação (PEREIRA et al., 2013; SILVA et al., 2014).

Os bancos de dados do Sinasc e SIM possuem ferramentas de tabulação, Tabwin e Tabnet, desenvolvidas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), disponíveis para *download* gratuitamente. Esses tabuladores dão suporte técnico aos gestores, estudiosos e ao público interessado, para obterem e analisarem com rapidez e objetividade os dados (SILVA et al., 2014).

As ações preconizadas para o funcionamento do Sinasc e do SIM estão regulamentadas atualmente pela Portaria n. 116, de 11 de fevereiro de 2009 do MS, que dispõe sobre a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre nascidos vivos e óbitos para os sistemas de informação sobre evento vitais. A organização e coordenação desses sistemas são atribuições da união, estados e municípios (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde. 2009b).

O Sinasc foi implantado no Brasil pelo MS em 1990, possibilitando o levantamento de nascimentos da população (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). É importante para as informações sobre a saúde materno-infantil, possui um formulário padronizado nacionalmente para o cadastramento dos dados, a Declaração de Nascido Vivo (DN), que é pré-numerada, emitida em três vias e distribuída exclusivamente pelo MS (PAIVA et al., 2011).

Para que essas informações sejam precisas e oportunas é necessário que várias etapas do sistema funcionem de forma articulada, desde a distribuição e controle das DN, coleta, processamento, consolidação, avaliação e divulgação dos dados. A operacionalização dessas etapas e as atribuições de cada instância de gestão do sistema são definidas pelo MS por meio de instrumentos normativos, e outros documentos são elaborados no âmbito estadual e municipal adaptados à realidade local (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009b).

Este sistema possibilita o conhecimento sobre o perfil dos nascidos vivos e das características sociodemográficas e assistenciais das gestantes, oferecendo subsídio para a vigilância e o monitoramento de recém-nascidos com avaliação de ações de saúde materno-infantil. Permite análise de situações de risco para a criança em seu primeiro ano de vida, com vistas a prevenção da sua morbimortalidade (NAKAMURA et al., 2012; ROMERO; CUNHA, 2007).

O conjunto dos atributos dos nascimentos, fornecidos pelo Sinasc, como peso do recém-nascido, idade materna e das condições socioeconômicas da mãe (escolaridade e ocupação), possibilita uma maior precisão na medição das desigualdades sociais e dos riscos ao nascer. Além de conter informação relevante, sob a ótica individual, para a construção de indicadores preditores da mortalidade infantil e problemas de desenvolvimento na infância, também dispõe de variáveis de endereço de residência e de ocorrência do nascimento, o que proporciona a análise espacial do evento de interesse (MAIA; SOUZA; MENDES, 2015; PEREIRA et al., 2013; ROMERO; CUNHA, 2007; SILVA et al., 2013).

As informações sobre nascidos vivos são imprescindíveis para os gestores na avaliação da assistência e identificação de situações especiais, como os recém-nascidos portadores de anomalias congênitas, a fim de estimar a necessidade de cuidados intensivos

neonatal, monitorar a prevalência dessas condições e subsidiar o planejamento de programas para prevenção e tratamento (LUQUETTI; KOIFMAN, 2010).

A disponibilidade de informações de base populacional, sobre as circunstâncias que cercam o nascimento possibilita aos gestores tomarem decisões baseadas em evidências. Entretanto, o Sinasc não é explorado em toda a sua potencialidade em tempo oportuno, (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010; SILVA et al., 2014). A credibilidade desse sistema está relacionada à cobertura e a confiabilidade dos dados, que são características essenciais dos sistemas de informação em saúde, e ficam comprometidas pela subnotificação de eventos e pelo preenchimento incorreto e/ou incompleto da DN, o que pode favorecer conclusões equivocadas acerca da realidade local (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010; SILVA et al., 2013).

Algumas pesquisas apontam deficiências na geração dos dados do Sinasc, não se restringindo apenas a qualidade do preenchimento das DN. Pouca clareza metodológica do manual de instruções da DN; desigualdades na qualificação dos profissionais responsáveis por atestar os nascimentos; menor acuidade conferida a determinadas variáveis em detrimento de outras; mau preenchimento de prontuários ambulatoriais e hospitalares, erro na grafia e na digitação têm contribuído para a geração de dados incompletos (COSTA; FRIAS, 2011; JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010; PEDRAZA, 2012).

Contudo, a cobertura e qualidade do Sinasc vem melhorando, mas depende das condições de desenvolvimento humano e tecnológico de cada região (SILVA et al., 2013; SILVA et al., 2014). Para o contínuo aperfeiçoamento deste sistema, sugere-se a supervisão periódica, com vistas a identificar e corrigir possíveis inconsistências dos dados, e o treinamento dos profissionais responsáveis pelo preenchimento e processamento das DN (ROCHA et al., 2011; SILVA et al., 2013).

O outro sistema de informação de estatísticas vitais do Brasil é o SIM, que foi implantado em 1976, passando a abranger todo o território nacional em 1979. Sofreu ao longo do tempo algumas mudanças para melhorar a qualidade dos dados (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014; JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010; NAKAMURA et al., 2012). Foi idealizado para suprir as falhas do Registro Civil, e a sua implantação como um sistema para coleta, processamento e disseminação de dados dos óbitos, possibilitou a obtenção de informações mais fidedignas e completas (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007).

O seu instrumento de coleta padronizado é Declaração de Óbito (DO), que, ao longo do tempo, sofreu modificações, no sentido de alcançar respostas mais adequadas e inclusão de

algumas variáveis que se mostraram necessárias para elaboração do perfil dos óbitos. É emitida em três vias e deve ser preenchida exclusivamente pelo médico. Dispõe de informações sobre as características de pessoa, tempo e lugar, assistência prestada ao paciente, causas básicas e associadas de óbito, que são utilizadas no diagnóstico da situação de saúde da população (CAMPOS et al., 2010; NAKAMURA et al., 2012).

A partir das informações contidas nesse sistema, pode-se obter análise de mortalidade proporcional por causas específicas e associadas, faixa etária, sexo, local de ocorrência e residência, letalidade de agravos, bem como coeficiente de mortalidade geral, materna, infantil ou por qualquer outra variável contida na DO (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010).

No caso dos óbitos infantis a DO possui um bloco exclusivo com dados sobre a mãe (idade, escolaridade e ocupação), número de filhos tidos (vivos e mortos), a história gestacional (duração da gestação, tipo da gravidez e tipo do parto) e do recém-nascido (morte em relação ao parto, peso ao nascer e o número da DN) (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009b). O preenchimento dessas variáveis de forma correta e completa permite um adequado monitoramento e planejamento das ações e serviços capazes de evitar a morte de crianças, principalmente dos grupos mais vulneráveis (BARBUSCIA; RODRIGUES-JÚNIOR, 2011; RAMALHO et al., 2015). Salienta-se que o conhecimento da causa do óbito é uma das informações mais importantes da DO em razão da estreita relação com as condições de vida e de assistência à saúde (SILVA et al., 2014).

Ao longo dos anos tem-se evidenciado melhoria das informações do SIM, no que se refere à cobertura, regularidade e causa mal definida, entretanto essa última dimensão ainda se encontra em patamares inferiores aos alcançados pelos dois outros indicadores (FRIAS et al., 2010). O arcabouço legal produzido no Brasil sobre a emissão da DO e as responsabilidades médicas sobre os dados contidos neste documento não têm sido suficientes para garantir a adequada qualidade deste sistema (MELO et al., 2014)

Os óbitos classificados como mal definidos representam uma lacuna no conhecimento e distribuição das causas de morte (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). Referem-se aos casos em que não houve assistência médica e àquele em que houve assistência, mas não foi possível determinar a causa básica da morte ou o médico declarou apenas um sintoma ou sinal. As elevadas proporções desse indicador vão além dos investimentos na qualidade do sistema de informação, uma vez que a causa básica do óbito tem forte relação com o acesso à assistência médica, em especial no momento do evento (FRIAS et al., 2010; JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007).

Tem-se verificado redução dos óbitos por causa mal definidas de 59%, na década de 1990, para menos de 20%, nos anos de 2010 (FRANÇA et al., 2014; FRIAS; SZWARCWALD; LIRA, 2014). Os fatores que contribuíram para este avanço foram a investigação desses óbitos e a ampliação do acesso a políticas pública inclusivas, em particular ao sistema de saúde de expressiva parcela da população com a institucionalização dos partos em maternidades, maior acesso à rede de urgência e emergência hospitalar, além da Estratégia Saúde da Família (ESF) (FRIAS; SZWARCWALD; LIRA, 2014).

No caso do óbito infantil, os problemas relacionados às informações do SIM são mais acentuados, em especial sobre a subnotificação, a irregularidade da informação, variáveis com preenchimento ignorado e/ou em branco, classificação incorreta dos óbitos fetais e neonatais, causa mal definida ou pouco especificada, associados a problemas na consistência e confiabilidade das informações (COSTA; FRIAS, 2011).

Esforços têm sido empreendidos para aperfeiçoar o SIM de acordo com a realidade local, enfatizando a importância da utilização dos dados diretos (CAMPOS et al., 2010). Foram contratados consultores técnicos nos Estados para a qualificação das informações, a inclusão de metas relacionadas ao Sinasc e SIM nos pactos entre os entes federativos e estudo de busca ativa de óbitos e nascimentos nas Regiões Norte e Nordeste. Além disso, foi elaborado o Sistema de Monitoramento de Indicadores Relacionados à Mortalidade Infantil (MONITORIMI) (FIGUEIROA et al., 2013; FRIAS; SZWARCWALD; LIRA, 2014; RAMALHO et al., 2015; RODRIGUES et al., 2014; SILVA et al., 2014). Questões relativas à qualidade das informações, à cobertura e ao fluxo de documentos devem ser enfrentadas, com aprimoramento dos processos de trabalho (CAMPOS et al., 2010).

Apesar do progressivo aperfeiçoamento nas estatísticas vitais, pesquisas realizadas no Brasil têm identificado problemas, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste, sugerindo associação entre a qualidade deficiente dos dados, de um lado, e condições insatisfatórias de saúde e de acesso a bens e serviços pela população, de outro (FRANÇA et al., 2014; MAIA; SOUZA; MENDES, 2015; MELO et al., 2014). Entretanto, a avaliação das informações vitais na década de 2000 evidenciou melhora no nível de adequação particularmente nestas regiões. Grande parte dos municípios e da população total reside, atualmente, em estados que dispõe de informações adequadas, tanto de nascimentos como de óbitos, sendo que as informações do Sinasc estão mais aprimoradas (FRIAS; SZWARCWALD; LIRA, 2014).

No Estado de Pernambuco, o Sinasc apresenta uma excelente completude de preenchimento das variáveis (>95%). Já o SIM a completude é avaliada entre bom (90 a 95%) e regular (80 a <90%). Quanto aos dados dos óbitos infantis, dos 184 municípios 76,6%

exibem informações vitais consolidadas. Ao longo do tempo verifica-se melhoria na qualidade dos dados destes sistemas no estado (COSTA; FRIAS, 2011; RAMALHO et al., 2015; RODRIGUES et al., 2014; SILVA et al., 2013). No Recife (PE), a completude do Sinasc e SIM é considerada excelente (>95%). Historicamente esta cidade tem apresentado avanços na cobertura e qualidade dos dados desses sistemas (MAIA; SOUZA; MENDES, 2015; ROCHA et al., 2011)

Estes avanços devem-se a várias estratégias utilizadas para melhoria destes sistemas, destacando-se: vigilância dos óbitos; resgate de dados nos Núcleo de Epidemiologia Hospitalar (NEH), arquivos hospitalares, serviços de necropsia, domicílios, cartórios de registro civil e contato telefônico com profissionais e unidades de saúde; integração do SIM com o Sinasc e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan); sensibilização, orientação e capacitação de acadêmicos, médicos, enfermeiros, profissionais do NEH sobre o preenchimento da DN e DO, enfatizado a relevância social destes instrumentos para as estatísticas em saúde (COSTA; FRIAS, 2011; FRANÇA et al., 2014; FRIAS et al., 2010; ROCHA et al., 2011). Estas ações melhoraram o registro do Sinasc e SIM, possibilitando o aproveitamento das potencialidades desses sistemas de informações (COSTA; FRIAS, 2011).

3.2 Mortalidade infantil: magnitude, determinantes e evitabilidade

O óbito infantil é um evento de elevada magnitude e transcendência mundial. Na sua maior parte são evitáveis, representando um evento sentinela da qualidade da atenção à saúde, alvo de diversos pactos nacionais e internacionais (ABOUZHR et al., 2015; BARROS et al., 2010; MALTA et al., 2010; VICTORA et al., 2011).

Em 2000, a Organização das Nações Unidas, estabeleceu como IV Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM), o compromisso de reduzir em 2/3 até 2015 o coeficiente de mortalidade de crianças menores de cinco anos de idade, onde a maior fração é de óbitos de menores de um ano (ABOUZHR et al., 2015; BARROS et al., 2010). Esta meta não foi alcançada por alguns países, apesar dos esforços despendidos, sendo repactuado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a ser atingida até 2030. Esse compromisso visa o alcance de patamares mais dignos de vida para a população (GROVE et al, 2015; NACÕES UNIDAS, 2015).

A mortalidade infantil é um indicador de avaliação da saúde materna e infantil e relaciona-se aos determinantes biossocioculturais e assistenciais. Logo, a sua redução depende da melhoria nas condições de vida e de políticas públicas de saúde efetivas (VICTORA et al.,

2011). As falhas na atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido são particularmente relevantes na ocorrência destes óbitos (SANTOS et al., 2014a).

O risco de morte durante o primeiro ano de vida é estimado pelo CMI, que no mundo apresenta declínio contínuo desde a década de 1990, embora esse fenômeno ocorra de forma desigual, de acordo com o nível de desenvolvimento de cada país, refletindo as suas heterogeneidades sociais (SILVA et al., 2012). No mundo, em 1990 o CMI era de 91 óbitos por 1000 nascidos vivos (NV) passando para 43 em 2015, representando uma redução de 53%. O coeficiente de mortalidade neonatal (CMN) de 36/1000 NV em 1990 caiu para 19 em 2015, apresentando declínio mais lento do que o componente pós-neonatal. Apesar destes ganhos, o progresso continua insuficiente para alcançar o ODM em muitas regiões, particularmente no Cáucaso e na Ásia Central, Oceania, Ásia Meridional e África Subsaariana (UNICEF, 2015).

O Brasil foi um dos países que conseguiu alcançar o quarto ODM, o CMI decresceu de 51, em 1990, para 13 óbitos por 1000 NV em 2013, perfazendo uma redução de 75% nesse período. Essa diminuição também foi obtida na esfera regional, porém em 32 municípios o CMI supera 80 óbitos por 1000 NV (BRASIL. Departamento de Informática do SUS, 2016; UNICEF, 2015).

Ainda existem problemas a superar, como as persistentes diferenças regionais, estaduais e municipais, dadas as desigualdades sociais que excluem significativos contingentes populacionais do acesso a bens e serviços básicos (VICTORA et al., 2011). Neste sentido, verifica-se um risco mais elevado de morte nas populações das regiões Norte e Nordeste. Essa última região alcançou a maior redução no CMI, 57%, passando de 36 óbitos por 1000 NV em 2000 para 15 em 2013. Entretanto, ainda continua com índices acima da média nacional (BRASIL. Departamento de Informática do SUS, 2016; FRIAS et al., 2013; GONÇALVES et al., 2013). O Nordeste é considerado área prioritária para as ações de redução da mortalidade infantil, cuja meta, até 2015, era a diminuição de 5% ao ano deste indicador (BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde, 2010).

No Estado de Pernambuco, o CMI no ano de 2000 era de 34 por 1.000 NV passando para 14 em 2013, redução de 58%. No Recife, a situação é melhor do que a média nacional, do Nordeste e do estado, o CMI apresentou decréscimo de 20 óbitos por 1000 NV em 2000 para 12 em 2013, o que representa um declínio de 39% (BRASIL. Departamento de Informática do SUS, 2016; FRIAS et al., 2013). Entretanto, com a redução do CMI devido predominante aos óbitos evitáveis, os níveis da mortalidade infantil passam a cair mais lentamente (MALTA et al., 2010).

Aproximadamente 70% das mortes infantis acontecem por causas evitáveis, entre elas destacam-se as falhas na adequada atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido. Além disso, agrega-se as questões inerentes à educação, renda familiar, acessibilidade aos serviços de saúde e saneamento básico (MALTA et al., 2010; MARTINELLI et al., 2014; POLGLIANE et al., 2014; SANTOS et al., 2014a). Para redução desses óbitos devem ser implementadas medidas mais amplas, como melhorias na qualidade de vida da população (renda e escolaridade) e medidas setoriais, como a garantia da realização do pré-natal e atendimento materno e neonatal em unidades hospitalares com condições mais adequadas (MARTINELLI et al., 2014; POLGLIANE et al., 2014).

A redução da mortalidade neonatal (< 28 dias de vida) tem sido mais difícil e lenta que a mortalidade pós-neonatal (28 a 364 dias) (JODAS et al., 2013). Esta última é mais sensível à melhoria das condições de vida e a determinadas intervenções na área de saúde, enquanto que a mortalidade neonatal embute fatores relacionados ao controle da gestação, à assistência ao parto e ao acesso aos recursos de assistência neonatal (GUIMARÃES et al., 2003).

No Brasil, a maior parte dos óbitos infantis ocorrem no período neonatal (POLGLIANE et al., 2014; SANTOS et al., 2014a; VICTORA et al., 2011). As principais causas de morte são afecções perinatais, acompanhadas das malformações congênitas, doenças do aparelho respiratório e doenças infecciosas. Todavia, estes dois últimos grupos de causas diminuíram significativamente no componente neonatal tardio (7 a 27 dias de vida). No pós-neonatal as doenças infecciosas são as de maior incidência, seguida das doenças do aparelho respiratório, malformações congênitas e afecções perinatais (MALTA et al., 2010; SANTOS et al., 2014a; VICTORA et al., 2011).

Essas mortes são decorrentes de uma multiplicidade de determinantes, com destaque, para: fatores biológicos, como o baixo peso ao nascer (< 2.500 Kg), prematuridade, índice de *Apgar* baixo (inferior a 7 no primeiro e quinto minuto de vida), gravidez múltipla e idade precoce (< 19 anos) e avançada da mãe (\geq 35 anos); fatores de atenção à saúde materno-infantil que inclui assistência ao pré-natal (número de consultas igual ou inferior a 6) e por fim, os fatores socioeconômicos como a baixa escolaridade da mãe (< 4 anos) e as condições de vida (bairro de residência) (JODAS et al., 2013; LOURENÇO et al., 2014; MAIA, SOUZA, MENDES, 2012; MARTINELLI et al., 2014; POLGLIANE et al., 2014; VANDERELEI; NAVARRETE, 2013; VICTORA et al., 2011).

Os óbitos infantis ocorrem pela união de fatores biossocioculturais e falhas do sistema de saúde, conseqüentemente as ações para sua redução são dependentes não somente das modificações das condições de vida da população, mas também de ações de políticas públicas

de saúde (FRANÇA; LANSKY, 2009; VICTORA et al., 2011). Entre os determinantes, sobressaem as falhas na adequada atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido. Por isso, entender as causas e os determinantes dessa mortalidade é indispensável para definir as políticas públicas da saúde infantil (FRANÇA; LANSKY, 2009; VICTORA et al., 2011).

O êxito do Brasil em concretizar com antecipação o ODM foi resultante de ações sobre os determinantes destes óbitos, tais como: melhoria da educação das mulheres e no sistema de água e saneamento e da inquestionável diminuição da pobreza observada nos últimos anos. Esta última conquista, fruto de políticas públicas compensatórias intersetoriais, a exemplo do Programa Bolsa Família, além de aportes nas áreas de ciência e tecnologia (RASELLA et al., 2013; VANDERLEI; FRIAS, 2015; VICTORA et al., 2011).

No âmbito do setor saúde, a ampliação da ESF contribuiu para fortalecer as ações primárias de saúde, particularmente aquelas direcionadas às mulheres, planejamento familiar e pré-natal, e às crianças, por meio do incentivo ao aleitamento materno, imunização e atenção às doenças prevalentes na infância. Ademais, ocorreu uma significativa redução na fecundidade favorecendo o descenso da mortalidade infantil (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2011; FRIAS et al., 2013; GONÇALVES et al., 2013; LOURENÇO et al., 2014; VANDERLEI; FRIAS, 2015).

Além disso, o aumento expressivo de partos hospitalares e a criação da Rede Cegonha, que tem por finalidade a qualificação do pré-natal, parto e nascimento, puerpério e atenção integral à saúde da criança, e sistema de transporte seguro e regulação, também tem contribuído para redução destes óbitos (VANDERLEI; FRIAS, 2015). Contudo, não foi garantido a qualidade satisfatória das ações de pré-natal, que apresenta problemas relacionados ao desempenho dos profissionais, início tardio e número insuficientes de consultas. Também são identificadas dificuldade de agendamento do exame e no tempo de retorno do resultado, e falhas na organização do serviço, que repercutem na persistência do óbito infantil evitável (MALTA et al., 2010; MARTINELLI et al., 2014; POLGLIANE et al., 2014; VANDERLEI; FRIAS, 2015; VANDERLEI; NAVARRETE, 2013).

Neste sentido, existe a necessidade de um melhor planejamento dos cuidados do pré-natal e da assistência ao parto para que as práticas sejam eficazes a todos os grupos de diversas condições econômicas (JODAS et al., 2013). Faz-se imperativo também ações direcionadas para a redução da alta frequência de cesarianas e de nascimentos pré-termo (VICTORA et al., 2011). Além disso, deve-se haver investimentos para diminuição das desigualdades socioeconômicas e regionais em saúde, e revisão dos processos de trabalho que

inicialmente se mostraram eficazes, mas que podem ter se esgotado face aos desafios da modernidade (LOURENÇO et al., 2014; VICTORA et al., 2011).

Persistem várias barreiras para a redução do CMI por causas evitáveis no Brasil. Uma delas é a concentração de médicos nas regiões com melhores condições de vida, principalmente onde possui maior produto interno bruto per capita. Compreender a atuação das condições de vida sobre a mortalidade infantil por causas evitáveis é necessário para promover ações que contribuam para a diminuição da sua magnitude e desigualdade (LOURENÇO et al., 2014; MALTA et al., 2010; VICTORA et al., 2011).

Evidencia-se, assim, o desafio do poder público em reduzir as iniquidades, ampliando o acesso a bens e serviços de qualidade, inclusive os de saúde, com a implementação de políticas de Estado orientadas pelos princípios doutrinários do SUS, em especial a universalidade e a equidade, de forma que alcance a toda a população, beneficie aqueles que apresentam maior risco de morte e aumentem a chance de sobreviver (MURAKAMI; GUIMARÃES; SARINHO, 2011).

No Brasil, para a redução da mortalidade infantil, além das atividades inteiramente relacionadas ao cuidado, devem ser destacadas ações dos serviços de saúde que podem contribuir para a prevenção de óbitos evitáveis, como as intervenções relacionadas à VOI (JODAS et al., 2011). A análise desses óbitos permite aferir a qualidade da assistência, identificando os pontos de estrangulamento que requerem alterações no processo e organização da rede de saúde para a melhoria do cuidado (SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012).

3.3 Implantação, operacionalização e contribuições da vigilância do óbito para redução da mortalidade infantil

Diversos países têm implantado e/ou aperfeiçoado estratégias que possibilitem maior compreensão dos determinantes sociais e assistenciais dos óbitos infantis, tais como, as avaliações sobre o atendimento prestado às mulheres e às crianças no seu percurso assistencial antes de desfechos desfavoráveis (BAMBER; KINSELLA, 2015; MERALI et al., 2014).

Existem experiências internacionais sobre os processos de auditoria e investigação dos óbitos infantis com configurações variadas, consequente da disponibilidade de informações e níveis de prestação de serviços (MERALI et al., 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013; SHRESTHA et al, 2010). Na Inglaterra, esta estratégia foi implantada na década de 1950, sendo realizada investigação de todos os óbitos de crianças na faixa etária de

0-59 meses. Foram elaboradas fichas específicas de investigação, para neonatos (0-28 dias) e crianças (29 dias-59 meses). A notificação do óbito dar-se em até 24 horas, após a sua ocorrência, e a investigação deve ser realizada em 30 dias. Os casos são discutidos em Comitês de Revisão de Mortes das Crianças com a finalidade de identificar os entraves nos serviços de saúde materno-infantil que contribuíram para estes óbitos e para fazer inferências a partir dos dados gerados localmente. Posteriormente são elaborados relatórios dos casos discutidos com as recomendações propostas para evitar novos óbitos (UNITED KINGDOM, 2016).

Na República da Moldava, país que faz fronteira com a Ucrânia e com a Romênia, estratégia semelhante foi implantada em 2006 reconhecendo a necessidade de abordar a questão da mortalidade perinatal. A investigação confidencial dos óbitos é realizada por uma equipe multidisciplinar. Os casos também são discutidos em Comitês com uma abordagem baseada em evidências, sem a finalidade de identificar culpado. Os objetivos dessas auditorias são determinar as causas reais da morte e os fatores que contribuíram para este evento, e propor soluções para prevenir mortes no futuro (STRATULAT et al., 2014).

Estudos de revisão de literatura tem demonstrado que a auditoria dos óbitos infantis está implantada em vários países, em especial nos em desenvolvimento, em todos os continentes. A forma de organização, as atividades desenvolvidas, a rotina e os objetivos são semelhantes, contudo existem peculiaridades relacionadas às características dos territórios (KALTER et al., 2011; MERALI et al., 2014).

No Brasil, estratégia semelhante vem sendo desenvolvida desde a década de 1990 em vários municípios e estados com diferentes conformações (CAETANO; VANDERLEI; FRIAS, 2013; JODAS et al., 2011; MATHIAS; ASSUNÇÃO; SILVA, 2008; RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2002; SANTANA et al., 2011; SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012; SANTOS et al., 2014b; SILVA et al., 2012; VENÂNCIO; PAIVA, 2010).

No estado do Paraná a investigação dos óbitos teve início nos anos 1990, sendo realizada pelos Comitês de Prevenção da Mortalidade Infantil. O levantamento dos dados é realizado por meio dos prontuários hospitalares e ambulatoriais, visita domiciliar, DO, DN e informação dos agentes comunitários de saúde (ACS). Foram elaboradas fichas específicas para a investigação dos óbitos neonatais e pós-neonatais, e uma ficha para análise final do caso (JODAS et al., 2011; MANSANO et al., 2004; SANTANA et al., 2011; SANTOS et al., 2014b).

Em 2002, o estado de São Paulo, divulgou um manual prático dos Comitês de Mortalidade Infantil e fichas de investigação do óbito, para apoiar a implantação e

funcionamento dos grupos de investigação estadual. A principal função destes comitês, a partir da investigação dos óbitos, seria identificar a precariedade do acesso e da qualidade da atenção prestadas as gestantes e crianças, mobilizar parceiros e propor medidas para a redução da mortalidade (VENÂNCIO; PAIVA, 2010).

Na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, em 2004, também foi implantado um Comitê Municipal de Investigação da Mortalidade Infantil e Fetal, com responsabilidade de investigar e discutir todos os óbitos infantis ocorridos, e objetivos semelhantes ao do Paraná e São Paulo (SILVA et al., 2012). No ano seguinte, na Bahia, tais atividades foram iniciadas, com um modelo que enfatiza a natureza educativa do processo, promovendo reflexão sobre as práticas profissionais (SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012).

Recife, estado de Pernambuco, desenvolve esta estratégia de forma perene desde 2003, com investigação sistemática de todos os óbitos infantis de residentes na cidade, excluindo-se os decorrentes de malformação congênita. Foi implantada como instrumento crítico-reflexivo da organização da rede de saúde com objetivo de avaliar o papel da atenção à saúde sobre a ocorrência das mortes e melhorar a qualidade dos sistemas de informações (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2002; ROCHA et al, 2011). A discussão dos óbitos ocorre com a participação de gestores/técnicos da vigilância e atenção à saúde e com os envolvidos na assistência (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2002), diferenciando-a de outras iniciativas em que a discussão acontece no âmbito dos comitês (MATHIAS et al., 2009; VENÂNCIO, PAIVA, 2010).

O MS vem recomendando, a implantação da VOI de forma crescente em vários documentos legais no âmbito do SUS desde 2004, como método que pode contribuir para a adoção de medidas de prevenção de óbitos evitáveis pelos serviços de saúde (BAMBER; KINSELLA, 2015). Em 2010, foi homologado a Portaria N^o 72 do MS, que estabelece a obrigatoriedade da vigilância do óbito infantil e fetal em todo território brasileiro (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010).

Esta estratégia é reconhecida como uma ferramenta de gestão, capaz de proporcionar informações para as equipes de saúde, gerando consciência crítica sobre o cuidado ofertado além de favorecer a redução da sub-notificação dos óbitos infantis e o aprimoramento dos sistemas de informação (CAETANO; VANDERLEI; FRIAS, 2013; FRIAS et al, 2002; MENDES et al., 2012; SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012; VENÂNCIO; PAIVA, 2010). Adicionalmente possibilita o planejamento de intervenções direcionadas aos principais problemas e as barreiras assistenciais do sistema de saúde, contribuindo para redução de mortes evitáveis e das iniquidades (BAMBER; KINSELLA, 2015).

A notificação dos óbitos infantis deve ser realizada a partir do envio das DO pelos profissionais e serviços de saúde para as secretarias municipais de saúde em um prazo de 48 horas a contar da data da ocorrência. A agilidade na informação e o início oportuno da investigação são fatores fundamentais para o sucesso da VOI (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010).

O instrumento de coleta de dados sobre o óbito infantil não é único em todo país, apesar do MS disponibilizar um modelo padrão para investigação em âmbito domiciliar, ambulatorial, hospitalar e nos serviços de necropsia, que permitem a compreensão do caso investigado, reproduzindo o percurso assistencial da gestação ao óbito (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009a, CAETANO; VANDERLEI; FRIAS, 2013). Para os municípios que optam por instrumentos próprios, há obrigatoriedade da coleta de um grupo de variáveis que são monitoradas pelo Ministério (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010).

De acordo com a Portaria 72 do MS os óbitos investigados devem ser discutidos no âmbito de um Comitê (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010; MATHIAS et al., 2009; VENÂNCIO, PAIVA, 2010), que preenche a ficha síntese ao final do processo, e tem por finalidade registrar a análise e o fechamento do caso. Posteriormente estes dados devem ser digitados no módulo da “Investigação do óbito infantil e fetal” do SIM-Web (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010).

A oportunidade do prazo para o encerramento do levantamento dos dados que compõem a investigação, discussão, análise e a conclusão do caso é fundamental para desencadear intervenções pertinentes e evitar a ocorrência de novas mortes (UNITED KINGDOM, 2016).

Além da tarefa de manter, constantemente, visível o problema da mortalidade infantil, os resultados das investigações desses óbitos acrescentam informações e identificam fatores que não são possíveis com análise dos dados dos sistemas de informação de estatísticas vitais (MATHIAS; ASSUNÇÃO; SILVA, 2008). Possibilita ainda a compreensão dos grupos que apresentam maior risco de adoecer em determinadas regiões, contribuindo para o monitoramento das ações (ABOUZHR et al., 2015; GROVE et al, 2015; NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Apesar das primeiras iniciativas de implantação da VOI ter ocorrido a partir da década de 1990, o número de óbitos infantis investigados no país ainda é reduzido, conforme dados apresentados em estudos realizados no Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Alagoas e Bahia (CAETANO; VANDERLEI; FRIAS, 2013; DUTRA et al., 2015; MATHIAS et al., 2009; SANTANA et al., 2011; SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012; SANTOS et

al., 2014b; SILVA et al., 2012; VENÂNCIO; PAIVA, 2010). Além disso, existe uma fragilidade desse processo, uma vez que há a necessidade de maior apoio técnico e operacional dos gestores municipais, estaduais e do MS para qualificar o trabalho das equipes de investigação (VENÂNCIO; PAIVA, 2010).

Para que a VOI consiga atingir resultados concretos, necessita-se de uma ampla implantação, com papel conceitualmente claro, infraestrutura adequada, além de ser, efetivamente, um pólo técnico/gerencial cujas ações ou recomendações fluíssem com total respaldo das autoridades. Atividades conduzidas por iniciativas isoladas de pessoas ou pequenos grupos, sem respaldo dos níveis superiores de hierarquia das Secretarias de Saúde, ações não contempladas nas instâncias de planejamento, desmotivação e baixa responsabilização dos protagonistas são os principais fatores que caracterizam uma não institucionalidade desta vigilância (DUTRA et al., 2015; VENÂNCIO; PAIVA, 2010).

Neste sentido, a realização de pesquisas avaliativas sobre a VOI é uma ferramenta útil para a gestão no apoio a tomada de decisão, ao permitir gestores e gerentes de programas e serviços elaborar seus próprios julgamentos, expressar seus valores e revelar seu desígnio estratégico (CONTANDRIOPOULOS, 2006).

3.4 Conceitos, tipologia e estratégias para avaliação da vigilância do óbito infantil

Na contemporaneidade os sistemas de saúde estão em crise em quase todo o mundo, sendo necessárias reformulações. Para tanto, é fundamental que as decisões, dos gestores e planejadores, se baseiem em avaliações como uma fonte para refletir sobre o passado numa perspectiva de transformação (CONTANDRIOPOULOS, 2006). A avaliação deve ser vista como um recurso que vai auxiliar na tomada de decisão e justificar racionalmente as suas deliberações, podendo ajudar os profissionais a colocarem em prática programas e decisões, inovando a rede de saúde (DENIS, 2010; FIGUEIRÓ; FRIAS; NAVARRO, 2010). Os países desenvolvidos e em desenvolvimento tem se esforçado para institucionalizar esta prática, na perspectiva de melhorar os seus sistemas de saúde (CONTANDRIOPOULOS, 2006; FELISBERTO et al., 2008).

O ato de avaliar só agrega valor quando o conhecimento e o uso das informações produzidas geram aprimoramento institucional e profissional (FELISBERTO, 2006; FELISBERTO et al., 2008). A avaliação não se traduz automaticamente em uma decisão, mas espera-se que as informações produzidas, que devem ser interpretadas e contextualizadas, contribuam para o julgamento de uma determinada situação com maior validade,

influenciando positivamente as decisões (DENIS, 2010; CONTANDRIOPOULOS, 2006). Deve estar orientada para a ação, criando a oportunidade de aprendizado diversificado, participativo, não-hierárquico, portador de sentido, interdisciplinar, prospectivos e democrático (CONTANDRIOPOULOS, 2006).

Avaliação é um julgamento que se faz sobre uma intervenção sanitária (política, programa ou prática), que permite fornecer informações cientificamente válidas e socialmente legítimas sobre a mesma ou qualquer um de seus componentes, de maneira que os diferentes atores envolvidos, estejam prontos a tomar posição sobre a intervenção e a construir (individualmente ou coletivamente) um julgamento que possa se traduzir em ações. O objetivo é aferir o mérito, esforço ou valor da intervenção ou do seu produto, para o seu aperfeiçoamento ou modificação (ARREAZA; MORAES, 2010; CHAMPAGNE et al., 2011a; CONTANDRIOPOULOS, 2006).

Entre os tipos de análises utilizadas pela pesquisa avaliativa a análise de implantação é uma estratégia apropriada para desvendar os aspectos intrínsecos a qualquer programa, serviço ou sistema. Tem por objetivo delimitar melhor os fatores que facilitam ou comprometem a implantação de uma intervenção. Recomenda-se a análise de implantação quando a intervenção é sensível às variações contextuais, podendo apresentar resultados variáveis quando implantado em diferentes contextos. Por mais que a intervenção esteja institucionalizada, a sua importância parece depender do interesse e compreensão da gestão (CHAMPAGNE et al., 2011a; CONTANDRIOPOULOS, 2006).

A análise de implantação deve permitir aos profissionais refletir sobre suas práticas e programas, para compreender como em certos contextos serão mais ou menos eficazes. Ainda possibilita, perceber se os programas têm fundamentos lógicos suficientemente forte e como intervir em diferentes contextos para produzir mais ou menos efeitos. Uma das dificuldades desta abordagem é convencer os gestores e tomadores de decisão da sua importância. É necessário criar a capacidade de reflexão nas administrações públicas para que incorpore esta abordagem (DENIS, 2010).

Entre as estratégias utilizadas para analisar a implantação de uma intervenção chama-se a atenção para o estudo de caso, por ser um dos desenhos mais utilizados nas pesquisas de avaliação em saúde. O estudo de caso tem como objeto uma unidade, cuja natureza e abrangência podem conter entre outros, um município, um processo de implantação de uma estratégia, em relação a qual se pretende alcançar uma compreensão aprofundada. Em espaços e tempos determinados, os estudos de casos investigam um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real (CHAMPAGNE et al., 2011b).

Para estas situações a explicitação da teoria da intervenção necessita ser apresentada de forma sistemática em um modelo lógico, que comunique quais os componentes da intervenção e suas inter-relações, e a sua forma de operacionalização, especificando todas as etapas necessárias para a transformação dos seus objetivos em metas. Também pode ser decisivo para uma melhor compreensão do fenômeno discriminar fatores relevantes do contexto onde se desenvolve, descrevendo suas potenciais influências sobre os resultados esperados (AQUINO, 2006). A construção do modelo lógico de uma intervenção apresenta como vantagens: valorizar ações individuais e coletivas, aperfeiçoar a estratégia estudada e identificar atividades não planejadas para o alcance dos resultados esperados em uma perspectiva formativa, que instrumentaliza os múltiplos interessados nos seus atos e decisões. Além disso, existe a possibilidade de extrapolação do modelo para outros territórios (CHEN, 2005).

Na saúde pública de alguns países, a avaliação de programas e serviços tem-se tornado uma atividade extremamente relevante. No sistema de saúde brasileiro ainda é uma prática incipiente, embora venha crescendo em importância nas ações individuais e coletivas e na definição de políticas (AQUINO, 2006; CONTANDRIOPOULOS, 2006; DENIS, 2010; FELISBERTO, 2006; FIGUEIRÓ; FRIAS; NAVARRO, 2010; HARTZ, 2013).

No Brasil, nos últimos anos é crescente a produção de estudos sobre a avaliação de políticas e programas direcionados a redução da mortalidade infantil e aos sistemas de informações de eventos vitais, Sinasc e SIM, que subsidiam o monitoramento desses óbitos (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014; MACENTE; ZANDONADE, 2010; PEREIRA et al., 2013; RAMALHO et al., 2015; ROMERO; CUNHA, 2007; SILVA et al., 2013; SILVA et al., 2014; VENÂNCIO, PAIVA; 2010). Estas pesquisas provocam mudanças e aumentam a capacidade de reflexão dos profissionais e dos gestores com vistas à melhoria da tomada de decisão (CHAMPAGNE et al., 2011a).

Considerando os sistemas de informações de eventos vitais, as pesquisas avaliativas no país afirmam que deveria ser dispensada maior relevância à informação no contexto da atenção à saúde, aumentando as atividades de supervisão e controle da coleta, processamento, consolidação dos dados e disponibilidade, redefinindo e incentivando os profissionais da saúde para o conhecimento de todas as variáveis contidas nos instrumentos de notificação (COSTA; FRIAS, 2011; FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014; MACENTE; ZANDONADE, 2010; PEREIRA et al., 2013; RAMALHO et al., 2015; ROMERO; CUNHA, 2007; SILVA et al., 2013; SILVA et al., 2014).

No que se refere a estudos avaliativos sobre a VOI no Brasil, encontrou-se poucas pesquisas (CAETANO; VANDERLEI; FRIAS, 2013; DUTRA et al., 2015; FRIAS et al., 2002; SANTANA, AQUINO, MEDINA, 2012; SANTOS et al., 2014b; VENÂNCIO; PAIVA, 2010).

A implantação dos Comitês de Investigação dos Óbitos Infantis foi avaliado em um estudo no estado de São Paulo, onde constatou-se uma forte adesão da implantação dos comitês no nível regional (87%) e intermediária no nível municipal (53%). Foram identificadas dificuldades internas com repercussão em suas ações e possíveis resultados, tais como: reuniões esparsas, sem um critério de seleção dos óbitos a serem estudados, utilização de manuais e fichas não padronizadas. Os comitês apresentaram infraestrutura insuficiente, problemas técnico-operacionais e políticos que podem comprometer seu papel de colaborador na redução da mortalidade infantil (VENÂNCIO; PAIVA, 2010).

Os instrumentos de investigação do óbito infantil foram avaliados quanto a sua completitude em uma pesquisa realizada em Arapiraca (Alagoas), cujo resultados apontaram fragilidade no preenchimento global de cada ficha de investigação: domiciliar (54,3%), ambulatorial (8,6%) e hospitalar (7,4%); e a síntese só foi preenchida em 3,7% dos casos. A completitude do preenchimento das fichas foi considerado ruim. A investigação dos óbitos infantis do município não foram realizadas de forma efetiva. Os autores concluem que uma investigação completa evita o desperdício de recursos e potencializa as ações direcionadas a grupos vulneráveis, enquanto o seu desenvolvimento parcial impossibilita ou dificulta a plenitude da utilidade que lhe é atribuída (CAETANO; VANDERLEI; FRIAS, 2013).

A investigação dos óbitos infantis também foi objeto de avaliação, constatando-se que o percentual de óbitos investigados é inferior ao pactuado e a existência de problemas relacionados a infraestrutura, técnico-operacional e políticos que interferiram na operacionalização desta estratégia (DUTRA et al., 2015; SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012). Além disso, o estudo realizado Vale do Jequitinhonha (Minas Gerais) verificou que na maioria dos municípios a vigilância destes óbitos não está implantada e os comitês dos NEH atuam parcialmente (DUTRA et al., 2015). Já na pesquisa da Bahia não foi identificado associação entre a cobertura da ESF e essa ação, sugerindo que esta vigilância é incipiente no estado, principalmente, quanto à sua descentralização para a atenção primária (SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012).

Diferentemente dos estudos supracitados, duas pesquisas relataram os benefícios da VOI. Ainda na década de 2000 esta estratégia foi utilizada, em dois municípios do interior do Nordeste brasileiro, para avaliar o acesso e a qualidade da atenção à saúde prestada às

crianças durante a doença que levou ao óbito. O elevado número de mortes ocorridas no domicílio revelaram problemas de acesso a rede de saúde. Identificou-se precariedade dos serviços de saúde e da qualidade da atenção oferecida às crianças. Os achados sugeriram problemas na organização do sistema de saúde: falta de hierarquização, indefinição da referência e ausência de contra referência; assim como a necessidade dos gestores municipais avaliarem a funcionalidade do modelo de atenção (FRIAS et al., 2002).

Mais recentemente, em Londrina no Paraná, estado com tradição na VOI (MANSANO et al., 2004), analisou-se a concordância entre a causa básica de morte infantil informada na DO e a definida após investigação pelo Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materna e Infantil. Os resultados revelaram que a atuação do Comitê possibilita maior especificidade da informação sobre causas de mortes infantis, e que houve diminuição da concordância entre as fontes pesquisadas, podendo indicar melhora no processo de investigação dos óbitos (SANTOS et al., 2014b).

Apesar da importância da VOI no contexto internacional e nacional, e das orientações adotadas por Estados e Municípios brasileiros, não foram encontradas pesquisas que permitam avaliar a implantação da estratégia no país. A realização deste tipo de estudo permitirá um conhecimento mais específico dos problemas relacionados à operacionalização dessa vigilância, em especial, no que se refere ao contexto operacional, a estrutura (equipamentos, recursos humanos), processo (atividades) e efeitos/resultados proximais alcançados, fornecendo subsídios para uma maior qualidade e efetividade das ações voltadas a VOI, possibilitando uma intervenção mais eficiente e equânime, sendo de utilidade no planejamento em saúde pública.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Avaliar a vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE.

4.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever a experiência da vigilância do óbito infantil no referido município;
- b) Analisar a tendência temporal da mortalidade infantil no Recife (período de 1980 a 2012) e avaliar a contribuição da vigilância do óbito como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações (2012);
- c) Avaliar a adequação da investigação dos óbitos infantis ocorridos entre 2011 e 2013;
- d) Avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Área de Estudo

O estudo foi realizado na cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco, localizado na Região Nordeste do Brasil, que abrange uma área de 218,5 km² integralmente urbanizada. Possui a quarta concentração urbana mais populosa do país, com 1.537.704 (2010) habitantes, sendo 19.142 (1,24%) de crianças menores de um ano de idade, e densidade demográfica de 7.037,61 habitantes/km² (IBGE, 2015). A composição territorial é diversificada por morros (67,43%), planícies (23,26%), áreas aquáticas (9,31%) e Zonas Especiais de Preservação Ambiental (5,58%). Apresenta-se dividida em 94 bairros, distribuídos em seis Regiões Político-administrativas (RPA) que corresponde aos Distritos Sanitários (DS), apresentado na Figura 1 (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2016).

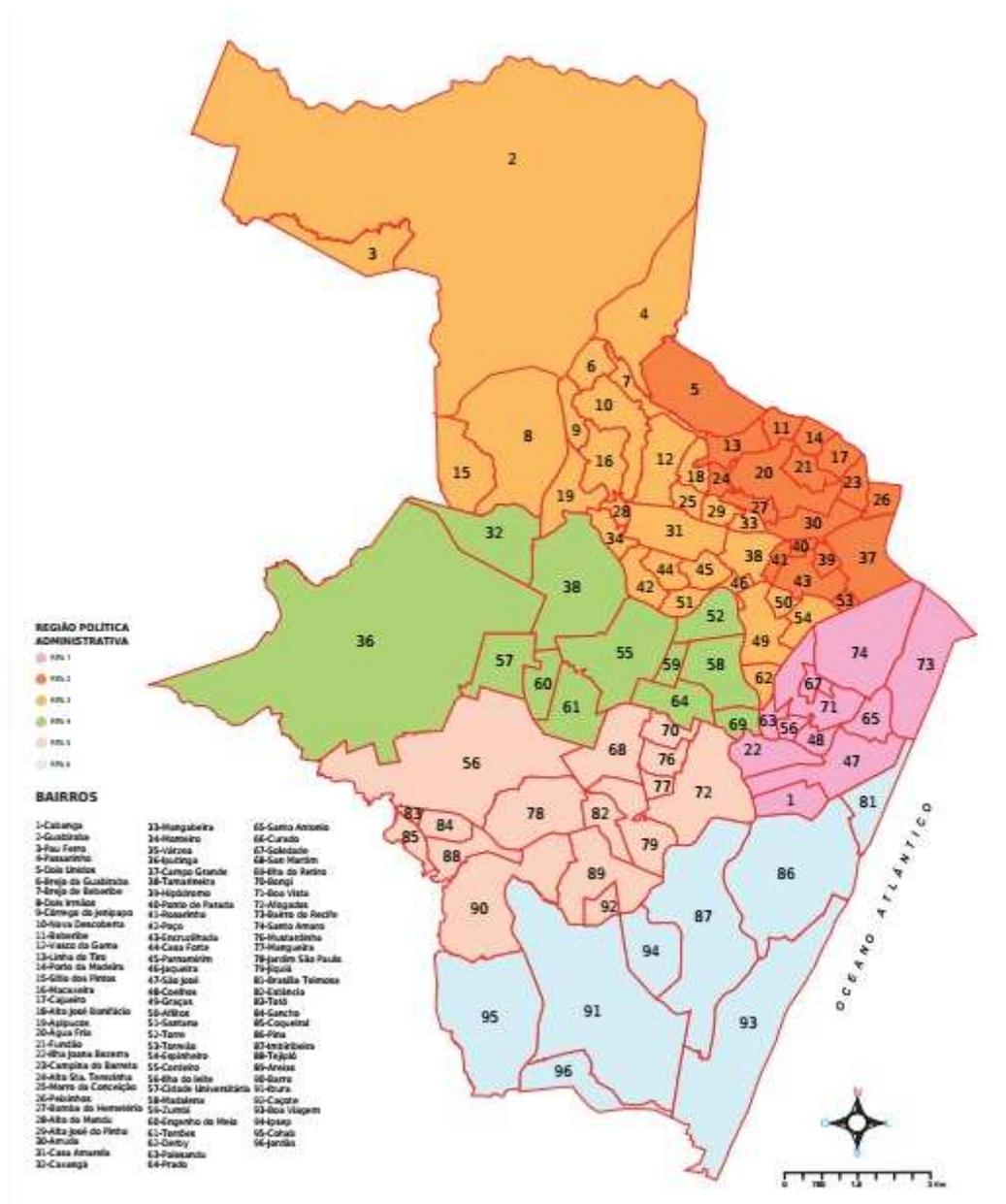
A distribuição geográfica da população do Recife no território apresenta um padrão heterogêneo de ocupação dentro dos bairros, onde, ao lado de áreas altamente valorizadas, encontram-se áreas com grandes problemas estruturais (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2016). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,772, o que representa o 2º melhor resultado no estado (IBGE, 2015).

A Secretaria de Saúde dispõe de uma rede composta pelos serviços de atenção básica, especializada e de urgência e emergência, pertencentes ao município e complementar. A rede ambulatorial básica de saúde é constituída por 122 Unidades de Saúde da Família (USF) e 22 Unidades Básicas Tradicionais (Centros de Saúde), que representam a principal porta de entrada do sistema. Cada USF pode acomodar entre uma e três ESF, totalizando 275 equipes em atividade e 164 Equipes de Saúde Bucal (ESB), constituindo uma cobertura de 60% da atenção básica. Apresenta ainda 21 equipes do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF), 12 policlínicas, quatro pronto atendimento e um hospital pediátrico (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2016). Estão localizadas nesta cidade 17 maternidades, das quais três são de gestão municipal, quatro estadual, duas federal e oito da administração privada.

O processo de investigação e discussão dos óbitos infantis no Recife foi iniciado em 2003. A finalidade é identificar as possíveis falhas na atenção à saúde materno e infantil que contribuíram para estas mortes, recomendar medidas preventivas e encaminhar relatórios aos gestores de saúde para as devidas providências. Na discussão dos óbitos participam profissionais da assistência, vigilância e gestão, diferenciando-a de outras iniciativas que acontece no âmbito dos comitês (MATHIAS; ASSUNÇÃO; SILVA, 2008; VENÁCIO;

PAIVA, 2010). Esta estratégia configura como um instrumento crítico-reflexivo da organização da rede de saúde.

Figura 1 - Divisão territorial da cidade do Recife-PE



Fonte: Recife, Secretaria Municipal de Saúde (2016).

5.2 Estratégia da Pesquisa

Para uma melhor compreensão da metodologia empregada, no quadro 1 apresenta-se uma síntese da abordagem metodológica e técnicas utilizadas.

Quadro 1 - Síntese da abordagem metodológica e técnicas utilizados para elaboração da pesquisa

Artigo	Objetivos	Abordagem/método	Técnica
1	Descrever a experiência da vigilância do óbito infantil no Recife	Qualitativo Revisão documental	Consulta ao acervo impresso e digital da Secretaria de Saúde do Recife
2	Analisar a tendência temporal da mortalidade infantil no Recife (período de 1980 a 2012) e avaliar a contribuição da vigilância do óbito como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações (2012)	Quantitativa Estudo ecológico de tendência temporal + corte transversal	Consulta a banco de dados do SIM e Sinasc e a estimativas oficiais do número de nascidos vivos
3	Avaliar a adequação da investigação dos óbitos infantis ocorridos entre 2011 e 2013	Quantitativo Transversal avaliativo	Técnica de consenso Consulta as fichas de investigação dos óbitos infantis
4	Avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil	Pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação	Entrevista Observação simples

Fonte: Elaborado pela própria autora.

5.2.1 Objetivo a - Descrever a experiência da vigilância do óbito infantil no Recife

5.2.1.1 Desenho do estudo

Realizou-se pesquisa documental para a reconstituição histórica da VOI na cidade do Recife, e descrição das etapas executadas, fluxos, potencialidades e limites.

5.2.1.2 Fonte dos dados e período do estudo

A pesquisa documental foi realizada mediante consulta ao acervo impresso e digital da Secretaria de Saúde do Recife, selecionados desde a proposta de implantação da VOI em 2002 até o ano de 2015. O conjunto de documentos analisados foi composto por: projeto de implantação da VOI, relatórios, apresentações realizadas para os profissionais dos DS, resumos e apresentações em congressos, ofícios, comunicações internas e fichas síntese dos óbitos infantis investigados e discutidos. Também foram consultados informantes-chaves que participaram do processo de implantação e consolidação desta vigilância.

Para mensuração da cobertura da estratégia, utilizou-se como fonte de dados o SIM e as planilhas elaboradas pela Secretaria de Saúde do Recife para o monitoramento da operacionalização da VOI, no período 2003 a 2015. Neste município, as informações do SIM são consideradas consolidadas, sendo utilizado como fonte de óbitos para o cálculo direto da mortalidade infantil (RODRIGUES et al., 2014).

5.2.1.3 Processamento dos dados

A consulta e análise dos documentos tiveram como eixo a identificação e compreensão dos elementos centrais do processo de implantação, componentes, operacionalização e recomendações da VOI, revelando seu conteúdo aparente e latente. A mensuração da cobertura dos óbitos investigados e discutidos foi realizada a partir de frequência absoluta e relativa.

5.2.2 Objetivo b - Analisar a tendência temporal da mortalidade infantil no Recife (período 1980 a 2012) e avaliar a contribuição da vigilância do óbito como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações (2012)

5.2.2.1 Desenho do estudo

Neste artigo foram empregados dois métodos distintos para a sua realização, um estudo ecológico de tendência temporal do CMI e de seus componentes neonatal e pós-neonatal (por 1000 NV) e um estudo transversal para avaliar a contribuição da VOI como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações.

5.2.2.2 População de estudo e período de referência

Para a tendência temporal utilizou-se as estimativas e dados dos óbitos infantis e nascidos vivos de residentes no Recife ocorridos no período de 1980 a 2012. No estudo transversal foram empregadas apenas os dados dos óbitos de 2012.

5.2.2.3 Fonte dos dados

Para o cálculo dos coeficientes, o número dos óbitos foi proveniente do SIM em todo o período. Os dados sobre os nascidos vivos foram obtidos de duas fontes: no período de 1992 a 2012, do Sinasc e nos anos anteriores (1980-1991), das estimativas oficiais do número de nascidos vivos em virtude da inexistência do Sinasc. No Recife estes sistemas de informação de eventos vitais apresentam informações adequadas, com boa cobertura e contínua melhoria na qualidade dos dados produzidos (RODRIGUES et al., 2014).

As estimativas dos nascidos vivos foram realizadas pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco usando o método geométrico a partir da população de menor de um ano disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com ajuste de um fator de correção para recuperar a parcela que morreu no transcorrer do ano em questão (PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde, 1996).

Para avaliação da contribuição da VOI foram utilizados dados sobre as causas do óbito, oriundos do SIM, e as demais variáveis foram coletadas consultando às DO.

5.2.2.4 Variáveis e análise dos dados

As tendências temporais do CMI e seus componentes foram analisadas usando o modelo de regressão exponencial ($Y = \beta_0 e^{\beta_1 X}$), onde Y é o coeficiente de mortalidade (variável dependente), X o ano correspondente (variável independente), β_0 o coeficiente médio do período e β_1 o valor do incremento exponencial médio anual na série estudada. Para minimizar a autocorrelação entre os pontos, adotou-se a variável X centralizada (ano calendário – ano médio da série), sendo 1996 o ponto médio do período. A tendência foi considerada significativa quando $p < 0,05$ e se empregou o coeficiente de determinação (r^2) para avaliar o poder explicativo do modelo (quanto mais próximo de 1 melhor). Foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 21 na análise dos dados.

Para o levantamento da proporção de óbitos com variáveis ignoradas ou em branco antes e após a realização da VOI e a proporção de variáveis retificadas com este procedimento, foram analisadas todas as variáveis específicas dos menores de um ano constantes na DO, além das causas básicas, associadas e evitáveis de óbito. Este instrumento é composto por 59 variáveis distribuídas em nove blocos: identificação, endereço de residência, local de ocorrência do óbito, características do óbito fetal ou infantil, condições e causas do óbito, médico declarante, dados da causas externas, cartório e localidade sem médico (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009a).

A definição das causas básicas, intermediária ou imediata do óbito, seguiu as recomendações da 10^a Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID10), em que a parte I da DO destina-se à anotação da causa que provocou a morte (causa terminal - linha A), aos estados mórbidos que produziram a causa registrada na linha A (causas intermediárias - antecedentes ou consequenciais - linhas B e C), e a causa básica – linha D. A parte II é dedicada a outras condições mórbidas

significativas que contribuíram para o evento fatal, porém, não fizeram parte da cadeia definida na Parte I (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2000).

Na análise da evitabilidade adotou-se a Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções do SUS, onde os óbitos são classificados em: evitáveis (reduzíveis pelas ações de imunização, pela adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido, e por ações adequadas de diagnóstico e tratamento) não evitáveis e mal definidos (MALTA et al., 2010). As categorias de causas evitáveis dos óbitos foram comparadas antes e após a VOI pelo teste do qui-quadrado de Pearson ($p < 0,05$).

5.2.3 Objetivo c - Avaliar a adequação da investigação dos óbitos infantis ocorridos entre 2011 e 2013

5.2.3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal com abordagem avaliativa que visa produzir informações para a melhoria da qualidade da VOI, assim como para o julgamento acerca da adequação da investigação dos óbitos infantis realizada na cidade do Recife.

5.2.3.2 População estudada e período de referência

No referido município ocorreram 843 óbitos infantis, no período de 2011 a 2013, sendo 628 (74,5%) elegíveis para investigação (excluiu-se as malformações congênitas). Destes, 568 (90,4%) tiveram as fichas confidenciais de investigação localizadas e disponibilizadas pela Secretaria de Saúde do Recife, constituindo a população do estudo.

Considerando as diferenças nos fatores que contribuem para a ocorrência, independente de faixa etária, os óbitos infantis foram agrupados em: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento (Grupo 1) e óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento (Grupo 2). No período estudado, todas as crianças que foram a óbito nasceram em ambiente hospitalar. O Grupo 1 incluiu a maioria dos óbitos neonatais e parte dos óbitos pós-neonatais, com causas originadas no período perinatal; e o Grupo 2 incluiu a maioria dos óbitos pós-neonatais, com causas originadas nesse período.

5.2.3.3 Variáveis estudadas

Foram avaliadas todas as variáveis da ficha confidencial de investigação dos óbitos infantis, exceto as relacionadas à identificação do óbito, por serem imprescindíveis para o início da investigação, e as que se repetiam em outras dimensões. Para os Grupos 1 e 2, foram estudadas 106 e 120 variáveis, respectivamente, distribuídas em cinco dimensões: pré-natal; parto e nascimento; características da família; ocorrência do óbito e conclusão e recomendações e acrescida no Grupo 2 a puericultura.

5.2.3.4 Técnica de consenso

As variáveis selecionadas foram avaliadas quanto à sua importância na investigação do óbito infantil pela técnica de consenso, por um grupo de 25 especialistas nas áreas de saúde materno-infantil e vigilância de óbito, atuantes nos diversos níveis do SUS (Figura 2).

A técnica de consenso utilizada foi uma adaptação do comitê tradicional, que é caracterizada pela discussão aberta entre especialistas escolhidos. A possibilidade de troca de ideias e confronto de opiniões divergentes é sua principal vantagem, tendo como desvantagem permitir o chamado argumento de autoridade e a possível prevalência da opinião de um participante mais eloquente, além do fato de que em alguns casos o consenso pode ficar difícil pelas diferenças entre os especialistas (SOUZA; SILVA; HARTZ, 2010).

Realizou-se reunião com os especialistas para conhecimento da proposta do estudo e dos critérios para avaliação das variáveis: valor da informação para a reconstrução da história de cada óbito, capacidade de identificar o nível do sistema e a ação na cadeia de cuidados em que as possíveis falhas ocorreram, possibilidade de compreender os eventos que contribuíram para ocorrência do óbito e de gerar recomendações à sua evitabilidade. Para cada variável deveriam atribuir individualmente um peso de 0 a 10.

Elaborou-se uma matriz de relevância com as variáveis selecionadas da ficha de investigação, que foi enviada por meio eletrônico para os especialistas para análise e apenas um não respondeu. A partir dos pesos estabelecidos foi calculado a média (\bar{x}) e o desvio-padrão (σ) para cada variável. A média indicou a importância da variável do ponto de vista dos especialistas e o desvio-padrão, por sua vez, a magnitude do consenso. Quanto maior a média, mais importante a variável e quanto menor o desvio-padrão, maior o grau de consenso. Considerou-se: $\sigma \leq 1$ consenso, $\sigma > 1$ e < 3 pouco consenso e $\sigma \geq 3$ dissenso. No quadro 2 está apresentado uma síntese das etapas da técnica de consenso.

Todas as variáveis do Grupo 1 obtiveram consenso ou pouco consenso. No Grupo 2 identificou-se dissenso em 11 variáveis (nove relacionadas a dimensão pré-natal, uma a parto e nascimento e uma a conclusões e recomendações), que foram discutidas presencialmente por 19 especialistas para consenso quanto a um novo peso (Quadro 3).

Figura 2 - Técnica de consenso para avaliação da importância das variáveis da ficha de investigação dos óbitos infantis



Fonte: Elaborado pela própria autora.

5.2.3.5 Fonte e análise dos dados

Os dados foram provenientes das fichas dos óbitos investigados no período do estudo. Estas foram avaliadas quanto ao seu preenchimento, pelos pesquisadores, sendo atribuídos os seguintes pesos: 0 (não preenchida), 1 (preenchimento parcial) e 2 (preenchida). Para cada variável do óbito investigado, foram obtidos o valor observado (peso da importância x peso do preenchimento) e o valor máximo esperado (peso da importância x peso máximo do preenchimento).

A seguir, foi construído um indicador composto para avaliação (ICA) de cada dimensão (ICA_{dim}) e do conjunto das dimensões (ICA_{total}) da investigação do óbito infantil. O ICA_{dim} representou a proporção do somatório dos valores observados do conjunto das variáveis da respectiva dimensão em relação ao somatório dos valores máximos esperados para essas mesmas variáveis, conforme a seguinte equação:

$$ICA_{dim} = \left(\frac{\textit{Valor observado}}{\textit{Valor máximo esperado}} \right) \times 100$$

Para obtenção do ICA_{total} da investigação, considerou-se a média dos ICA_{dim} . A partir dos valores dos indicadores compostos, a investigação de cada óbito infantil por dimensão e para o seu conjunto foi classificada em: adequada ($ICA \geq 80\%$), parcialmente adequada ($ICA = 60-79\%$) e inadequada ($ICA < 60\%$) (Quadro 1). As diferenças na investigação entre os DS e as dimensões foi verificada pelo teste qui-quadrado de Pearson (χ^2), com nível de significância de 5%. Quando mais de 20% das células apresentavam valor esperado < 5 , esse teste não foi aplicado.

Quadro 2 - Síntese dos procedimentos para construção do indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil

Etapa	Atividade desenvolvida	Atores
Agrupamento dos óbitos infantis	Os óbitos foram dispostos em: Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento	Pesquisadores
Seleção das variáveis dos instrumentos da VOI	Avaliação de todas as variáveis da ficha de investigação dos óbitos infantis, com exceção das relacionadas à identificação do óbito por serem imprescindíveis para o início da investigação, e as que se repetiam em outras dimensões, totalizando: Grupo 1 = 106 variáveis distribuídas em 5 dimensões (pré-natal, parto e nascimento, características da família, ocorrência do óbito e conclusão e recomendações) Grupo 2 = 120 variáveis distribuídas em 6 dimensões (as mesmas do Grupo 1 + puericultura)	Pesquisadores
Técnica de consenso	1. Reunião com todos os especialistas para conhecimento da proposta do estudo e dos critérios para avaliação das variáveis 2. Envio por meio eletrônico da matriz de relevância para análise de cada variável, devendo ser atribuído um peso de 0 a 10 3. A partir dos pesos estabelecidas foi calculado a média e o desvio padrão para cada variável 4. Identificação das variáveis com dissenso ($\sigma \geq 3$) 5. Discussão presencial para consenso quanto a um novo peso das variáveis com dissenso (n=11 todas do Grupo 2)	25 especialistas 24 especialista Pesquisadores Pesquisadores 19 especialistas
Avaliação do preenchimento das variáveis das fichas	Avaliação das variáveis das fichas dos óbitos investigados quanto ao seu preenchimento com os seguintes pesos: 0 = não preenchida 1 = preenchida parcialmente 2 = preenchida	Pesquisadores
Construção do ICA	1. Para cada variável foram obtidos o valor observado (peso da importância x peso do preenchimento) e o valor máximo esperado (peso da importância x peso máximo do preenchimento). 2. Construiu-se o ICA_{dim} e o ICA_{total} ICA_{dim} = proporção do somatório dos valores observados do conjunto das variáveis da respectiva dimensão em relação ao somatório dos valores máximos esperados para essas mesmas variáveis ICA_{total} = média dos ICA_{dim}	Pesquisadores
Classificação das investigações	A investigação de cada óbito infantil por dimensão e para o seu conjunto foi classificada em: Adequada: $ICA \geq 80\%$ Parcialmente adequada: $ICA = 60-79\%$ Inadequada: $ICA < 60\%$	Pesquisadores

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Quadro 3 - Síntese do consenso, segundo opinião dos especialistas, relacionados ao peso das variáveis da ficha de investigação do óbito infantil

(contínua)

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2	
		\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Pré-natal (41 variáveis)					
Número de consultas do pré-natal (exatas)		9,6	0,8	7,9	1,9
Onde realizou o pré-natal (unidade de saúde)		8,7	2,2	7,1	2,8
Semana ou mês de gestação em que iniciou o pré-natal		9,7	0,9	8,0*	3,0*
Cartão da gestante (consultas e datas)	Data das consultas	9,4	1,0	7,0*	3,0*
	Semanas de gestação (amenorréia)	9,6	0,8	7,4	2,7
	Peso (kg)	9,4	1,1	7,0*	3,0*
	Pressão arterial (mmHg)	9,9	0,3	8,0*	3,0*
	Altura uterina (cm)	9,1	1,3	6,8	2,9
	Batimentos cardíacos fetais (BCF)	9,6	1,0	7,0*	3,2*
Exames complementares (se fez, datas, resultado)	Sumário de urina	9,7	0,8	7,5	2,7
	Urocultura em caso de suspeita de infecção do trato urinário (ITU)	9,8	0,6	7,5	2,7
	Glicemia em jejum	9,8	0,5	7,3	2,7
	Hb/Hematócrito	9,3	1,4	7,3	2,7
	Classificação sanguínea	9,7	0,6	7,5	2,7
	VDRL	10,0	0,2	8,4	2,4
	Anti-HIV	9,9	0,4	8,5	2,5
	Outras sorologias	8,9	1,3	7,7	2,6
USG Obstétrica/Fetal		9,6	0,8	7,6	2,7
Esquema vacinal adequado contra o tétano no final da gestação		9,3	1,2	9,0*	3,0*
Intercorrência materna na gestação	Hipertensão	9,8	0,5	8,0	2,1
	Hemorragia	9,7	0,6	7,5	2,1
	Diabetes	9,8	0,4	7,9	2,1
	Anemia	9,4	0,9	7,5	2,1
	Cardiopatía	9,6	0,7	7,2	2,3
	Infecção urinária	9,9	0,3	8,0	2,2
	Vulvovaginite	9,7	0,8	7,7	2,2
	Sífilis	10,0	0,2	8,8	1,9
	Rubéola	9,5	1,5	8,2	2,3
	Infecção respiratória	8,6	1,8	6,6	2,8
	Ameaça de parto prematuro	9,8	0,4	7,8	2,1
	Obesidade	9,0	1,5	7,2	2,5
	Uso de álcool	9,3	1,0	8,1	1,8
	Uso de fumo	9,4	1,0	8,1	1,9
	Drogas ilícitas	9,5	0,8	8,5	1,8
Uso de medicamentos (tipo)		9,3	1,1	8,3	1,9
Tratamento das complicações do pré-natal (qual e quando)		9,9	0,3	8,0	2,4
Em áreas cobertas pelo PSF ou PACS	Recebeu visita do ACS durante a gestação	9,2	2,1	8,0*	3,3*
	Número de visitas do ACS durante a gestação	9,5	1,0	8,0*	3,0*
Histórico gestacional (incluindo criança que foi a óbito)	Número de gestações	8,6	2,2	7,5	2,9
	Número de partos vaginais e cesáreas	8,6	1,6	6,0*	3,1*
	Número de nascidos vivos, perdas fetais e abortos	9,5	1,2	8,0	2,7
Parto e nascimento (23 variáveis)					
Onde ocorreu o nascimento (unidade de saúde/nome, domicílio, outros)		9,4	1,2	8,0	2,3
Foi utilizado o partograma durante o trabalho de parto		9,0	2,1	5,0*	3,1*
O trabalho de parto foi induzido		9,2	1,3	7,1	2,6
Foi realizado teste rápido para sífilis (VDRL)		9,9	0,4	8,6	2,2
Foi realizado teste rápido para HIV		9,7	0,9	8,4	2,3
Idade gestacional (exata)		9,5	1,0	8,8	1,6
Tipo de gravidez (única, dupla, tripla ou mais)		9,3	1,2	8,2	1,8
Tipo de parto		9,4	1,2	8,3	2,1
Se cesáreo, a intervenção ocorreu antes do trabalho de parto iniciar?		9,3	1,7	7,3	2,8
Tempo de bolsa rota		9,7	0,8	7,8	2,2
Odor do líquido amniótico		9,7	0,7	7,8	2,2
Aspecto do líquido amniótico		9,7	0,7	7,6	2,1
Peso ao nascer		9,9	0,4	9,6	1,1
Índice de Apgar		9,7	0,8	9,6	0,6
Tempo de permanência do RN na maternidade		9,6	0,7	9,4	1,2

Quadro 3 - Síntese do consenso, segundo opinião dos especialistas, relacionados ao peso das variáveis da ficha de investigação do óbito infantil

(continuação)

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2	
		\bar{X}	Σ	\bar{X}	σ
Parto e nascimento (23 variáveis)					
Caso tenha ficado mais de 48h na maternidade ou na unidade de saúde de transferência	Motivo(s)	9,7	0,6	9,2	1,6
	Alta da maternidade/unidade de transferência antes da ocorrência do óbito?	9,1	2,2	8,7	2,5
	História clínica antes da alta/óbito	9,8	0,7	9,3	1,5
	Tratamento	9,7	0,7	9,3	1,5
	Exames	9,7	0,6	8,9	2,0
	Procedimentos	9,7	0,6	8,9	1,9
	Em indicação de UTI/ventilação mecânica - conseguiu em tempo oportuno?	9,7	0,9	8,7	2,1
	Em caso de necessidade de transferência - conseguiu em tempo oportuno?	9,7	0,9	8,7	2,2
Puericultura (11 variáveis)					
A criança tinha acompanhamento de puericultura		NA		9,8	0,5
Local onde realizava o acompanhamento (unidade de saúde)		NA		8,8	1,7
Tempo de aleitamento materno exclusivo		NA		9,9	0,4
Número de consultas entre nascimento/óbito		NA		9,6	0,8
Recebeu visita do ACS (para área coberta pelo PSF ou PACS)		NA		9,6	0,8
Cartão da Criança	Possuía?	NA		9,5	0,8
	Vacinação em dia	NA		9,8	0,6
	Curva de peso/idade	NA		9,9	0,4
	Desenvolvimento (normal para idade ou evidência de atraso)	NA		9,7	0,7
	Passado mórbido (doenças anteriores)	NA		9,8	0,5
	Internamento hospitalar	NA		9,8	0,5
Características da família (13 variáveis)					
Seguro privado de saúde		6,5	2,5	6,5	2,6
Renda familiar mensal no período do óbito		8,3	2,0	9,0	1,3
Número de pessoas no domicílio no período do óbito		7,7	1,8	8,7	1,3
Número de crianças menores de 5 anos		7,5	2,4	8,3	2,2
Número de cômodos usados como dormitório		7,1	2,5	8,3	2,2
Tipo de moradia (própria, alugada, cedida ou invasão)		7,8	1,6	8,6	1,2
Material predominante da moradia		7,9	2,1	8,6	1,8
Fonte de abastecimento d'água		7,9	2,2	9,2	1,0
Destino dos dejetos		8,1	2,2	9,4	0,8
Destino do lixo		7,9	2,1	9,2	0,9
Distância para os serviços de saúde		8,1	2,5	8,3	2,9
Disponibilidade de consultas		8,3	2,8	9,1	1,6
Quem cuidava da criança		NA		8,8	2,2
Ocorrência do óbito (12 variáveis)					
Local onde ocorreu o óbito (unidade de saúde/nome, domicílio, outros)		9,5	1,1	9,6	1,1
Óbito em unidade de saúde	Tempo de internamento na unidade onde ocorreu o óbito	9,5	0,9	9,4	0,9
	Setor de ocorrência do óbito	9,4	1,0	9,4	1,0
	A criança veio transferida de outra unidade/qual?	9,0	2,3	9,5	1,1
	Hipóteses diagnósticas de entrada na unidade onde ocorreu o óbito	9,7	0,8	9,7	0,8
	História clínica/exame físico	9,9	0,4	9,9	0,4
	Peso no internamento	9,3	2,1	9,7	0,6
	Evolução/tratamento	9,8	0,6	9,8	0,6
	Exames	9,7	0,7	9,7	0,7
Diagnóstico final		9,7	0,6	9,8	0,6
Realizada necropsia		9,5	1,1	9,6	1,1
Descrição do laudo necroscópico		9,6	0,9	9,6	0,8
Conclusões e recomendações (20 variáveis)					
Após a investigação o óbito foi discutido?		9,7	0,9	9,7	0,9
A discussão ocorreu no Grupo Técnico-Gestor Ampliado ou Restrito?		8,8	2,3	8,8	2,3
A investigação validou ou alterou o preenchimento de um ou mais variáveis da DN ou da DO? Se sim, quais?		9,3	1,4	9,3	1,4
A investigação validou/alterou sequência das causas? Se sim, descreva as causas do óbito após a investigação		9,4	1,1	9,4	1,1
Em relação à atenção à saúde, a investigação forneceu elementos suficientes para identificar acertos e problemas no/na:	Planejamento familiar	8,6	2,4	8,0	2,4
	Cobertura da atenção primária	8,9	2,2	9,4	1,2
	Pré-natal	9,7	0,9	8,2	2,1
	Assistência ao parto	9,6	0,9	8,2	1,8
	Assistência ao recém-nascido na maternidade	9,6	1,0	8,0	2,1
	Assistência à criança no Centro de Saúde/UBS/PSF/PACS	NA		9,7	0,9
	Assistência à criança na urgência/emergência	NA		9,2	2,3
	Assistência à criança no hospital	9,1	2,3	9,5	1,0

Quadro 3 - Síntese do consenso, segundo opinião dos especialistas, relacionados ao peso das variáveis da ficha de investigação do óbito infantil

(conclusão)

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2	
		\bar{X}	σ	\bar{X}	σ
Conclusões e recomendações (20 variáveis)					
Em relação à atenção à saúde, a investigação forneceu elementos suficientes para identificar acertos e problemas no/na:	Referência e contra-referência	9,1	2,3	9,5	1,2
	Leito de UTI – gestante de alto risco	9,2	2,2	2,0*	3,1*
	Leito de UTI Neonatal	9,7	0,9	8,3	2,6
	Central de regulação	9,0	1,8	8,6	2,2
	Transporte pré e inter-hospitalar	8,8	2,3	9,3	1,3
	Bancos de sangue	9,2	1,3	9,0	1,7
As informações da investigação foram suficientes para que o grupo classificasse a evitabilidade do óbito?		9,3	1,3	9,3	1,2
A discussão do óbito gerou recomendações específicas para os problemas identificados inerentes ao setor saúde		9,5	1,0	9,5	1,0

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Nota: *Variáveis que tiveram dissenso e foram rediscutidas pelos especialistas.

Legenda: NA= não se aplica. Grupo 1= óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento. Grupo 2= óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento.

5.2.4 Objetivo d - Avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil

5.2.4.1 Desenho do estudo

Foi realizada uma pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação, tendo sido adotada como estratégia metodológica o estudo de caso único que relacionou indicadores de resultados com o grau de implantação da VOI no Recife.

A pesquisa avaliativa tem por objetivo analisar a pertinência, a lógica, a produtividade, os efeitos e a eficiência de uma intervenção, assim como as relações existentes entre a intervenção e o contexto em que se desenvolve. A análise de implantação foi empregada por ser uma estratégia apropriada para melhor delimitar os fatores que facilitam ou comprometem a implantação de uma intervenção (CHAMPAGNE et al., 2011a; FIGUEIRÓ; FRIAS; NAVARRO, 2010). Adotou-se um estudo de caso único, por propiciar a realização de uma investigação em profundidade de um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real (CHAMPAGNE et al., 2011b).

5.2.4.2 Construção do modelo lógico

Elaborou-se o modelo lógico da VOI, com o intuito de explicitar como os componentes se articulam por meio das atividades e recursos disponíveis afim de alcançar os resultados esperados. Para tal, foram utilizados os seguintes documentos:

- Projeto de implantação da VOI no município (RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde, 2002);
- Portaria MS Nº 116/2009 que regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os sistemas de informações (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009b);
- Portaria MS Nº 72/2010 que institui a obrigatoriedade da vigilância do óbito infantil e fetal (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010);
- Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal (BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde, 2009a).

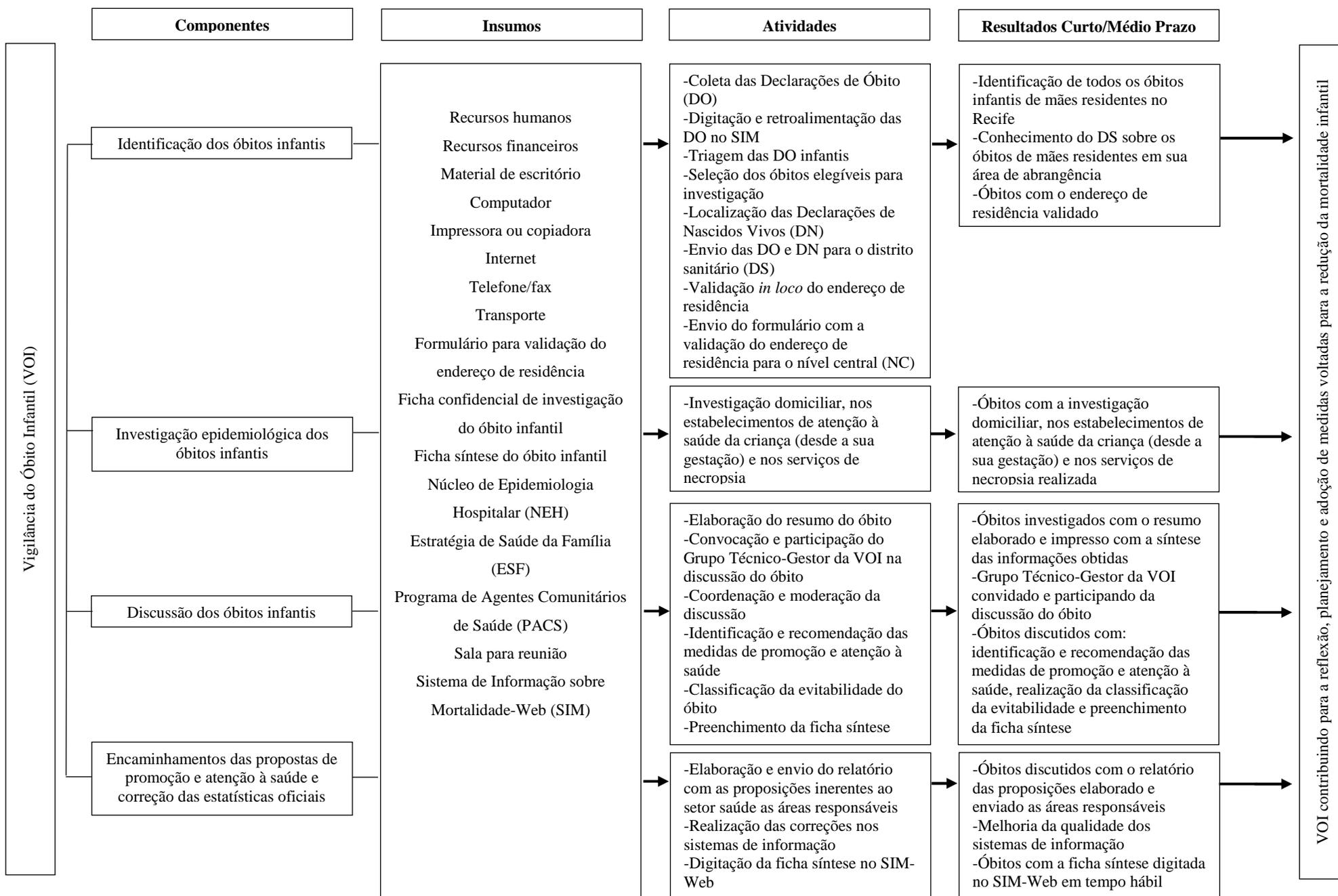
A construção do modelo lógico permitiu a identificação dos componentes a serem avaliados, e para cada um deles especificou-se a estrutura necessária (insumos), o processo adequado (atividades a serem realizadas) e os resultados esperados (curto e médio prazo). Os componentes elencados foram: identificação dos óbitos infantis, investigação epidemiológica,

discussão dos óbitos, encaminhamentos das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais (Figura 3).

5.2.4.3 Matriz de indicadores e critérios de julgamento

Construiu-se uma matriz de indicadores e julgamento por componente do modelo lógico relacionados as abordagens (estrutura, processo e resultado). Para cada indicador foi estabelecido um parâmetro baseado nos instrumentos legais, e para os não normatizados foram definidos em consonância com a rotina do serviço. As pontuações 1; 0,75; 0,5; 0,25 e 0 foram instituídas com o intuito de julgar os valores encontrados para cada indicador (Quadro 4).

Figura 3 - Modelo lógico da vigilância do óbito infantil no Recife



Quadro 4 - Matriz de indicadores e parâmetros por componentes e abordagens da vigilância do óbito infantil no Recife

(contínua)

Componentes	Abordagem	Indicadores	Parâmetros
Identificação dos óbitos infantis	Estrutura	Transporte disponível para realização das atividades do SIM	80 a 100%
		Técnico com competência para realização da retroalimentação das DO	Sim
		Capacidade de processamento dos computadores utilizados nas atividades do SIM	Acima de 2 núcleos
		Velocidade da internet instalada no NC	Acima de 15 Mbps
		Impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades do SIM	80 a 100%
		Disponibilidade de papel para realizar as atividades do SIM	80 a 100%
		Técnico com competência para realizar a triagem das DO infantis	Sim
		Número de técnicos responsáveis pela VOI no NC	No mínimo 2 técnicos
		Transporte disponível para realização das atividades da VOI no NC	80 a 100%
		Número de técnicos responsáveis pela VOI no DS	No mínimo 1 técnico
		Responsáveis pela VOI no DS participaram de capacitações, treinamentos, palestras, cursos ou sensibilizações sobre esta vigilância	Sim
		Quantidade suficiente do formulário específico para validação do endereço de residência no DS	Sim
	Processo	Regularidade da coleta de DO	52 SE
		Regularidade da digitação das DO infantis	52 SE
		Mediana de dias entre a ocorrência do óbito e a notificação a vigilância epidemiológica do NC	2 dias
		% de óbitos com a DN correspondente localizada no Sinasc	80 a 100%
		Regularidade do envio das cópias das DO e DN para os DS	52 SE
		Mediana de dias entre a ocorrência do óbito e a notificação ao DS	2 dias
		Utilização do formulário de validação de endereço para a confirmação da residência da mãe	Sim
		% de profissionais da ESF que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%
	Resultado	% de profissionais do PACS que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%
		Cobertura do SIM	80 a 100%
		Cobertura dos óbitos de mães residentes no Recife	80 a 100%
Investigação epidemiológica dos óbitos infantis	Estrutura	% de profissionais da ESF que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%
		% de profissionais do PACS que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%
		Cobertura dos óbitos de mães residentes no Recife	80 a 100%
		% de óbitos com o endereço de residência validados	80 a 100%
		Responsáveis pela VOI no NC participaram de capacitações, treinamentos, palestras, cursos ou sensibilizações sobre esta vigilância	Sim
		Quantidade suficiente da ficha confidencial de investigação do óbito no DS	Sim
	Processo	Transporte disponível para a realização das atividades da VOI no DS	80 a 100%
		% de profissionais da Equipe da ESF capacitados para a VOI	80 a 100%
		% de profissionais do PACS capacitados para a VOI	80 a 100%
		% de NEH capacitados na investigação hospitalar dos óbitos	80 a 100%
		% de técnicos responsáveis pela VOI no NC com competência para a realização da investigação dos óbitos nos serviços de necropsia	80 a 100%
		Utilização da ficha confidencial de investigação do óbito	Sim
		% de equipes da ESF que realizam investigação domiciliar dos óbitos	80 a 100%
		% de equipes da ESF que realizam investigação ambulatorial dos óbitos	80 a 100%
		% de equipes do PACS que realizam investigação domiciliar dos óbitos	80 a 100%
		% de equipes do PACS que realizam investigação ambulatorial dos óbitos	80 a 100%
		% dos NEH que estão enviando a investigação hospitalar dos óbitos ocorridos no seu estabelecimento	80 a 100%
		% de óbitos com as fichas de investigação hospitalar enviadas pelos NEH	80 a 100%
		% de NEH que facilitam o acesso aos prontuários para investigação	80 a 100%
		% de óbitos com investigação domiciliar adequada	80 a 100%
	% de óbitos com investigação no estabelecimento de atenção à saúde do pré-natal adequada	80 a 100%	
	% de óbitos com investigação na maternidade que a gestante foi atendida para a atenção ao parto adequada	80 a 100%	
	% de óbitos com a investigação nos estabelecimentos onde a criança foi atendida adequada	80 a 100%	
% de óbitos com a investigação no estabelecimento de atenção à saúde onde ocorreu o óbito adequada	80 a 100%		
% de óbitos com a investigação nos serviços de necropsia realizada	80 a 100%		
Resultado	% de óbitos com a investigação domiciliar, ambulatorial, hospitalar e nos serviços de necropsia concluída	80 a 100%	
	% de óbitos com todas as dimensões da ficha de investigação preenchidas	80 a 100%	
	Adequação do preenchimento da ficha confidencial de investigação do óbito	80 a 100%	
Discussão dos óbitos infantil	Estrutura	Computador disponível para a realização das atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Disponibilidade de papel para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Telefone/fax disponível para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Velocidade da internet instalada no DS	Acima de 15 Mbps
		Quantidade suficiente da ficha síntese do óbito no DS	Sim
		Sala para realização da reunião de discussão do óbito	80 a 100%

Quadro 4 - Matriz de indicadores e parâmetros por componentes e abordagens da vigilância do óbito infantil no Recife (conclusão)

Componentes	Abordagem	Indicadores	Parâmetros
Discussão dos óbitos infantil	Processo	Registro oficial (ata) das reuniões de discussão dos óbitos realizados	Sim
		Alternativa utilizada para documentar as reuniões de discussão dos óbitos	Ata
		% de óbitos com os resumos para a discussão elaborados	80 a 100%
		Convocação do Grupo Técnico-Gestor para a discussão do óbito por comunicação interna	Sim
		% de discussões com a participação do médico da equipe da ESF	80 a 100%
		% de discussões com a participação do enfermeiro da equipe da ESF	80 a 100%
		% de discussões com a participação do ACS da equipe da ESF	80 a 100%
		% de discussões com a participação do enfermeiro do PACS	80 a 100%
		% de discussões com a participação do ACS do PACS	80 a 100%
		% de discussões com a participação de representante do ambulatório envolvido na atenção	80 a 100%
		% de discussões com a participação de representante dos hospitais envolvidos na atenção à gestante e à criança	80 a 100%
		% de discussões com a participação de representante do estabelecimento de saúde onde ocorreu o óbito	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da vigilância à saúde do DS	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da vigilância à saúde do NC	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da criança do DS	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da criança do NC	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da mulher do DS	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da mulher do NC	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de atenção primária do DS	80 a 100%
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de atenção primária do NC	80 a 100%
	% de discussões com a participação do gerente do DS	80 a 100%	
	Utilização da ficha síntese para a conclusão do óbito após a discussão do caso	Sim	
	% de óbitos com a ficha síntese preenchida	80 a 100%	
	% de óbitos com medidas de promoção e atenção à saúde para não ocorrência de mortes semelhantes identificadas	80 a 100%	
	% de óbitos com a evitabilidade classificada	80 a 100%	
	% de óbitos que foram solicitados alterações na DN/Sinasc após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
% de óbitos que foram solicitados alterações nas causas do óbito/SIM após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%		
% de óbitos que foram solicitados alterações nas outras variáveis da DO/SIM após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%		
Resultado	% de óbitos discutido no Grupo Técnico-Gestor ampliado	80 a 100%	
	% de óbitos discutido no Grupo Técnico-Gestor restrito	<20%	
	% de óbitos discutido no Grupo Técnico-Gestor (ampliado + restrito)	80 a 100%	
	% de óbitos investigados e discutidos no Grupo Técnico-Gestor em tempo hábil	80 a 100%	
	Tempo médio entre a data do óbito e o encerramento da discussão do caso	≤120 dias	
Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais	Estrutura	Digitador no NC com competência para realizar as correções proposta pelo Grupo Técnico-Gestor nos bancos de dados do Sinasc e SIM	Sim
		% de fichas síntese enviadas do DS para o NC	80 a 100%
	Processo	Técnico responsável pela VOI no NC com competência para digitar a ficha síntese no SIM-Web	Sim
		% de óbitos que foram alterados no banco do Sinasc após discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%
		% de óbitos com alteração nas causas do óbito no SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%
	Resultado	% de óbitos com alteração nas outras variáveis do SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%
		% de óbitos discutidos com relatório da discussão elaborado e enviado	80 a 100%
		% de completitude das variáveis, dos óbitos, no Sinasc	90 a 100%
		% de óbitos com causa básica definida	95 a 100%
		% de completitude das variáveis dos óbitos no SIM	90 a 100%
% de óbitos com registro nas causas do óbito de DNC informados para a vigilância epidemiológica do NC	80 a 100%		
% de óbitos com a ficha síntese digitada no SIM-Web	80 a 100%		

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Nota: Parâmetro/pontuação do grau de implantação

- Resultados em proporção 80-100%=1; 60-79%=0,75; 40-59%=0,5; 20-39%=0,25 e <20%=0.

- Sim=1 ou Não=0.

- Capacidade do computador: acima de 2 núcleos=1; de 1 a 2 Gigahertz (GHz) com 2 núcleos=0,75; de 1 a 2 GHz com 1 núcleo=0,5; até 1 GHz com 2 núcleos=0,25; até 1 GHz com 1 núcleo=0.

- Capacidade da internet: acima de 15 Megabites por segundo (Mbps)=1; de 11 a 15 Mbps=0,75; de 6 a 10 Mbps=0,5; de 1 a 5 Mbps=0,25; menos de 1 Mbps=0.

- Registro da reunião Ata=1 ou outro documento=0

5.2.4.4 Período do estudo e método de coleta dos dados

Os dados foram coletados no período de julho a dezembro de 2015, por observação direta e entrevistas, mediante aplicação de questionário semiestruturado (Apêndice A), com os responsáveis pela VOI e SIM da Secretaria de Saúde do Recife e dos NEH da Secretaria de Saúde de Pernambuco.

Foram consultados dados de 2014 do SIM, inclusive a versão Web; Sinasc; sistema municipal de distribuição e controle das DO; painel de monitoramento da VOI; protocolo de envio das DO e DN para os DS; ficha de investigação e síntese dos óbitos infantis e as planilhas de: coleta das DO nos estabelecimentos de saúde e serviços de necropsia, dos óbitos por doença de notificação compulsória (DNC) e de digitação dos óbitos.

5.2.4.5 Método de análise dos dados

Analisou-se 102 indicadores sendo 83 para definição do grau de implantação (estrutura e processo) e 19 de resultados. A pontuação máxima prevista foi de 100 pontos, distribuídos entre os quatro componentes: “identificação dos óbitos infantis” (10 pontos), “investigação epidemiológica” (30), “discussão dos óbitos” (40) e “encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais” (20). As maiores pontuações foram atribuídas a “investigação e discussão dos óbitos infantis”, por serem consideradas essenciais. Para abordagem “estrutura” foi definido 30% e para o “processo” 70% da pontuação.

A classificação do grau de implantação da VOI definida a partir dos indicadores da estrutura e processo foi padronizada arbitrariamente pelos autores em: implantado (valores entre 80 a 100%), parcialmente implantado (60 a 79%) e não implantado (<60%).

Posteriormente o grau de implantação por componente e no seu conjunto foi relacionado aos indicadores de resultados, confrontando-se com o modelo lógico em um processo dedutivista, assinalando a intensidade das relações em: consistente (grau de implantação e indicadores de resultados na mesma categoria de enquadramento), parcialmente consistente (grau de implantação e indicadores de resultados enquadrados na categoria imediatamente anterior ou posterior) e inconsistente (envolve a relação entre as categorias extremas do grau de implantação e os indicadores de resultados)

5.3 Considerações Éticas

Esta pesquisa obteve anuência da Secretaria de Saúde do Recife (Anexo A) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz, CAAE: 07336313.6.0000.5190 (Anexo B).

O estudo foi norteado de acordo com a conduta ética de pesquisa envolvendo seres humanos, resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12 e complementares. Seguindo as recomendações desta resolução todos os entrevistados foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e só responderam os questionários após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) e a sua identidade foi preservada.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo será apresentado no formato de artigos científicos.

6.1 Vigilância do óbito infantil no Recife, Pernambuco: operacionalização, potencialidades e limites

Este primeiro artigo foi elaborado com o propósito de apresentar o processo de desenvolvimento da VOI no Recife, as etapas executadas, os fluxos, as suas potencialidades e seus limites. Também foi mensurado a cobertura dos óbitos investigados e discutidos em mais de uma década de implantação desta vigilância no município. Trata-se de um manuscrito aceito para publicação na modalidade relato de experiência, na revista *Epidemiologia e Serviços de Saúde* (Qualis B3 na Saúde Coletiva) (Anexo C).

Relato de experiência

VIGILÂNCIA DO ÓBITO INFANTIL NO RECIFE, PERNAMBUCO: OPERACIONALIZAÇÃO, POTENCIALIDADES E LIMITES*

Title: CHILD MORTALITY SURVEILLANCE IN RECIFE, PERNAMBUCO, BRAZIL: OPERATION, POTENTIAL AND LIMITS

Título: VIGILANCIA DEL ÓBITO INFANTIL EN RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL: OPERACIONALIZACIÓN, POTENCIALIDADES Y LÍMITES

Título resumido: Vigilância do óbito infantil no Recife

Autores:

Conceição Maria de Oliveira. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Fundação Oswaldo Cruz, Recife-PE, Brasil.

Cristine Vieira do Bonfim. Diretoria de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Recife-PE, Brasil.

Maria José Bezerra Guimarães. Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

Paulo Germano Frias. Grupo de Estudos de Avaliação em Saúde, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife- PE, Brasil.

Verônica Cristina Sposito Antonino. Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife, Recife-PE, Brasil.

Zulma Maria Medeiros. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife-PE, Brasil.

Endereço eletrônico dos autores

Conceição Maria de Oliveira. E-mail: coliveira@recife.pe.gov.br

Cristine Vieira do Bonfim. E-mail: cristine.bonfim@uol.com.br

Maria José Bezerra Guimarães. E-mail: mjbguimaraes@gmail.com

Paulo Germano Frias. E-mail: pfrias@imip.org.br

Verônica Cristina Sposito Antonino. E-mail: veronica.sposito@uol.com.br

Zulma Maria Medeiros. E-mail: medeiros@cpqam.fiocruz.br

Endereço para correspondência: Conceição Maria de Oliveira. Avenida Visconde de Suassuna, nº 658, Santo Amaro, Recife – PE, CEP: 50.050-540, Fone: 81-3355-1885, E-mail: coliveira@recife.pe.gov.br

*Relato de Experiência originado da tese de doutorado intitulada Avaliação da Vigilância do Óbito Infantil na cidade do Recife-PE, defendida por Conceição Maria de Oliveira no ano de 2016.

Este estudo recebeu apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq), processo nº 480718/2012-1 e pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), processo nº 2133-4.0012

RESUMO

Para relatar a experiência da vigilância do óbito infantil (VOI) no Recife (PE), realizou-se pesquisa documental e consulta a informantes-chave que participaram do processo de implantação e consolidação desta vigilância. Para mensuração da cobertura dos óbitos investigados, utilizou-se dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e das planilhas de monitoramento desta estratégia. A implantação da VOI ocorreu gradualmente a partir de 2003, constituída pelos componentes: identificação dos óbitos; investigação; discussão; recomendações e correção das estatísticas vitais. Após a conclusão da implantação, em 2006, 98,5% dos óbitos foram investigados e discutidos, com a participação dos envolvidos na atenção ao caso, em 2015, esta cobertura correspondeu a 97,7%. As principais recomendações consistiram na ampliação do acesso, da cobertura e melhoria da qualidade da atenção primária, secundária e terciária. A VOI pode subsidiar mudanças nas práticas assistenciais, formação de trabalhadores e gestores da saúde, planejamento e organização da rede de atenção materno-infantil.

Palavras-chave: Mortalidade Infantil; Vigilância Epidemiológica; Sistemas de Informação.

ABSTRACT

For report the experience of child death monitoring system (VOI) in Recife (PE), it was made a documentary research and consultation with informants-have that who participate of the implementation program. For measuring up the coverage strategy based on the data base from Mortality Information System (SIM) and monitoring worksheets in this strategy. The implementation of the VOI occurred gradually from 2003 and consist of the following

components: identification of deaths; investigation; discussion; recommendations and correction of vital statistics. Upon completion of implementation (2006), about 98.3% (256) of the deaths were investigated and discussed, with the participation of those involved in attention to the case. The main recommendations consisted of expanding access, coverage and improving the quality of primary, secondary and tertiary care. The VOI has been a fruitful experience for changing care practices, employee training and health management, planning and organization of maternal and child care network.

Key words: Infant Mortality; Epidemiological Surveillance; Information Systems.

RESUMEN

Relatar la experiencia de vigilancia del óbito infantil (VOI) en Recife (PE), se realizó la investigación documental y consulta a informantes clave que participaron en el proceso de implantación y consolidación de esta vigilancia. A mensurándose la cobertura de la estrategia se realizó a partir de la base de datos del Sistema de Informaciones sobre Mortalidad (SIM) y de las planillas de monitoreo de esta estrategia. Implantación de la VOI se produjo gradualmente a partir de 2003, constituida por los componentes: identificación de los óbitos; investigación; discusión; recomendaciones y corrección de las estadísticas vitales. La conclusión de la implantación (2006), se investigó y discutió 98,5% (256) de los óbitos, con la participación de los implicados en la atención al caso. La VOI puede subvencionar cambio de las prácticas asistenciales, formación de trabajadores y gestores de sanidad, planificación y organización de la red de atención materno-infantil.

Palabras clave: Mortalidad infantil; Vigilancia epidemiológica; Sistemas de información.

INTRODUÇÃO

A vigilância do óbito infantil (VOI) é reconhecida como uma importante estratégia para a compreensão da situação de saúde e da assistência prestada pela rede de atenção materno e infantil, sendo um instrumento de avaliação da efetividade do sistema de saúde.¹⁻⁴ A partir de 2010 o Ministério da Saúde (MS) do Brasil instituiu a obrigatoriedade da vigilância do óbito infantil e fetal em todo o território nacional.⁵ Diante desta base legal, a investigação dos óbitos passa a ser assumida institucionalmente como ferramenta para a compreensão da cadeia de determinantes das mortes, em especial as evitáveis.^{5,6} Porém, mesmo com a sua regulamentação, o número de óbitos infantis investigados no país ainda precisa ser ampliado.⁷⁻¹²

No Recife a VOI foi implantada como instrumento crítico-reflexivo da organização da rede de saúde diferenciando-se das demais Unidades da Federação que conduzia estas atividades vinculadas aos Comitês de Prevenção dos Óbitos Municipais, Regionais e Estaduais.^{2,13} O conhecimento sobre o processo de desenvolvimento da VOI pode contribuir para a efetivação desta estratégia. Além disso, fornecerá informações relevantes sobre os desafios na operacionalização, favorecendo instituições que ainda não implantaram ou que precisam fortalecê-la, ao antever impasses diante da normatização estabelecida no país e o contexto socioeconômico e organizacional local.

Este artigo tem por objetivo relatar a experiência da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife, onde esta atividade era realizada anteriormente à instituição desta vigilância pelo MS. Aborda-se a utilidade desta estratégia para gestão da política de saúde da mulher e da criança, produção de informações relevantes e formação de consciência crítica dos profissionais da saúde.

MÉTODOS

Realizou-se pesquisa documental para a reconstituição histórica da intervenção, seguida de consulta aos acervos impresso e digital da Secretaria de Saúde do Recife, identificados por informantes-chave, selecionando-se documentos desde 2002 (ano da proposta de implantação da estratégia) até o ano de 2015.

Recife, capital do Estado de Pernambuco, localizado região Nordeste do Brasil, é a cidade do país com a quarta maior população urbana, com 1.537.704 habitantes, e 19.142 (1,24%) de crianças menores de um ano de idade, de acordo com o Censo Demográfico de 2010.¹⁴

Foram revisados os seguintes documentos: projeto de implantação da VOI,¹⁵ relatórios, apresentações realizadas para os profissionais dos distritos sanitários, apresentações em congressos,¹⁶⁻¹⁹ ofícios, comunicações internas e fichas síntese dos óbitos infantis investigados e discutidos. A consulta e análise dos documentos tiveram como eixo a identificação e compreensão dos elementos centrais do processo de implantação, componentes, operacionalização e recomendações da VOI, revelando seu conteúdo aparente e latente.

Em seguida, foram realizadas consultas a informantes-chaves que participaram do processo de implantação e consolidação desta vigilância. Descreveu-se o processo de implantação, componentes, operacionalização e recomendações. Para mensuração da cobertura da estratégia, utilizou-se como fonte de dados o Sistema de Informações sobre

Mortalidade (SIM) e as planilhas elaboradas pela Secretaria de Saúde do Recife para o monitoramento da operacionalização da VOI, no período 2003 a 2015. Os bancos de dados foram disponibilizados pela referida secretaria, obtendo-se as frequências absolutas e relativas dos óbitos investigados. No Recife, as informações do SIM são consideradas consolidadas.²⁰ Historicamente esta cidade tem apresentado avanços na cobertura e qualidade dos dados desse sistema, sendo utilizado como fonte de óbitos para o cálculo direto da mortalidade infantil.²⁰

Este estudo obteve anuência da Secretaria de Saúde do Recife e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz (Protocolo Nº 07336313.6.0000.5190 de 03 de abril de 2013).

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA VIGILÂNCIA DO ÓBITO INFANTIL

Em 2002, após a análise da situação da mortalidade infantil no Recife, elaborou-se uma proposta para a VOI, construída coletivamente com a participação de gestores, gerentes e trabalhadores da assistência e vigilância. A estratégia tinha como propósitos: a identificação das falhas na atenção à saúde materno-infantil que contribuíram para as mortes, definindo sua evitabilidade; a melhoria da qualidade dos sistemas de informação; e seu uso para reflexão, planejamento e adoção de medidas voltadas à redução da mortalidade infantil.¹⁵

A operacionalização da VOI ocorreu de forma gradativa nos seis Distritos Sanitários (DS), condicionada pela disponibilidade de recursos humanos e a magnitude do problema, sendo concluída em 2006. Essa estratégia foi implantada no Recife, antes mesmo do MS tornar obrigatória a sua realização,⁵ a exemplo de outras experiências em municípios^{2,8,10,11} e estados.^{9,13}

Em cada distrito e no nível central municipal pelo menos um técnico de nível superior ficou responsável pela VOI, e foi capacitado para desenvolver as atividades. Entre os requisitos desejados, este profissional deve ter uma visão global sobre o Sistema Único de Saúde, do modelo de atenção à saúde, capacidade de escuta, estimular a reflexão, sistematizar a investigação e conduzir as discussões sobre os óbitos, tendo habilidade para agregar o grupo e mediar conflitos. Suas atribuições se relacionam à execução e organização das ações de investigação, promoção de contatos interinstitucionais, coordenação das discussões e elaboração dos relatórios.

COMPONENTES, OBJETIVOS E OPERACIONALIZAÇÃO

A VOI é constituída por quatro componentes: 1. identificação dos óbitos infantis; 2. investigação epidemiológica; 3. discussão dos óbitos; 4. encaminhamento das propostas de

promoção, atenção à saúde e correção das estatísticas vitais. A Figura 1 apresenta uma síntese do processo de trabalho envolvido na VOI, destacando as diferentes atuações do nível central e do DS.

O primeiro componente, identificação dos óbitos infantis, tem como objetivo captar todos os óbitos, que são registrados por meio das Declarações de Óbito (DO), coletados pelo setor responsável da Secretaria Municipal de Saúde nos estabelecimentos de saúde, Serviço de Verificação de Óbito, Instituto de Medicina Legal e cartórios. Em seguida, procede-se a triagem dos óbitos de residentes no Recife, seleção dos elegíveis para investigação (excluídas malformações congênitas) sendo direcionados para a equipe da VOI, que localiza no banco de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) a respectiva Declaração de Nascido Vivo (DN). Considerando o endereço de residência da mãe, as cópias das DO e DN são encaminhadas semanalmente aos distritos, responsáveis pelo processo de investigação no seu território.

A validação de endereço da mãe é realizada por meio de visita domiciliar, utilizando-se um formulário específico, sob a responsabilidade das equipes da Estratégia de Saúde da Família e do Programa de Agentes Comunitários de Saúde nas áreas cobertas. Nas áreas sem cobertura, esta atividade é realizada pela equipe da VOI do DS. Com esse procedimento, cerca de 10% dos registros dos endereços de residência das mães referentes aos óbitos infantis necessitam ser retificados para outro município.¹⁷

O segundo componente, a investigação epidemiológica, objetiva identificar os eventos que levaram ao óbito, e tem como atividade a investigação domiciliar, nos estabelecimentos de atenção à saúde da mulher e da criança (desde a sua gestação) e nos serviços de necropsia, conforme o caso. Para esta etapa, utiliza-se uma ficha confidencial própria, que contém variáveis relacionadas a: (a) identificação da criança e da mãe; (b) características da família; (c) dados da gestação; (d) do pré-natal; (e) do nascimento; (f) da puericultura; (g) do atendimento ambulatorial e hospitalar da gestante e da criança e (h) da ocorrência do óbito. A ficha utilizada no município contempla todas as variáveis recomendadas pelo MS.⁶

Os profissionais da atenção primária e/ou da VOI do DS realizam consultas aos prontuários ambulatoriais e entrevistas domiciliares. As investigações hospitalares são conduzidas pela equipe da VOI do distrito e pelos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar, e nos serviços de necropsia pela equipe da VOI do nível central.

A discussão dos óbitos, terceiro componente, tem por objetivo avaliar o papel do setor saúde sobre a ocorrência das mortes. Para isso, elabora-se um resumo das informações obtidas pela investigação, para discussão do óbito pelo Grupo Técnico-Gestor da VOI. Este grupo é

composto pelo coordenador da vigilância do óbito do distrito, equipe da Estratégia de Saúde da Família e do Programa de Agentes Comunitários de Saúde, profissionais dos hospitais envolvidos na atenção à gestante e à criança, gestores/técnicos dos DS e nível central da vigilância e atenção à saúde (políticas específicas da criança, mulher e atenção primária). A discussão com os envolvidos na assistência é uma característica marcante da VOI no Recife, diferenciando-a de outras iniciativas em que a discussão acontece apenas no âmbito dos comitês.^{2,13}

Realizam-se as discussões nos DS ou nos hospitais onde ocorreram os óbitos, com finalidade educativa, reflexiva e propositiva, não coercitiva ou punitiva, com enfoque na busca dos determinantes e fatores de evitabilidade, para avaliação da atenção à saúde e proposição de medidas de intervenção.²¹ Mais recentemente, com a recomendação do MS,⁵ no final da discussão deve ser preenchida a ficha síntese do óbito infantil, que tem por finalidade registrar a análise ou fechamento do caso que foi investigado e, discutido pelo Grupo Técnico-Gestor.

O último componente refere-se ao encaminhamento de propostas de promoção e atenção à saúde para as áreas responsáveis e visa à correção das estatísticas oficiais de mortalidade infantil. As atividades são relacionadas à elaboração e envio de relatório com as proposições inerentes ao setor saúde às áreas responsáveis para as devidas providências. As correções necessárias são realizadas no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sinasc.²¹ A partir de 2010 iniciou-se a digitação dos dados da ficha síntese no módulo da “Investigação do óbito infantil e fetal” do SIM-Web, conforme indicação do MS.⁵

SITUAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES

No primeiro ano da implantação da VOI, em 2003, 27,5% dos óbitos sem malformação congênita foram investigados e discutidos, alcançando 98,5% em 2006 com a conclusão do processo em todos os DS, mantendo-se no mesmo patamar até o último ano da série analisada (Tabela 1).

Com mais dez anos de implantação da VOI, entre as várias recomendações do Grupo Técnico-Gestor, para evitar novas mortes foram pontuadas com maior destaque a ampliação do acesso, da cobertura e melhoria da qualidade da atenção primária, secundária e terciária. Todas essas ações estão relacionadas ao planejamento reprodutivo, pré-natal, atenção ao parto, nascimento e cuidados com a criança no primeiro ano de vida.

DISCUSSÃO

Todos os componentes da VOI no Recife, ao perseguir a integralidade da atenção e o envolvimento dos profissionais responsáveis pelo cuidado à mulher e à criança nos diversos pontos assistenciais da linha de cuidado, particularizada a cada evento avaliado, promove a reflexão sobre redes assistenciais de gestão interfederativa, articulando dimensões clínicas e organizacionais em sua operacionalização. Acredita-se que este procedimento tem favorecido o reconhecimento que nenhuma organização ou profissional isoladamente reúne as competências suficientes para resolver problemas de saúde decorrente de sua complexa determinação.²²

Conforme resultados de estudos realizados no Paraná (nos períodos de 2000/2001 e 2007/2008, 2005 e 2005 a 2008)^{2,8,10}, Rio Grande do Sul (2005 a 2008)¹¹, São Paulo (2006)¹³, Minas Gerais (2014)¹², Alagoas (outubro de 2009 a dezembro de 2010)⁷ e Bahia (2008)⁹ o número de óbitos infantis investigados no país ainda é reduzido. No Recife, desde 2006 a quase totalidade dos óbitos infantis, exceto os por malformação congênita, vem sendo investigados e discutidos.

A discussão destes óbitos ao tentar eliminar barreiras do diálogo entre profissionais com diferentes saberes e competências inseridos em diversos serviços de saúde promove o conhecimento social e técnico assistencial das situações dos seus territórios e a coesão na busca dos melhores caminhos para o enfrentamento de situações complexas vivenciadas no cotidiano dos serviços.^{3,4,10,11,22,23}

A VOI no Recife ao agregar na discussão os envolvidos na assistência ao caso, configura-se como uma experiência inovadora que pode subsidiar mudanças nas práticas assistenciais, formação de trabalhadores e gestores da saúde, planejamento e organização da rede de atenção materno e infantil.

REFERÊNCIAS

1. Frias PG, Lira PIC, Vidal SA, Vanderlei LC. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde - estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. *J Pediatr.* 2002 nov-dez; 78(6):509-16.
2. Mathias TAF, Uchimura TT, Assunção NA, Predebon KM. Atividades de extensão universitária em comitê de prevenção de mortalidade infantil e estatísticas de saúde. *Rev Bras Enferm.* 2009 mar-abr; 62(2):205-311.

3. Merali HS, Lipsitz S, Hevelone N, Gawande AA, Lashoher A, Agrawal P et al. Audit-identified avoidable factors in maternal and perinatal deaths in low resource settings: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2014; 14(280): 1-12.
4. Bamber JH, Kinsella SM. MBRRACE-UK – the new home for the Confidential Enquiries into Maternal Deaths – reports for the first time. *Anaesthesia*. 2015 jan; 70(1):5-9.
5. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a regulamentação da Vigilância de Óbitos Infantis e Fetais. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, n. 7, 11 jan 2010, p. 29.
6. Ministério da Saúde (BR). Manual de Vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal. 2ª ed. Brasília (DF): MS; 2009.
7. Caetano SF, Moraes Vanderlei LC, Frias PG. Avaliação da completude dos instrumentos de investigação do óbito infantil no município de Arapiraca, Alagoas. *Cad Saude Colet*. 2013 jul-set; 21(3):309-17.
8. Santana IP, Santos JMD, Costa JRD, Oliveira RRD, Orlandi MHF, Mathias TADF. Aspects of infant mortality, according to an investigation of death. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24(4):556-62.
9. Santana M, Aquino R, Medina MG. Effect of the Family Health Strategy on surveillance of infant mortality. *Rev Saude Publica*. 2012; 46(1):59-67.
10. Santos HG, Andrade SM, Silva AMR, Carvalho WO, Mesas AE, Gonzáles AD. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000. *Rev Bras Epidemiol*. 2014 abr-jun; 17(2):313-22.
11. Silva VLS, Santos IS, Medronha NS, Matijasevich A. Mortalidade infantil na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período 2005-2008: uso da investigação de óbitos na análise de causas evitáveis. *Epidemiol Serv Saude*. 2012 mar-abr; 21(2):265-74.
12. Dutra IR, Andrade GN, Rezende EM, Gazzinelli A. Investigation of infant and fetal deaths in Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil. *Rev Min Enferm*. 2015 jul-set; 19(3):605-11.
13. Venâncio S, Paiva R. O processo de implantação dos comitês de investigação do óbito infantil no estado de São Paulo. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2010 jul-set; 10(3):369-75.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. [citado em 2015 jul 29]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=261160&idtema=67&searc>

h=pernambuco|recife|censo-demografico-2010:-resultados-do-universo-caracteristicas-da-populacao-e-dos-domicilios

15. Secretaria de Saúde (Recife). Projeto de implantação da vigilância do óbito infantil no Recife. Recife (PE), 2002.
16. Lima RGS, Oliveira CM, Antonino VCS, Guimarães MJB. Contribuições da vigilância do óbito em menores de um ano para o sistema de informação sobre mortalidade, distrito sanitário III, Recife, 2003. In: VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2004, Recife. Anais do VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2004.
17. Oliveira CM. Processo de validação de endereço de residência dos óbitos infantis como aprimoramento do cálculo do coeficiente de mortalidade infantil - Recife-PE. In: 2ª Mostra de Saúde SUS Recife, 2009, Recife. Anais da 2ª Mostra de Saúde SUS Recife, 2009.
18. Rodrigues MOS, Antonino VCS, Oliveira CM. Contribuição da vigilância do óbito infantil para a qualidade do sistema de informação sobre nascidos vivos. In: VIII Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2011, São Paulo. Anais do VIII Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2011.
19. Guimarães ALS, Marques LJP, Silva MG, Oliveira CM, Bonfim CV. Análise da completude da ficha confidencial de investigação da Vigilância do Óbito Infantil. In: II Congresso IMIP de Saúde Integral do Vale do Médio São Francisco, 2013, Juazeiro. Anais do II Congresso IMIP de Saúde Integral do Vale do Médio São Francisco, 2013.
20. Rodrigues M, Bonfim C, Portugal JL, Frias PG, Gurgel IGD, Costa TR, et al. Análise espacial da mortalidade infantil e adequação das informações vitais: uma proposta para definição de áreas prioritárias. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014 jul; 19(7):2047-54.
21. Oliveira CM, Guimarães MJB, Bonfim CV, Frias PG, Antonino VCS, Guimarães ALS, et al. Adequação da investigação dos óbitos infantis no Recife, Pernambuco, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [internet]. 2016 [citado em 2016 set 06]. Disponível em: http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo_int.php?id_artigo=15697
22. Hartz ZMA, Contandriopoulos A-P. Integralidade da atenção e integração de serviços de saúde: desafios para avaliar a implantação de um "sistema sem muros". *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2004 [citado em 2016 set 04] 20(Suppl) S331-S336. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000800026&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000800026>
23. Stratulat P, Curteanu A, Caraus T, Petrov V, Gardosi J. The experience of the implementation of perinatal audit in Moldova. *BJOG*. 2014 set; 121(Suppl 4):167-71.

Figura 1 – Componentes e atividades da vigilância do óbito infantil no Recife

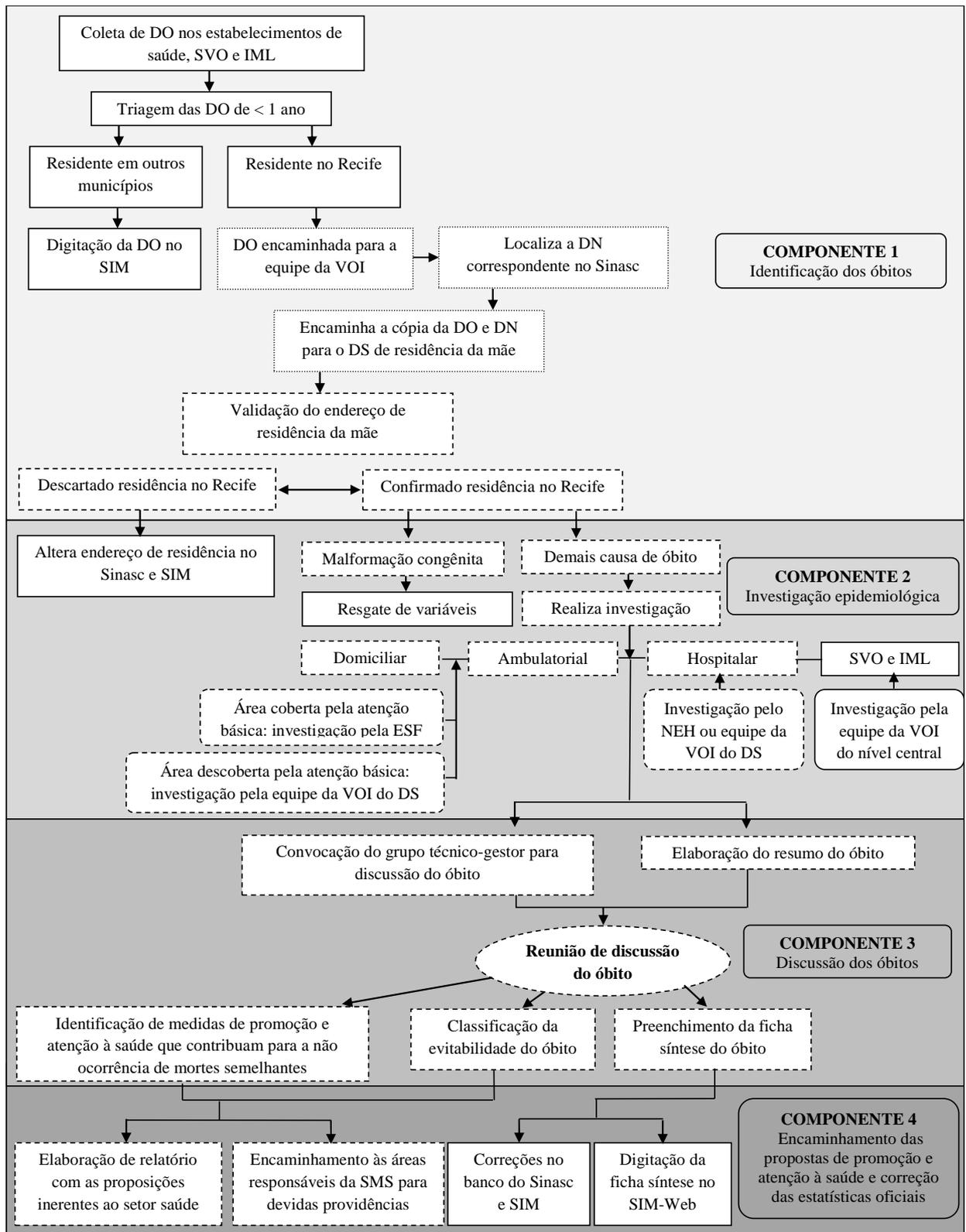


Tabela 1 - Situação da vigilância do óbito infantil no Recife (PE), 2003 a 2015

Ano do óbito	Óbitos infantis			Elegíveis para investigação*		Investigados e discutidos	
	Neonatal	Pós-neonatal	Total	Nº	%	Nº	%
2003	262	117	379	298	78,6	82	27,5
2004	251	118	369	287	77,8	64	22,3
2005	268	113	381	300	78,7	75	25,0
2006	232	94	326	260	79,8	256	98,5
2007	191	89	280	214	76,4	214	100,0
2008	193	81	274	214	78,1	203	94,9
2009	217	95	312	231	74,0	229	99,1
2010	197	84	281	211	75,1	211	100,0
2011	197	83	280	206	73,6	206	100,0
2012	198	77	275	212	77,1	208	98,1
2013	210	78	288	209	72,6	209	100,0
2014	198	82	280	204	72,9	193	94,6
2015	179	73	252	176	69,8	172	97,7
Total	2793	1184	3977	3022	76,0	2324	76,9

*Todos os óbitos infantis, exceto os que têm malformação congênita como causa básica.

6.2 Mortalidade infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito

Este segundo artigo teve por finalidade analisar o comportamento da mortalidade infantil nas últimas três décadas no Recife, e avaliar as contribuições da VOI para o aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações. A proposta era obter um panorama mortalidade infantil e da estratégia estudada. O manuscrito foi publicado nos idiomas português e inglês na revista Acta Paulista de Enfermagem (Qualis B2 na Saúde Coletiva) (SciELO: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600040>).

Artigo Original

Mortalidade infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito

Infant mortality: temporal trend and contribution of death surveillance

Conceição Maria de Oliveira^{1,2,3}

Cristine Vieira do Bonfim^{4,5}

Maria José Bezerra Guimarães⁶

Paulo Germano Frias^{2,7}

Zulma Maria Medeiros^{1,6}

Descritores

Mortalidade infantil; Vigilância epidemiológica; Enfermagem em saúde pública; Enfermagem materno-infantil; Enfermagem pediátrica

Keywords

Infant mortality; Epidemiological surveillance; Public health nursing; Maternal-child nursing; Pediatric nursing

Submetido

3 de Dezembro de 2015

Aceito

20 de Julho de 2016

Autor correspondente

Conceição Maria de Oliveira
Avenida Visconde de Suassuna, 658,
50050540, Recife, PE, Brasil.
coliveira@recife.pe.gov.br

DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600040>



Resumo

Objetivo: Analisar a tendência temporal da mortalidade infantil na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil e avaliar a contribuição da vigilância do óbito como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações.

Métodos: Foram calculados os coeficientes de mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal para o período de 1980 a 2012. Utilizou-se o modelo de regressão exponencial para análise da tendência. Para avaliar a contribuição da vigilância do óbito infantil foi realizado um estudo sobre as variáveis, causas básicas e associadas da Declaração de Óbito, e da evitabilidade.

Resultados: A tendência do coeficiente de mortalidade infantil e seus componentes etários foram decrescentes. Após a investigação da vigilância do óbito infantil nenhuma variável da Declaração de Óbito ficou incompleta e, em 52% dos óbitos, a causa básica foi melhor definida. Quase 80% dos óbitos foram classificados como evitáveis e 51,3% reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação.

Conclusão: A mortalidade infantil apresentou tendência decrescente e a vigilância do óbito infantil contribuiu para aprimorar as estatísticas vitais, fundamental para o planejamento das ações de saúde materno-infantil.

Abstract

Objective: To analyze the temporal trend in infant mortality in the city of Recife, state of Pernambuco, Brazil and evaluate the contribution of death surveillance as an instrument for improving vital statistics and action planning.

Methods: Infant, neonatal, and post-neonatal mortality rates were calculated from 1980 to 2012. An exponential regression model was used for trend analysis. A study on the variables, the basic and associated causes of death certificates, and avoidability was conducted to evaluate the contribution of infant death surveillance.

Results: The trend in infant mortality rate and its age components was shown to be decreasing. After research on infant death surveillance, no death certificate variable remained incomplete, and the underlying cause of death was better determined in 52% of deaths. Almost 80% of deaths were classified as preventable, and 51.3% were classified as reducible by appropriate care provided to women during their pregnancy.

Conclusion: Infant mortality presented a decreasing trend, and infant death surveillance contributed to improve vital statistics, which are essential for maternal-infant health planning actions.

¹Fiocruz, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, PE, Brasil.

²Secretaria de Saúde do Recife, Recife, PE, Brasil.

³Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife, PE, Brasil.

⁴Fundação Joaquim Nabuco, Recife, PE, Brasil.

⁵Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

⁶Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

⁷Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, PE, Brasil.

Conflitos de interesse: não há conflitos de interesse a declarar.

Introdução

O óbito infantil é um importante indicador da saúde de mulheres e crianças, constituindo-se em um evento sentinela devido a sua evitabilidade.^(1,2) Relaciona-se aos determinantes biossocioculturais e assistenciais, e a sua redução depende da melhoria efetiva nas condições de vida e de políticas públicas de saúde.⁽³⁾ As falhas na atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido são particularmente relevantes na ocorrência dos óbitos no primeiro ano de vida.⁽⁴⁾

As mortes infantis permanecem como problema de saúde pública no mundo, principalmente em países e regiões mais pobres. Por esse motivo, a Organização das Nações Unidas considerou a redução da mortalidade na infância em 2/3 como um dos oito objetivos de desenvolvimento do milênio a ser alcançado até 2015.⁽⁵⁾ No Brasil, os avanços foram expressivos, com o coeficiente de mortalidade infantil (CMI) decrescendo de 26,1, em 2000, para 14,0/1000 nascidos vivos em 2011, perfazendo uma redução de 41,5% nesse período.^(6,7)

Porém, persistem problemas a superar, como diferenças regionais, estaduais e municipais, dadas as desigualdades sociais que excluem significativos contingentes populacionais do acesso a bens e serviços básicos,⁽³⁾ com riscos mais elevados de morte nas populações das Regiões Norte e Nordeste. Essa última região alcançou a maior redução no CMI, 43,5%, passando de 35,9 óbitos por 1000 nascidos vivos em 2000 para 20,3 em 2010. Mas, continuou com índices acima da média nacional. No Estado de Pernambuco, o CMI no ano de 2000 era de 34,0 por 1.000 nascidos vivos passando para 18,1 em 2010, redução de 46,8%.⁽⁶⁾

O êxito brasileiro quanto à meta do milênio, sobre a mortalidade na infância, foi decorrente da inquestionável diminuição da pobreza observada nos últimos anos, fruto de políticas públicas compensatórias intersetoriais, a exemplo do Programa Bolsa Família.^(3,8) No âmbito do setor saúde, a ampliação da Estratégia Saúde da Família (ESF) contribuiu para fortalecer as ações primárias de saúde, particularmente aquelas direcionadas às mulheres, planejamento familiar e pré-natal, e às crianças, por meio do incentivo ao aleitamento materno, imuni-

zação e atenção às doenças prevalentes na infância. Ademais, ocorreu uma significativa redução na fecundidade favorecendo o descenso da mortalidade infantil.^(3,9)

Além de atividades coletivas e individuais relacionadas diretamente ao cuidado, o Brasil vem desenvolvendo ações de vigilância à saúde, tais como a investigação de óbitos, que podem contribuir para uma melhor compreensão da cadeia de determinantes das mortes, especialmente aquelas que são evitáveis.⁽¹⁰⁾ Embora a vigilância do óbito seja apontada como um bom indicador de efetividade dos sistemas de saúde,⁽¹¹⁾ só em 2010 o Ministério da Saúde instituiu a sua obrigatoriedade com vistas à melhoria da qualidade das informações vitais e à promoção de reflexões para trabalhadores e gestores sobre a assistência prestada às mulheres e crianças.⁽²⁾

O objetivo deste estudo foi analisar a tendência temporal da mortalidade infantil na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil e avaliar a contribuição da vigilância do óbito como instrumento para aprimoramento das estatísticas vitais e planejamento de ações.

Métodos

O estudo foi realizado na cidade de Recife, capital do Estado de Pernambuco, localizado na região Nordeste do Brasil, que tem uma área de 218,5 km². Possui a quarta concentração urbana mais populosa do país, distribuídos em 94 bairros e seis Distritos Sanitários (DS), e uma população 1.617.183 habitantes.⁽¹²⁾ Procedeu-se um estudo de tendência temporal do CMI e de seus componentes neonatal e pós-neonatal (por 1000 nascidos vivos) de 1980 a 2012. Para o cálculo dos coeficientes, o número dos óbitos foi proveniente do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) em todo o período. Os dados sobre os nascidos vivos foram obtidos de duas fontes: no período de 1992 a 2012, do Sistema de Informações sobre nascidos vivos (Sinasc) e nos anos anteriores (1980-1991), das estimativas oficiais do número de nascidos vivos em virtude da inexistência do Sinasc.

As tendências temporais do CMI e seus componentes foram analisadas usando o modelo de regressão exponencial ($Y = \beta_0 e^{\beta_1 X}$), onde Y é o coeficiente de mortalidade (variável dependente), X o ano correspondente (variável independente), β_0 o coeficiente médio do período e β_1 o valor do incremento exponencial médio anual na série estudada. Para minimizar a autocorrelação entre os pontos, adotou-se a variável X centralizada (ano calendário - ano médio da série), sendo 1996 o ponto médio do período. A tendência foi considerada significativa quando $p < 0,05$ e se empregou o coeficiente de determinação (r^2) para avaliar o poder explicativo do modelo (quanto mais próximo de 1 melhor). Foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 21 na análise dos dados.

Adicionalmente, realizou-se um estudo transversal com os dados dos 275 óbitos infantis ocorridos em 2012. Foram analisadas todas as variáveis específicas dos menores de um ano constantes na Declaração de Óbito (DO), além das causas básicas, associadas e evitáveis de óbito. Este instrumento é composto por 59 variáveis distribuídas em nove blocos: identificação, endereço de residência, local de ocorrência do óbito, características do óbito fetal ou infantil, condições e causas do óbito, médico declarante, dados da causas externas, cartório e localidade sem médico.⁽¹⁾

Para a definição das causas básicas, intermediária ou imediata do óbito, se seguiu as recomendações da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID10), em que a parte I da DO destina-se à anotação da causa que provocou a morte (causa terminal - linha A), aos estados mórbidos que produziram a causa registrada na linha A (causas intermediárias - antecedentes ou consequenciais - linhas B e C), e a causa básica - linha D. A parte II é dedicada a outras condições mórbidas significativas que contribuíram para o evento fatal, porém, não fizeram parte da cadeia definida na Parte I.⁽¹³⁾

Na análise da evitabilidade adotou-se a Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções do

Sistema Único de Saúde (SUS), onde os óbitos são classificados em: evitáveis (reduzíveis pelas ações de imunização, pela adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido, e por ações adequadas de diagnóstico e tratamento) não evitáveis e mal definidos.⁽¹⁴⁾

Cada variável foi coletada em dois momentos, antes e após a realização da vigilância do óbito infantil (VOI), que no Recife ocorre em quatro etapas: identificação dos óbitos infantis; investigação epidemiológica; discussão dos óbitos; encaminhamento das propostas de promoção, atenção à saúde e correção das estatísticas vitais. A VOI é composta por uma equipe multidisciplinar, cuja investigação é desempenhada por profissionais da atenção primária e/ou do DS que realizam consultas aos prontuários ambulatoriais e entrevistas domiciliares. As investigações hospitalares são conduzidas pela equipe do distrito e pelos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar, e nos serviços de necropsia pela equipe do nível central.

Nesta etapa, utiliza-se uma ficha confidencial própria, que contempla todas as variáveis recomendadas pelo MS, e são relacionadas a: identificação da criança e da mãe; características da família; dados da gestação; do pré-natal; do nascimento; da puericultura; do atendimento ambulatorial e hospitalar da gestante e da criança e da ocorrência do óbito.^(1,2) A discussão acontece com a participação dos profissionais da assistência, vigilância e gestão e as proposições são encaminhadas aos gestores de saúde para as devidas providências.

Os dados sobre as causas do óbito foram obtidos no SIM e as demais variáveis foram coletadas consultando às DO. Obteve-se a proporção de óbitos com variáveis ignoradas ou em branco antes e após a realização da VOI e a proporção de variáveis retificadas com este procedimento. As categorias de causas evitáveis dos óbitos foram comparadas antes e após a VOI pelo teste do qui-quadrado de Pearson ($p < 0,05$).

O estudo foi registrado na Plataforma Brasil sob o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAEE) 07336313.6.0000.5190.

Resultados

O CMI e de seus componentes etários, neonatal e pós-neonatal, apresentaram tendência temporal decrescente ($p < 0,05$), com coeficiente de determinação variando entre 0,93 e 0,96. O coeficiente de mortalidade pós-neonatal (CMPN) exibiu tendência exponencial decrescente mais acentuada que os demais coeficientes analisados (Figura 1).

Na primeira década estudada, verificou-se uma queda no CMI de 26,8%, que variou de 77,6 em 1980 para 56,8/1000 nascidos vivos em 1989, com declínio mais evidente no componente pós-neonatal. Para o segundo decênio (1990 a 1999), a redução no CMI foi

mais acentuada (52,4%). O componente pós-neonatal passou de 21,5 (1990) para 6,4/1000 nascidos vivos (1999), com decréscimo de 70,2%. Entre 2001 e 2012, houve declínio semelhante nos CMI, coeficiente de mortalidade neonatal (CMN) e CMPN na ordem de 33,0%, 34,6% e 30,0%, respectivamente (Figura 1).

A média de incompletitude das variáveis das DO de menores de um ano antes da realização da investigação era de 11,1%, após a investigação constatou-se inexistência de variáveis com preenchimento ignorado ou em branco. Chama-se atenção para as variáveis da DO “recebeu assistência médica”, “necropsia”, “número da Declaração de Nascido Vivo (DNV)” e de “semanas de gestação”

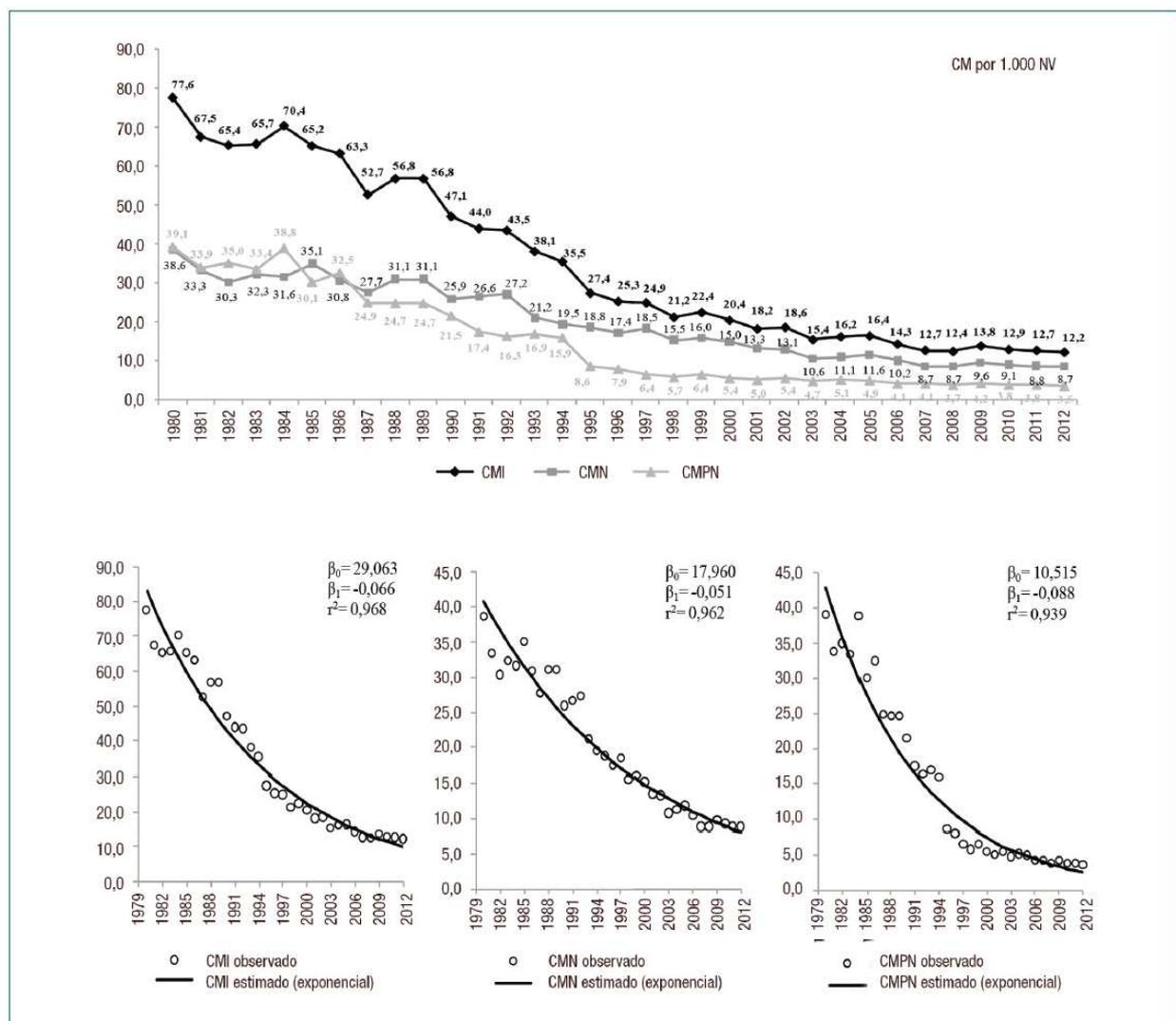


Figura 1. Coeficiente de mortalidade infantil e modelos de regressão exponencial segundo componente etário e ano de ocorrência

Mortalidade infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito

que passaram de 32,7%, 30,5%, 27,3% e 19,6% de incompletude, respectivamente, para 0%, um total preenchimento. Além disso, constatou-se um importante percentual de retificação no preenchimento de todas as variáveis analisadas, após a VOI, destacando-se o número de nascidos vivos (48,7%), número de semanas de gestação (41,8%) e o endereço de residência (37,5%) (Tabela 1).

Após a realização da VOI, foram observados retificações em todos os itens das causas básica e associada registradas nas partes I e II da DO, com mudança da causa básica em 52% dos óbitos. Na parte I, as retificações foram na ordem de 41,7% (Linha A), 61,9% (Linha B), 71,9% (Linha C) e 77,0% (Linha D), e 91,1% na parte II da DO.

Os óbitos em menores de um ano, classificados como evitáveis antes (78,2%) e após a realização da VOI (77,1%) mantiveram-se com percentual semelhante. Após a investigação as causas mal definidas foram totalmente esclarecidas. Entre os óbitos do grupo de causas evitáveis, as alterações foram mais expressivas em algumas categorias, a exemplo dos óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher

na gestação e ao recém-nascido, passando de 39,3% para 51,3% e de 16,0% para 5,5%, respectivamente (Tabela 2).

A investigação definiu com maior precisão as causas reduzíveis por atenção à mulher na gestação, com aumento das afecções maternas e complicações da gravidez, ampliando de 14,5% para 29,8% e de 8,4% para 14,2%, respectivamente, em detrimento de causas intermediárias ou imediatas de óbito, anteriormente classificadas como causas básicas. Entre as afecções maternas os transtornos hipertensivos maternos, infecção das vias urinárias maternas e incompetência do colo uterino, praticamente dobraram as proporções ampliando de 7,2% para 13,1%, 5,8% para 11,6% e 2,2% para 4,7%, respectivamente, após a investigação (Tabela 2).

As causas intermediárias foram reduzidas em relação às causas mais específicas, a exemplo de complicações da placenta e membranas, de 5,1% para 1,8%; transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer, de 5,8% para 0,4%; hipóxia/asfixia perinatal, de 4,0% para 1,8%, e infecções do período neonatal de 5,5% para 1,5% (Tabela 2).

Tabela 1. Completitude e retificação das variáveis da declaração de óbito, antes e após a realização da vigilância do óbito infantil

Variáveis da DO	Completitude da DO		Retificação da DO após a VOI Retificada n(%)
	Antes da VOI Ignorado/Branco n(%)	Após a VOI Ignorado/Branco n(%)	
Características da mãe			
Idade	23(8,4)	-	36(13,1)
Escolaridade	25(9,1)	1(0,4)	41(14,9)
Ocupação	29(10,5)	1(0,4)	51(18,5)
Características da gestação e parto			
Nº de nascidos vivos	22(8,0)	-	134(48,7)
Nº de perdas fetais/abortos	33(12,0)	-	47(17,1)
Nº de semanas de gestação	54(19,6)	-	115(41,8)
Tipo de gravidez	19(6,9)	-	22(8,0)
Tipo de parto	20(7,3)	-	21(7,6)
Características da criança			
Idade	3(1,1)	-	9(3,3)
Sexo	1(0,4)	1(0,4)	2(0,7)
Raça/cor	7(2,5)	14(5,1)	7(2,5)
Peso ao nascer	29(10,5)	-	39(14,2)
Endereço	6(2,2)	1(0,4)	103(37,5)
Nº DNV	75(27,3)	-	85(30,9)
Características do óbito			
Estabelecimento	1(0,4)	-	15(5,5)
Recebeu assistência médica	90(32,7)	-	90(32,7)
Necropsia	84(30,5)	-	84(30,5)

DO-Declaração de Óbito; VOI-vigilância do óbito infantil; DNV-Declaração de Nascido Vivo

Tabela 2. Comparação da classificação de evitabilidade dos óbitos menores de um ano, antes e após a realização da Vigilância do Óbito Infantil

Evitabilidade	Causa original n(%)	Causa após VOI n(%)
Causas evitáveis (p=0,001)*	215(78,2)	212(77,1)
1. Reduzíveis por atenção à mulher na gestação (p<0,001)*	108(39,3)	141(51,3)
Sífilis congênita (A50.0, A50.2)	1(0,4)	3(1,1)
Afeções maternas não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual		
Transtornos hipertensivos (P00.0)	20(7,2)	36(13,1)
Infecção das vias urinárias (P00.1)	16(5,8)	32(11,6)
Outras afeções (P00.2, P00.3, P00.8, P00.9, P04.1, P04.4)	4(1,5)	14(5,1)
Complicações maternas da gravidez		
Incompetência do colo uterino (P01.0)	6(2,2)	13(4,7)
Ruptura prematura das membranas (P01.1)	12(4,4)	17(16,2)
Outras complicações (P01.2-P01.9)	5(1,8)	9(3,3)
Complicações da placenta e membranas (P02.2, P02.3, P02.7)	14(5,1)	5(1,8)
Transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer (P07.1, P07.2)	16(5,8)	1(0,4)
Outras causas (P05.9, P22.0, P26.9, P77)	14(5,1)	11(4,0)
2. Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto (p=0,254)*	22(8,0)	19(6,9)
Placenta prévia e descolamento prematuro de placenta (P02.0, P02.1)	5(1,8)	8(2,9)
Hipóxia/asfixia perinatal (P20.1, P20.9, P21.0, P21.1, P21.9)	11(4,0)	5(1,8)
Outras causas (P02.5, P03.0, P24.0, P24.9)	6(2,2)	6(2,2)
3. Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido (p=0,012)*	44(16,0)	15(5,5)
Transtornos respiratórios específicos do período neonatal (P22.9, P23.9, P25.1, P25.2, P27.1, P28.0, P28.5)	27(9,8)	6(2,2)
Infecções do período neonatal (P36.9, P37.8, P39.9)	15(5,5)	4(1,5)
Outras causas (P59.3, P70.0, P78.8, P96.4)	2(0,7)	5(1,8)
4. Reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado (p=0,525)*	20(7,2)	20(7,2)
Infecções respiratórias (J18.0, J18.1, J18.9, J21.9)	12(4,3)	10(3,6)
Outras causas (A41.8, A41.9, G00.1, Q90.9)	8(2,9)	10(3,6)
5. Reduzíveis por ações de promoção à saúde (p=0,906)*	21(7,7)	17(6,2)
Diarréia de provável origem infecciosa (A09)	5(1,8)	5(1,8)
Causas externas (W78.0, W78.9, W80.0, X91.9, X95.9, Y21.0, Y21.9, Y34.9)	15(5,5)	11(4,0)
Síndrome da morte súbita na infância (R95)	1(0,4)	1(0,4)
Causas mal definidas	2(0,7)	-
Demais causas (não claramente evitáveis) (p<0,001)*	58(21,1)	63(22,9)
Total de óbitos infantis	275(100,0)	275(100,0)

* χ^2 de Pearson, VOI-Vigilância do óbito infantil

Discussão

O declínio da mortalidade infantil no Recife ocorreu de forma expressiva no período de 1980 a 2012. Entretanto, com a redução dos óbitos evitáveis, os níveis da mortalidade infantil passaram a cair mais lentamente nos últimos anos da série⁽¹⁴⁾ exigindo melhoria da qualidade da atenção prestada pelos serviços de saúde, além da diminuição dos contrastes sociais existentes no Brasil.

Entre os principais fatores contribuintes para a redução da mortalidade na década 1980-1989 destacam-se: o avanço das tecnologias médicas (especialmente a imunização e terapia de reidratação oral); o aumento no aleitamento materno; a expansão do saneamento básico; a queda na fecundidade; a ampliação das coberturas da atenção pré-natal e parto hospitalar. No decênio seguinte, somou-se aos fatores citados a melhoria geral nas condições de vida, segurança alimentar e nutricional e do grau de instrução das mulheres; a ampliação da cobertura

da atenção primária e um maior acesso aos serviços de saúde.^(3,9,15)

Para o último período (2001 a 2012) manteve-se o declínio semelhante nos coeficientes de mortalidade. Entretanto, o CMN prevaleceu diferente do que ocorreu na maioria dos municípios e estados brasileiros, onde o decréscimo anual, no período de 2000 a 2008, da mortalidade neonatal foi de 3,2%, menor do que CMPN (8,1%).^(3,5) No Nordeste, neste mesmo período, a redução do CMN foi de 34,8%, enquanto do CMPN 59,4%. Este comportamento se repete em todos os estados da Região.⁽¹²⁾ A manutenção da tendência de descenso na mortalidade pode estar relacionada à melhoria da qualidade da atenção primária, ampliação da cobertura da ESF e qualificação da assistência ao parto e nascimento.^(3,9,15,16) Apesar dos significativos avanços, persistem iniquidades no acesso e na qualidade da assistência entre grupos populacionais e territórios do país.^(7,16)

Para a redução da mortalidade infantil além de políticas públicas intersetoriais e ações e programas de saúde, novas estratégias vêm sendo propostas,⁽¹⁷⁾ a exemplo da VOI. Essa iniciativa tem favorecido a compreensão das circunstâncias em que o evento ocorreu. Entretanto, nem sempre isso tem contribuído para corrigir as falhas retratadas nas estatísticas vitais, embora muitos dados tenham sido produzidos.^(11,18) Estudos relacionados à qualidade e ao preenchimento de variáveis sociodemográficas, reprodutivas e assistenciais, bem como das causas do óbito, apontam elevada proporção de incompletude e insuficiente nível de definição das causas registradas nas DO.^(6,19-22) A qualidade dos dados registrados na DO depende do acesso a serviços de saúde, de tecnologias para diagnósticos e da capacidade do médico para reconhecer a dinâmica dos eventos que participaram da cadeia causal do óbito, bem como de seu comprometimento com a produção de estatísticas confiáveis. O treinamento destes profissionais, que tem responsabilidade ética e jurídica pelo preenchimento da DO, é uma importante estratégia para a melhoria dos dados do SIM.^(6,20,21)

A VOI contribuiu para a melhoria do preenchimento das DO, validando as informações sobre as variáveis e reduzindo a proporção de dados em branco e ignorado, além de melhorar a especificação

das causas básicas e associadas dos óbitos infantis. Nos diversos estudos sobre a completitude das DO, as variáveis sexo, idade, endereço de residência e local de ocorrência do óbito apresentaram o melhor preenchimento.^(19,23,24) Após a realização da VOI em Recife, as variáveis passaram a ser integralmente preenchidas, contribuindo para o correto diagnóstico da situação de saúde, melhor planejamento e tomada de decisões baseadas em evidências.^(14,19,22)

Quanto as recomendações relacionadas a promoção e atenção à saúde para evitar novas mortes, e às correções no preenchimento da DNV e DO, identificadas na investigação e discussão dos óbitos são realizadas e direcionadas aos diversos interessados.^(1,2)

A retificação das causas básicas em mais da metade dos óbitos infantis ocorridos foi igualmente importante, e permitiu um melhor enquadramento na classificação de evitabilidade, com uma repercussão importante sobre as ações a serem recomendadas para superar a elevada taxa de mortalidade infantil. Um exemplo dessa situação foi a contribuição da VOI para mudanças nos óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e ao recém-nascido indicando a necessidade de investimentos na assistência ao pré-natal, não só com ampliação do acesso, mas com melhoria da sua qualidade.⁽¹⁴⁾

O aumento na identificação das proporções de afecções maternas e complicações da gravidez, que se relacionam aos transtornos hipertensivos maternos, infecção das vias urinárias maternas e incompetência do colo uterino, foi praticamente o dobro após a investigação, reduzindo as causas intermediárias. As afecções maternas e complicações da gravidez estão frequentemente associadas à qualidade dos serviços de pré-natal, que se adequadamente identificadas e assistidas aumentam a probabilidade de sobrevivência do neonato e reduzem riscos e danos à saúde materno-infantil.^(4,14,25-27)

Em contraposição à identificação do óbito relacionado às afecções maternas, os óbitos reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido por causas intermediárias decresceram após a investigação em relação às causas mais específicas, tais como, transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer e hipóxia/asfixia perinatal. Causas como a asfixia ao nascer e hipóxia intrauterina são manifestações sindrômicas decorrentes de

outras afecções que precisam ser identificadas para prevenção e tratamento oportuno.⁽²⁸⁾

Conclusão

Os coeficientes de mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal mostraram uma tendência decrescente no período de 1980 a 2012 em Recife. A VOI se mostrou como importante instrumento através da contribuição para o aprimoramento das estatísticas vitais, redução da incompletude das variáveis da DO, retificando os dados e melhor definindo as causas básicas e associadas, com consequentes alterações na classificação de evitabilidade do óbito. A correção desses indicadores é imprescindível para o aperfeiçoamento das políticas e programas de saúde voltados para a redução da mortalidade infantil.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq (Processo 480718/2012-1) e a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco/FACEPE (Processo 2133-4.0012) que possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Colaborações

Oliveira CM, Bonfim CV e Guimarães MJB declaram que contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. Frias PG e Medeiros ZM declaram que contribuíram com a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal. 2a ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a regulamentação da Vigilância de Óbitos Infantis e Fetais. Diário Oficial da União, Brasília (DF), n. 7, 11 jan 2010, p. 29.
3. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011; 377(9780):1863-76.
4. Santos HG, Andrade SM, Silva AM, Mathias TA, Ferrari LL, Mesas AE. [Avoidable causes of infant deaths due to interventions of the Brazilian Unified Health System: a comparison of two birth cohorts]. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014; 19(3):907-16. Portuguese.
5. Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhão AG, Monteiro CA, et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. *Am J Public Health*. 2010; 100(10):1877-89.
6. Frias PG, Szwarcwald CL, Souza Junior PR, Almeida WS, Lira PI. [Correcting vital information: estimating infant mortality, Brazil, 2000-2009]. *Rev Saúde Pública*. 2013; 47(6):1048-58. Portuguese.
7. Gonçalves AC, Costa MC, Paim JS, Silva LM, Braga JU, Barreto M. Social inequalities in neonatal mortality and living condition. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(3):682-91.
8. Rasella D, Aquino R, Santos CA, Paes-Sousa R, Barreto ML. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet (British edition)*. 2013; 382(9886):57-64.
9. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PI. [Estimating infant mortality in a decentralized National Health System]. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2011; 11(4):463-70. Portuguese.
10. Jodas DA, Scochi MJ, Moura MB, Tiwata MZ. [Care of children and mothers: research on preventable deaths in children under five years]. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011; 32(4):669-75. Portuguese.
11. Frias PG, Lira PI, Vidal SA, Vanderlei LC. [Infant death surveillance as an indicator of health care system effectiveness - a study conducted in northeastern Brazil]. *J Pediatr*. 2002; 78(6):509-16. Portuguese.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações em Saúde (Tabnet) Demográficas e Socioeconômicas. 2015 [citado 2015 Set 6]. Disponível em: [ocihttp://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/poptpe.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/poptpe.def).
13. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionas à Saúde (CID10). 8a ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo; 2000.
14. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJ, Almeida MF, Sardinha LM, Macário EM, et al. [Avoidable causes of infant mortality in Brazil, 1997-2006: contributions to performance evaluation of the Unified National Health System]. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(3):481-91. Portuguese.
15. Lourenço EC, Guerra LM, Tuon RA, Silva SM, Ambrosano GM, Corrente JE, et al. [Impact variables on the decline in infant mortality in the state of São Paulo, Brazil: 1998-2008]. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014; 19(7):2055-62. Portuguese.
16. Lansky S, Friche AA, Silva AA, Campos D, Bittencourt SB, Carvalho ML, et al. [Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care]. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30 Suppl1: S192-S207.
17. Vanderlei LC, Frias PG. [Advances and challenges in maternal and child health in Brazil]. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2015; 15(2):157-8.
18. Silva VL, Santos IS, Medronha NS, Matijasevich A. [Infant mortality in the city of Pelotas, state of Rio Grande do Sul, Brazil, in the period 2005-2008: use of death investigation in the analysis of avoidable causes]. *Epidemiol Serv Saúde*. 2012; 21(2):265-74. Portuguese.
19. Mendes AC, Lima MM, Sá DA, Oliveira LC, Maia LT. [The use of the interrelation of data bases to improve information on child mortality in municipalities in the Brazilian State of Pernambuco]. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2012; 12(3):243-9. Portuguese.
20. Jorge MH, Laurenti R, Gottlieb SL. [Evaluation of Health Information Systems in Brazil]. *Cad Saúde Colet (Rio de Janeiro)*. 2010; 18(1):7-18. Portuguese.

Mortalidade infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito

21. Santos HG, Andrade SM, Silva AM, Carvalho WO, Mesas AE, Gonzáles AD. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000]. *Rev Bras Epidemiol.* 2014; 17(2):313-22.
22. Rodrigues M, Bonfim C, Portugal JL, Frias PG, Gurgel IG, Costa TR, et al. [Spatial analysis of infant mortality and the adequacy of vital information: a proposal for defining priority areas]. *Ciênc. Saúde Coletiva.* 2014; 19(7):2047-54. Portuguese.
23. Costa JM, Frias PG. [Completeness variable evaluation from death certificate of children less than one year in Pernambuco State, 1997-2005]. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011; 16(Supl.1):1267-74. Portuguese.
24. Silva LP, Moreira CM, Amorim MH, Castro DS, Zandonade E. [Evaluation of the quality of data in the Live Birth Information System and the Information System on Mortality during the neonatal period in the state of Espírito Santo, Brazil, between 2007 and 2009]. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014; 19(7):2011-20. Portuguese.
25. Martinelli KG, Santos Neto ET, Gama SG, Oliveira AE. [Adequacy process of prenatal care according to the criteria of Humanizing of Prenatal Care and Childbirth Program and Stork Network]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014; 36(2):56-64. Portuguese.
26. Polgliane RB, Leal MC, Amorim MH, Zandonade E, Santos Neto ET. [Adaptation of the process of prenatal care in accordance with criteria established by the Humanization of Prenatal and Birth Program and the World Health Organization]. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014; 19(7):1999-2010. Portuguese.
27. Basso CG, Neves ET, Silveira A. [The association between attending prenatal care and neonatal morbidity]. *Texto Contexto Enferm.* 2012; 21(2):269-76.
28. Takazono PS, Golin MO. [Perinatal asphyxia: neurological impacts and early detection]. *Rev Neurocienc.* 2013; 21(1):108-17. Portuguese.

6.3 Adequação da investigação dos óbitos infantis no Recife, Pernambuco, Brasil

A finalidade deste artigo foi avaliar a adequação da investigação dos óbitos infantis. Para tal foi elaborado um indicador composto de avaliação da VOI a partir das notas atribuídas a cada variável da ficha de investigação por um grupo de especialistas (técnica de consenso) e pela análise do seu preenchimento. O manuscrito encontra-se publicado *on line* na revista Ciência e Saúde Coletiva (Qualis B1 na Saúde Coletiva) (Anexo D).

**ADEQUAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO DOS ÓBITOS INFANTIS NO RECIFE,
PERNAMBUCO, BRASIL**

**EVALUATION OF THE ADEQUACY OF INFORMATION FROM THE
SURVEILLANCE OF CHILD DEATH IN RECIFE, PERNAMBUCO, BRAZIL**

Conceição Maria de Oliveira¹

Maria José Bezerra Guimarães²

Cristine Vieira do Bonfim³

Paulo Germano Frias⁴

Verônica Cristina Sposito Antonino⁵

Aline Luzia Sampaio Guimarães⁶

Zulma Maria Medeiros⁷

¹Doutoranda em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz. Centro Universitário Maurício de Nassau. Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife, Avenida Visconde de Suassuna, N. 658, Santo Amaro, Recife – PE, CEP: 50.050-540, Fone: 81-3355-1885, E-mail: coliveira@recife.pe.gov.br

²Doutora em Saúde Pública. Unidade de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco. E-mail: mjbguimaraes@gmail.com

³Doutora em Saúde Pública. Programa de Pós-graduação Integrado em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Pernambuco. Diretoria de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco. E-mail: cristine.bonfim@uol.com.br

⁴Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente. Secretaria de Saúde do Recife. Grupo de Estudos de Avaliação em Saúde, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. E-mail: pfrias@imip.org.br

⁵Especialista em Sistemas de Informação em Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife. E-mail: veronica.sposito@uol.com.br

⁶Iniciação Científica da Fundação Joaquim Nabuco. E-mail: aline.fmn@hotmail.com

⁷Doutora em Biologia Celular e Molecular. Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco. Laboratório de Doenças Transmissíveis, Departamento de Parasitologia, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: zulma.medeiros@gmail.com

RESUMO

Avaliou-se a adequação da investigação do óbito infantil no Recife-PE. Estudo transversal com 120 variáveis da ficha de investigação, agrupadas em seis dimensões (pré-natal; parto e nascimento; puericultura; características da família; ocorrência do óbito e conclusão e recomendações), ponderadas pela técnica de consenso e analisadas quanto ao preenchimento. A investigação foi classificada (adequada, parcialmente adequada e inadequada) segundo um indicador composto de avaliação (ICA). Houve dissenso em 11 variáveis (9 na dimensão pré-natal, 1 no parto e nascimento e 1 na conclusões e recomendações). Dos 568 óbitos estudados, 56,2% apresentam investigação adequada. A ocorrência do óbito foi a dimensão melhor avaliada e pré-natal a mais deficiente. A elaboração do ICA possibilita aos profissionais e gestores das políticas de saúde da criança, identificar os pontos de estrangulamento da investigação dos óbitos infantis para um melhor direcionamento das ações e contribui com a reflexão sobre esta vigilância em outros municípios e estados.

ABSTRACT

This study is an evaluation of infant death investigation in Recife-PE. It is a Cross-sectional study with 120 variables grouped in six dimensions (prenatal, birth, child care, family characteristics, occurrence of death and conclusion and recommendations), weighted by consensus technique. The investigation was classified (adequate, partially adequate and inadequate) according to a composite indicator assessment (ICA). There was dissension on 11 variables (9 in prenatal dimension, one in labor and birth and 1 in the conclusions and recommendations). Of the 568 deaths studied, 56.2% have adequate research. The occurrence of death was the dimension better evaluated and prenatal the poorest. The preparation of the ICA enables professionals and managers of child health policies to identify bottlenecks in the investigation of infant deaths for better targeting of actions and contribute to the discussion about surveillance in other cities and states.

Palavras-chave: Mortalidade infantil. Vigilância epidemiológica. Avaliação em saúde. Estatísticas vitais.

Key words: Infant mortality. Epidemiological surveillance. Health Evaluation. Vital statistics.

INTRODUÇÃO

A vigilância do óbito infantil (VOI) é recomendada como uma estratégia que contribui para a prevenção de óbitos evitáveis pelos serviços de saúde ¹⁻². No Brasil, foi adotada pelo Ministério da Saúde (MS) como uma política de Estado em 2010, com a publicação de uma base normativa e legal ³, a partir da experiência de alguns municípios que desenvolviam essa estratégia ⁴⁻⁸.

Apesar da escassez de avaliações sobre a VOI no país, estudos reiteram que essa estratégia representa importante ferramenta de gestão, capaz de proporcionar informações para as equipes de saúde, gerando consciência crítica e aprimoramento dos sistemas de informação ^{5,9-10}. Possibilita também o planejamento de intervenções direcionadas aos principais problemas de saúde e às barreiras assistenciais ², despertando particular interesse por contribuir para o alcance da meta de redução da mortalidade infantil constante nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a serem alcançados pelos países signatários até 2030 ¹¹⁻¹³.

Na operacionalização da VOI, os óbitos são identificados, investigados e discutidos em fóruns específicos, gerando propostas de promoção e atenção à saúde, além de correção das estatísticas vitais ^{5,9-10}. A investigação do óbito permite, retrospectivamente, avaliá-lo por meio dos registros em prontuários e entrevistas com a família e profissionais envolvidos na atenção materno-infantil ^{10,14}. Para desvendar as circunstâncias em que o evento ocorreu, a investigação explora a diversidade de determinantes da morte infantil ¹², identificando falhas na cadeia de ações do cuidado ^{6,15-19}.

O instrumento de coleta de dados sobre o óbito infantil não é único em todo Brasil, apesar do MS disponibilizar um modelo padrão para investigação em âmbito domiciliar, ambulatorial e hospitalar ^{1,10}. Para os municípios que optam por instrumentos próprios, há obrigatoriedade da coleta de um grupo de variáveis que são monitoradas pelo ministério ³.

Os poucos estudos sobre a investigação dos óbitos infantis não consideram a importância e adequação das informações para o esclarecimento da singularidade de cada caso ^{6,8,10}. A incorporação desses elementos em pesquisas com abordagem avaliativa é imprescindível para elucidar limitações e possibilidades da investigação do óbito infantil, com vistas a sua implantação plena nos diversos estados e municípios do país.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo avaliar a adequação da investigação dos óbitos infantis no Recife (PE), ocorridos entre 2011 e 2013.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com abordagem avaliativa sobre a VOI realizada no Recife (PE), capital do Nordeste brasileiro, que tem uma área de 218,5 km² totalmente urbanizada, com 94 bairros, distribuídos em seis distritos sanitários. Em 2010, apresentava uma população 1.537.704 habitantes, sendo 19.142 (1,24%) de crianças menores de um ano de idade ²⁰.

Desde 2006, são investigados todos os óbitos infantis de mães residentes no município, com exceção das malformações congênitas. A VOI é composta da identificação dos óbitos infantis; investigação epidemiológica; discussão dos óbitos; encaminhamento das propostas de promoção, atenção à saúde e correção das estatísticas vitais; desenvolvidas por equipe multidisciplinar, descentralizadas para os distritos sanitários. As investigações são conduzidas por diferentes profissionais: a hospitalar pelos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar, nos serviços de necropsia pela equipe do nível central e as ambulatoriais e domiciliares pelos trabalhadores da atenção primária.

Utiliza-se uma ficha confidencial própria, que contempla as variáveis recomendadas pelo MS ^{1,3}, e são relacionadas a: identificação da criança e da mãe; características da família; dados do pré-natal; parto e nascimento; puericultura; da ocorrência do óbito e as conclusões e recomendações. Na discussão participam profissionais da assistência, vigilância e gestão, diferenciando-a de outras iniciativas que acontece no âmbito dos comitês ^{4,5}. As recomendações são encaminhadas aos gestores de saúde para as devidas providências.

A pesquisa foi realizada com as fichas dos óbitos infantis ocorridos nos anos de 2011 a 2013, por se tratarem de informações recentes e do último ano com banco de dados concluído. Neste período dos 628 óbitos elegíveis para investigação, 568 (90,4%) tiveram as fichas confidenciais de investigação localizadas e disponibilizadas pela Secretaria de Saúde do Recife, constituindo a população do estudo.

Considerando as diferenças nos fatores que contribuem para a ocorrência, independente de faixa etária, os óbitos infantis foram agrupados em: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento (Grupo 1) e óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento (Grupo 2). No período estudado, todas as crianças que foram a óbito nasceram em ambiente hospitalar. O Grupo 1 incluiu a maioria dos óbitos neonatais e parte dos óbitos pós-neonatais, com causas originadas no período perinatal; e o Grupo 2 incluiu a maioria dos óbitos pós-neonatais, com causas originadas nesse período.

Foram avaliadas todas as variáveis da ficha confidencial de investigação dos óbitos infantis, exceto as relacionadas à identificação do óbito, por serem imprescindíveis para o início da investigação, e as que se repetiam em outras dimensões. Para os Grupos 1 e 2, foram estudadas 106 e 120 variáveis, respectivamente, distribuídas em cinco dimensões: pré-natal; parto e nascimento; características da família; ocorrência do óbito e conclusão e recomendações e acrescida no Grupo 2 a puericultura.

As variáveis selecionadas foram avaliadas quanto à sua importância na investigação do óbito infantil pela técnica de consenso ²¹, por um grupo de 25 especialistas nas áreas de saúde materno-infantil e vigilância de óbito, atuantes nos diversos níveis do Sistema Único de Saúde (SUS). Inicialmente, realizou-se reunião com os especialistas para conhecimento da proposta do estudo e dos critérios para avaliação das variáveis: valor da informação para a reconstrução da história de cada óbito, capacidade de identificar o nível do sistema e a ação na cadeia de cuidados em que as possíveis falhas ocorreram, possibilidade de compreender os eventos que contribuíram para ocorrência do óbito e de gerar recomendações à sua evitabilidade. Para cada variável deveriam atribuir individualmente um peso de 0 a 10.

A matriz de relevância para análise foi enviada por meio eletrônico para os especialistas e apenas um não respondeu. A partir dos pesos estabelecidos foi calculado a média (\bar{x}) e o desvio-padrão (σ) para cada variável. A média indicou a importância da variável do ponto de vista dos especialistas e o desvio-padrão, por sua vez, a magnitude do consenso. Quanto maior a média, mais importante a variável e quanto menor o desvio-padrão, maior o grau de consenso. Considerou-se: $\sigma \leq 1$ consenso, $\sigma > 1$ e < 3 pouco consenso e $\sigma \geq 3$ dissenso. No quadro 1 está apresentado uma síntese das etapas da técnica de consenso.

Todas as variáveis do Grupo 1 obtiveram consenso ou pouco consenso. No Grupo 2 identificou-se dissenso em 11 variáveis (nove relacionadas a dimensão pré-natal, uma a parto e nascimento e uma a conclusões e recomendações), que foram discutidas presencialmente por 19 especialistas para consenso quanto a um novo peso (Quadro 2).

Em paralelo, as variáveis das fichas dos óbitos investigados no período do estudo foram avaliadas quanto ao seu preenchimento, pelos pesquisadores, sendo atribuídos os seguintes pesos: 0 (não preenchida), 1 (preenchimento parcial) e 2 (preenchida). Para cada variável do óbito investigado, foram obtidos o valor observado (peso da importância x peso do preenchimento) e o valor máximo esperado (peso da importância x peso máximo do preenchimento).

A seguir, foi construído um indicador composto para avaliação (ICA) de cada dimensão (ICA_{dim}) e do conjunto das dimensões (ICA_{total}) da investigação do óbito infantil. O

ICA_{dim} representou a proporção do somatório dos valores observados do conjunto das variáveis da respectiva dimensão em relação ao somatório dos valores máximos esperados para essas mesmas variáveis, conforme a seguinte equação:

$$ICA_{dim} = \left(\frac{\text{Valor observado}}{\text{Valor máximo esperado}} \right) \times 100$$

Para obtenção do ICA_{total} da investigação, considerou-se a média dos ICA_{dim} . A partir dos valores dos indicadores compostos, a investigação de cada óbito infantil por dimensão e para o seu conjunto foi classificada em: adequada ($ICA \geq 80\%$), parcialmente adequada ($ICA = 60-79\%$) e inadequada ($ICA < 60\%$) (Quadro 1). As diferenças na investigação entre os distritos sanitário e as dimensões foi verificada pelo teste qui-quadrado de Pearson (χ^2), com nível de significância de 5%. Quando mais de 20% das células apresentavam valor esperado < 5 , esse teste não foi aplicado.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz - CPqAM/Fiocruz (CAAE: 07336313.6.0000.5190) e obteve anuência da Secretaria de Saúde do Recife.

RESULTADOS

No período estudado ocorreram 843 óbitos infantis em residentes no Recife, com coeficiente de mortalidade infantil (CMI) de 12,4 por 1000 nascidos vivos (NV). O maior número de óbitos infantis (198) foi registrado no distrito sanitário VI, todavia o maior CMI (14,7 por 1000 NV) foi encontrado no I. Dos 628 óbitos elegíveis para investigação, 96,7% (607) foram investigados e discutidos. Nos distritos, essa proporção variou de 92,9% (III) a 100,0% (I e V). Dos 568 óbitos estudados, 467 (82,2%) pertenciam ao Grupo 1 e 101 (17,8%) ao Grupo 2 (Tabela 1).

No Recife, 56,5% das investigações do Grupo 1 foram classificadas como adequadas. Verificaram-se diferenças entre as dimensões da investigação, cuja adequação variou de 66,7% (pré-natal) a 81,2% (ocorrência do óbito). A melhor avaliação da investigação (87,8% adequadas) foi no distrito sanitário VI e, o maior percentual de inadequação foi no III (41,4%) (Tabela 2).

O Grupo 2, apresentou 54,5% das investigações adequadas, com as dimensões características da família (78,2%) e ocorrência do óbito (79,2%) com melhor avaliação e a dimensão puericultura, com a maior inadequação (28,7%). Nos distritos sanitários, a

adequação da investigação variou de 21,1% (III) a 85,7% (VI). Nas seis dimensões também foram observadas diferenças entre os distritos, destacando-se a puericultura com 46,7% de investigação inadequada no II (Tabela 2).

Para o total de óbitos infantis, considerando o conjunto das dimensões, 56,2% das investigações foram adequadas, sendo a ocorrência do óbito (80,8%) a com maior adequação e o pré-natal a com maior inadequação (30,6%). O distrito sanitário VI foi o melhor avaliado com 87,3% das investigações classificadas como adequadas, e o III, o pior (40,7% inadequadas) (Tabela 3).

Nos Grupos 1 e 2 e no total de óbitos infantis foram observadas diferença significativa ($p < 0,001$) entre os distritos sanitários e as dimensões (parto e nascimento, ocorrência do óbito, conclusão e recomendações e no conjunto das dimensões) que foram possíveis de calcular χ^2 (Tabelas 2 e 3).

DISCUSSÃO

O estudo demonstra que os óbitos infantis ocorreram principalmente em crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento, e foram investigados e discutidos em sua quase totalidade. A investigação foi adequada em pouco mais da metade dos óbitos. Apesar de mais de uma década de implantação da VOI no município, ressalta-se que 1/5 dos óbitos apresentaram investigação inadequada. Essa situação aponta a dificuldade que tem o poder público de consolidar ações ao longo do tempo, mesmo aquelas consideradas prioritárias e com operacionalização obrigatória por portaria do MS³.

As pesquisas nacionais e internacionais referentes à auditoria e investigações das mortes infantis abordam principalmente as circunstâncias de ocorrência das mortes, o quantitativo de óbitos investigados e a completude das fichas^{5-6,8,10,14,16,18-19,22}. No presente estudo, além dessas abordagens, incorporaram-se outros elementos que permitiram construir um indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil. Para avaliar as fichas de investigação e os dados referentes ao encerramento do caso após a discussão foi utilizado um grande número de variáveis do instrumento. O método utilizado possibilita uma avaliação da investigação dos óbitos com maior poder discriminatório dos pontos positivos e dos que precisam ser melhorados na operacionalização desta estratégia, podendo ser empregado em outros municípios.

Os pesos atribuídos às variáveis por meio da técnica de consenso representam apenas um grau de consenso provisório, considerando que o perfil epidemiológico e a rede de assistência à saúde estão em constantes mudanças, portanto figura como um ponto de partida

e de referência para um processo que poderá incluir outras estratégias de redefinição de pesos das variáveis e de renovação de consenso²¹. Contudo, constitui-se em um instrumento útil para a avaliação, podendo ser aproveitada na íntegra ou parcialmente, ou modificada, a depender das realidades estaduais e municipais.

Nenhuma variável das fichas de investigação, seja para os óbitos do Grupo 1 ou 2, foi excluída pela técnica de consenso. Provavelmente este fato está relacionado ao processo de discussão desta estratégia no país e em particular no local do estudo, sobretudo após as múltiplas produções institucionais como manuais e notas técnicas, no contexto dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) e ODS^{1,3,11-13}.

Considerando a diversidade do perfil epidemiológico e da oferta assistencial disponível no Brasil, o MS sugere variáveis mínimas que devem conter nas fichas de investigação, e recomenda que sejam acrescentadas outras que respondam às necessidades locais^{1,3}. O caso em foco além das variáveis propostas pelo ministério agrega outras, a exemplo de algumas que favoreçam uma maior especificação da causa básica do óbito por afecções maternas.

A classificação dos óbitos infantis em dois grupos foi decorrente das principais atividades implicadas com a morte infantil e o *locus* preferencial da investigação. Para o Grupo 1 a maior relevância relaciona-se ao pré-natal, a assistência ao parto e o cuidado imediato do bebê enquanto para o Grupo 2 relaciona-se ao acompanhamento da criança. A divisão dos óbitos em neonatal e pós-neonatal não responde na íntegra a essência dos pontos prioritários para a intervenção, em especial quando há incorporação de tecnologias densas utilizadas nos recém-nascidos que postergam a morte^{17,23}.

Óbitos pós-neonatais em crianças que não tiveram alta após o nascimento tornaram-se mais frequentes em maternidades que dispunham de unidades de terapia intensiva. Por outro lado, a melhoria das condições de vida da população e o acesso a bens e serviços contribuiu para redução da mortalidade neonatal tardia entre aquelas que tiveram alta da maternidade^{17,23}.

Quanto à avaliação da investigação por dimensão, constatou-se que a ocorrência do óbito, referente à assistência prestada à criança no hospital^{4-5,8,10}, apresentou a melhor adequação, para ambos os Grupos e para o total dos óbitos. Tal fato pode ser decorrente da proximidade e facilidade de acesso aos prontuários pelas equipes do Núcleo de Epidemiologia Hospitalar, que são responsáveis pela investigação neste nível de atenção, desenvolvendo avaliações e diagnósticos institucionais²⁴.

O estudo identificou maior inadequação da investigação nas dimensões pré-natal e puericultura para os Grupos 1 e 2, respectivamente. No Grupo 1, os dados do pré-natal são informações essenciais para predição de risco no binômio mãe-filho. No Grupo 2, os dados da puericultura são fundamentais para avaliação do crescimento e desenvolvimento e dos antecedentes da criança ^{9,25}. Estas são dimensões importantes que orientam a promoção da saúde e o bem-estar, além de oportunizar a identificação dos problemas e seus respectivos tratamentos desde a concepção da criança ⁴.

As equipes da Estratégia de Saúde da Família detêm relevante papel na investigação das dimensões pré-natal e puericultura, uma vez que estes profissionais tem amplo acesso aos prontuários ambulatoriais. Desta forma, a atenção primária é um local privilegiado para a coleta de informações sobre os óbitos infantis e atuação em seus determinantes, minimizando condições adversas da família, do território, do acesso ao sistema de saúde e da qualidade da atenção prestada ^{1,6,9}.

A inadequada investigação das dimensões pré-natal e puericultura, evidenciadas neste estudo, com conseqüente falha da avaliação das etapas do cuidado materno-infantil, contribui para iniquidades nos investimentos nos diversos níveis da atenção, perpetuando deficiências principalmente na atenção primária. Intensificar a capacitação das equipes da Estratégia de Saúde da Família quanto à investigação dos óbitos infantis é condição indispensável para os gestores conhecerem e atuarem nos problemas relacionados à atenção prestada.

A baixa adequação da investigação dos óbitos infantis refletem dificuldades para obter as informações necessários para cada caso, tais como: falta de acesso aos prontuários por problemas burocráticos ou gerenciais, principalmente nos serviços de assistência suplementar e privados; falta de registro nos prontuários ambulatoriais e hospitalares e, anotações ilegíveis. Quanto às entrevistas domiciliares as ausências de informações decorrem de endereço não localizado ou mudança da família, além da recusa ^{15,22,26}.

A avaliação da investigação dos óbitos infantis permitiu identificar diferenças significativas entre os distritos sanitários nas suas diversas dimensões. A evidência das deficiências do processo de investigação possibilita a qualificação e organização das atividades da VOI de acordo com as particularidades de cada território. Ressalta-se que o distrito, como unidade de análise, apresenta a vantagem de ser menos heterogêneo que a totalidade do município. Além disso, essas unidades territoriais são utilizadas por todas as áreas da administração pública municipal, o que facilita a intersetorialidade, o planejamento de ações e a operacionalização de programas sócias e de saúde ²⁷.

As experiências internacionais apontam que se a estratégia for devidamente executada se compreenderá as circunstâncias do óbito e se realizará as recomendações efetivas para evitar eventos semelhantes²⁸⁻³⁰. Tal qual ocorre para melhoria dos sistemas de informação em saúde³¹⁻³², para o aperfeiçoamento da investigação do óbito infantil devem ser considerados: desigualdades na qualificação dos profissionais responsáveis por esta ação; a menor importância conferida a determinadas variáveis durante o processo de coleta de dados; e o mau preenchimento de prontuários ambulatoriais e hospitalares^{25,33-34}.

Para VOI, recomenda-se a instituição de atividades permanentes de capacitação, supervisão, acompanhamento e controle de qualidade das investigações dos óbitos infantis para todos os níveis do sistema de saúde envolvidos nesta estratégia. O desafio de melhorar a investigação é uma etapa fundamental para que a VOI favoreça um ambiente crítico reflexivo sobre o cuidado à mulher e à criança e contribua para a organização das redes temáticas de atenção à saúde nas diversas regiões de saúde.

A elaboração da ferramenta para a avaliação da VOI possibilita aos profissionais e gestores das políticas de saúde da criança, identificar os pontos de estrangulamento da investigação dos óbitos infantis para um melhor direcionamento das ações. Além disso, contribui com a reflexão sobre esta vigilância em outros municípios e estados.

REFERÊNCIAS

1. Brasil, Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Vigilância à Saúde. *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal*. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
2. Bamber JH, Kinsella SM. MBRRACE-UK – the new home for the Confidential Enquiries into Maternal Deaths – reports for the first time. *Anaesthesia* 2015; 70(1):5–9.
3. Brasil, Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Vigilância à Saúde. Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a regulamentação da Vigilância de Óbitos Infantis e Fetais. *Diário Oficial da União* 2010, n. 7, 11 jan.
4. Mathias TAF, Assunção NA, Silva GF. Infant deaths investigated by the Prevention Committee of Infant Mortality in region of Paraná State. *Rev. Esc. Enferm. USP* 2008; 42(3):445-453.
5. Venâncio S, Paiva R. O processo de implantação dos Comitês de Investigação do Óbito Infantil no Estado de São Paulo. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2010; 10(3):369-375.
6. Santana M, Aquino R, Medina MG. Effect of the Family Health Strategy on surveillance of infant mortality. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(1):59-67.

7. Silva VLS, Santos IS, Medronha NS, Matijasevich A. Mortalidade infantil na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período 2005-2008: uso da investigação de óbitos na análise das causas evitáveis. *Epidemiol Serv Saúde* 2012; 21(2):265-274.
8. Santos HGD, Andrade SMD, Silva AMR, Carvalho WOD, Mesas AE, González AD. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000. *Rev Bras Epidemiol* 2014, 17(2):313-322.
9. Frias PG, Lira PIC, Vidal SA, Vanderlei LC. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde - estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. *J. Pediatr* 2002; 78(6):509-516.
10. Caetano SF, Vanderlei LCM, Frias PG. Avaliação da completude dos instrumentos de investigação do óbito infantil no município de Arapiraca, Alagoas. *Cad. Saúde Colet.* 2013; 21(3):309-317.
11. AbouZahr C, Savigny D, Mikkelsen L, Setel PW, Lozano R, Nichols E, Notzon F, Lopez AD. Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. Counting births and deaths 1. Series. *The Lancet* 2015 [cited 2015 Out 02] [about 13 p.]. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8).
12. Grove J, Claeson M, Bryce J, Amouzou A, Boerma T, Waiswa P, Victora C. Maternal, newborn, and child health and the Sustainable Development Goals—a call for sustained and improved measurement. *The Lancet* 2015; 386(10003):1511-1514.
13. United Nations. 2015—time for global action for people and planet. New York: *United Nations* 2015 [cited 2015 Set 16]. Available from: <http://www.un.org/sustainabledevelopment>.
14. Jodas DA, Scochi MJ, Moura MB, Tiwata MZ. Atendimento à criança e às mães: investigação do óbito evitável em menores de cinco anos. *Rev. Gaúch. Enferm* 2011; 32(4):669-675.
15. Jorge MHPM, Laurenti R, Di Nubila HBV. O óbito e sua investigação: reflexão sobre alguns aspectos relevantes. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(4):561-576.
16. Mendes ADCG, Lima MMD, Sá DAD, Oliveira LCDS, Maia LTDS. Uso da metodologia de relacionamento de bases de dados para qualificação da informação sobre mortalidade infantil nos municípios de Pernambuco. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant* 2012; 12(3):243-249.

17. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SBA, Carvalho ML, Frias PG, Cavalcante RS, Cunha AJLA. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. *Cad. Saúde Pública* 2014; 30(Suppl1):S192-S207.
18. Merali HS, Lipsitz S, Hevelone N, Gawande AA, Lashoher A, Agrawal P, Spector J. Audit-identified avoidable factors in maternal and perinatal deaths in low resource settings: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014; 14(280):1-12.
19. World Health Organization. *Death reviews: maternal, perinatal and child*. WHO 2013. (cited 2016 Jan 24). Available from: <http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/ks27/en/>
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Cidades: Censo demográfico 2010*. [acessado em 2015 Jul 29]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=261160&idtema=67&search=pernambuco|recife|censo-demografico-2010:-resultados-do-universo-caracteristicas-da-populacao-e-dos-domicilios>.
21. Souza LEPF, Silva LMV, Hartz ZMA. Conferência de consenso sobre a imagem-objetivo da descentralização da atenção à saúde no Brasil. In: Hartz ZMA, Silva LMV. *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2010.
22. Santana IP, Santos JMD, Costa JRD, Oliveira RRD, Orlandi MHF, Mathias TADF. Aspects of infant mortality, according to an investigation of death. *Acta Paul Enferm* 2011, 24(4):556-562.
23. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377(9780):1863-1876.
24. Pereira PMH, Frias PG, Carvalho PI, Vidal SA, Figueiroa JN. Mortalidade neonatal hospitalar na coorte de nascidos vivos em maternidade-escola na Região Nordeste do Brasil, 2001-2003. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2006; 15(4):19-28.
25. Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completitude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011; 16(Supl 1):1267-1274.
26. Mathias TAF, Uchimura TT, Assunção AN, Predebon KM. Atividades de extensão universitária em comitê de prevenção de mortalidade infantil e estatísticas de saúde. *Rev Bras Enferm* 2009; 62(2):305-311.

27. Bonfim C, Aguiar-Santos AM, Pedroza D, Costa TR, Portugal JL, Oliveira C, Medeiros Z. Social deprivation index and lymphatic filariasis: a tool for mapping urban areas at risk in northeastern Brazil. *International health* 2009; 1(1):78-84.
28. Kalter HD, Salgado R, Babilie M, Koffi AK, Black RE. Social autopsy for maternal and child deaths: a comprehensive literature review to examine the concept and the development of the method. *Population Health Metrics* 2011; 9:45:1-13.
29. Stratulat P, Curteanu A, Caraus T, Petrov V, Gardosib J. The experience of the implementation of perinatal audit in Moldova. *BJOG* 2014; 121(Suppl 4):167-171.
30. GOV.UK. Department for Education. Child death reviews: forms for reporting child deaths. (cited 2016 Fev 09). Available from:<http://www.nrhmhp.gov.in/sites/default/files/files/Child%20death%20Review%20guidelines.pdf>
31. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PIC. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. *Cad. Saúde Pública* 2014; 30(10):2068-2280.
32. Figueiroa BQ, Vanderlei LCM, Frias PG, Carvalho PI, Szwarcwald CL. Análise da cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Olinda, Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(3): 475-484.
33. Jorge MHPM, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. *Cad Saude Colet* 2010; 18(1):7-18.
34. Pedraza DF. Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc): análise crítica da literatura. *Cien Saude Colet* 2012; 17(10): 2729-2737.

Quadro 1. Síntese dos procedimentos para construção do indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil

Etapa	Atividade desenvolvida	Atores
Agrupamento dos óbitos infantil	Os óbitos foram dispostos em: Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento	Pesquisadores
Seleção das variáveis dos instrumentos da VOI	Avaliação de todas as variáveis da ficha de investigação dos óbitos infantis, com exceção das relacionadas à identificação do óbito por serem imprescindíveis para o início da investigação, e as que se repetiam em outras dimensões, totalizando: Grupo 1 = 106 variáveis distribuídas em 5 dimensões (pré-natal, parto e nascimento, características da família, ocorrência do óbito e conclusão e recomendações) Grupo 2 = 120 variáveis distribuídas em 6 dimensões (as mesmas do Grupo 1 + puericultura)	Pesquisadores
Técnica de consenso	1. Reunião com todos os especialistas para conhecimento da proposta do estudo e dos critérios para avaliação das variáveis 2. Envio por meio eletrônico da matriz de relevância para análise de cada variável, devendo ser atribuído um peso de 0 a 10 3. A partir dos pesos estabelecidas foi calculado a média e o desvio padrão para cada variável 4. Identificação das variáveis com dissenso ($\sigma \geq 3$) 5. Discussão presencial para consenso quanto a um novo peso das variáveis com dissenso (n=11 todas do Grupo 2)	25 especialistas 24 especialista Pesquisadores Pesquisadores 19 especialistas
Avaliação do preenchimento das variáveis das fichas	Avaliação das variáveis das fichas dos óbitos investigados quanto ao seu preenchimento com os seguintes pesos: 0 = não preenchida 1 = preenchida parcialmente 2 = preenchida	Pesquisadores
Construção do ICA	1. Para cada variável foram obtidos o valor observado (peso da importância x peso do preenchimento) e o valor máximo esperado (peso da importância x peso máximo do preenchimento). 2. Construiu-se o ICA_{dim} e o ICA_{total} ICA_{dim} = proporção do somatório dos valores observados do conjunto das variáveis da respectiva dimensão em relação ao somatório dos valores máximos esperados para essas mesmas variáveis ICA_{total} = média dos ICA_{dim}	Pesquisadores
Classificação das investigações	A investigação de cada óbito infantil por dimensão e para o seu conjunto foi classificada em: Adequada: $ICA \geq 80\%$ Parcialmente adequada: $ICA = 60-79\%$ Inadequada: $ICA < 60\%$	Pesquisadores

Quadro 2. Síntese do consenso, segundo opinião dos especialistas, relacionados ao peso das variáveis da ficha de investigação do óbito infantil

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2	
		\bar{x}	Σ	\bar{x}	σ
Pré-natal (41 variáveis)					
Número de consultas do pré-natal (exatas)		9,6	0,8	7,9	1,9
Onde realizou o pré-natal (unidade de saúde)		8,7	2,2	7,1	2,8
Semana ou mês de gestação em que iniciou o pré-natal		9,7	0,9	8,0*	3,0*
Cartão da gestante (consultas e datas)	Data das consultas	9,4	1,0	7,0*	3,0*
	Semanas de gestação (amenorréia)	9,6	0,8	7,4	2,7
	Peso (kg)	9,4	1,1	7,0*	3,0*
	Pressão arterial (mmHg)	9,9	0,3	8,0*	3,0*
	Altura uterina (cm)	9,1	1,3	6,8	2,9
	Batimentos cardíacos fetais (BCF)	9,6	1,0	7,0*	3,2*
Exames complementares (se fez, datas, resultado)	Sumário de urina	9,7	0,8	7,5	2,7
	Urocultura em caso de suspeita de infecção do trato urinário (ITU)	9,8	0,6	7,5	2,7
	Glicemia em jejum	9,8	0,5	7,3	2,7
	Hb/Hematócrito	9,3	1,4	7,3	2,7
	Classificação sanguínea	9,7	0,6	7,5	2,7
	VDRL	10,0	0,2	8,4	2,4
	Anti-HIV	9,9	0,4	8,5	2,5
	Outras sorologias	8,9	1,3	7,7	2,6
USG Obstétrica/Fetal		9,6	0,8	7,6	2,7
Esquema vacinal adequado contra o tétano no final da gestação		9,3	1,2	9,0*	3,0*
Intercorrência materna na gestação	Hipertensão	9,8	0,5	8,0	2,1
	Hemorragia	9,7	0,6	7,5	2,1
	Diabetes	9,8	0,4	7,9	2,1
	Anemia	9,4	0,9	7,5	2,1
	Cardiopatia	9,6	0,7	7,2	2,3
	Infecção urinária	9,9	0,3	8,0	2,2
	Vulvovaginite	9,7	0,8	7,7	2,2
	Sífilis	10,0	0,2	8,8	1,9
	Rubéola	9,5	1,5	8,2	2,3
	Infecção respiratória	8,6	1,8	6,6	2,8
	Ameaça de parto prematuro	9,8	0,4	7,8	2,1
	Obesidade	9,0	1,5	7,2	2,5
	Uso de álcool	9,3	1,0	8,1	1,8
	Uso de fumo	9,4	1,0	8,1	1,9
	Drogas ilícitas	9,5	0,8	8,5	1,8
Uso de medicamentos (tipo)		9,3	1,1	8,3	1,9
Tratamento das complicações do pré-natal (qual e quando)		9,9	0,3	8,0	2,4
Em áreas cobertas pelo PSF ou PACS	Recebeu visita do ACS durante a gestação	9,2	2,1	8,0*	3,3*
	Número de visitas do ACS durante a gestação	9,5	1,0	8,0*	3,0*
Histórico gestacion. (incluindo criança que foi a óbito)	Número de gestações	8,6	2,2	7,5	2,9
	Número de partos vaginais e cesáreas	8,6	1,6	6,0*	3,1*
	Número de nascidos vivos, perdas fetais e abortos	9,5	1,2	8,0	2,7
Parto e nascimento (23 variáveis)					
Onde ocorreu o nascimento (unidade de saúde/nome, domicílio, outros)		9,4	1,2	8,0	2,3
Foi utilizado o partograma durante o trabalho de parto		9,0	2,1	5,0*	3,1*
O trabalho de parto foi induzido		9,2	1,3	7,1	2,6
Foi realizado teste rápido para sífilis (VDRL)		9,9	0,4	8,6	2,2
Foi realizado teste rápido para HIV		9,7	0,9	8,4	2,3
Idade gestacional (exata)		9,5	1,0	8,8	1,6
Tipo de gravidez (única, dupla, tripla ou mais)		9,3	1,2	8,2	1,8
Tipo de parto		9,4	1,2	8,3	2,1
Se cesáreo, a intervenção ocorreu antes do trabalho de parto iniciar?		9,3	1,7	7,3	2,8
Tempo de bolsa rota		9,7	0,8	7,8	2,2
Odor do líquido amniótico		9,7	0,7	7,8	2,2
Aspecto do líquido amniótico		9,7	0,7	7,6	2,1
Peso ao nascer		9,9	0,4	9,6	1,1
Índice de Apgar		9,7	0,8	9,6	0,6
Tempo de permanência do RN na maternidade		9,6	0,7	9,4	1,2

Caso tenha ficado mais de 48h na maternidade ou na unidade de saúde de transferência	Motivo(s)	9,7	0,6	9,2	1,6
	Alta da maternidade/unidade de transferência antes da ocorrência do óbito?	9,1	2,2	8,7	2,5
	História clínica antes da alta/óbito	9,8	0,7	9,3	1,5
	Tratamento	9,7	0,7	9,3	1,5
	Exames	9,7	0,6	8,9	2,0
	Procedimentos	9,7	0,6	8,9	1,9
	Em indicação de UTI/ventilação mecânica - conseguiu em tempo oportuno?	9,7	0,9	8,7	2,1
	Em caso de necessidade de transferência - conseguiu em tempo oportuno?	9,7	0,9	8,7	2,2
Puericultura (11 variáveis)					
A criança tinha acompanhamento de puericultura		NA	9,8	0,5	
Local onde realizava o acompanhamento (unidade de saúde)		NA	8,8	1,7	
Tempo de aleitamento materno exclusivo		NA	9,9	0,4	
Número de consultas entre nascimento/óbito		NA	9,6	0,8	
Recebeu visita do ACS (para área coberta pelo PSF ou PACS)		NA	9,6	0,8	
Cartão da Criança	Possuía?	NA	9,5	0,8	
	Vacinação em dia	NA	9,8	0,6	
	Curva de peso/idade	NA	9,9	0,4	
	Desenvolvimento (normal para idade ou evidência de atraso)	NA	9,7	0,7	
	Passado mórbido (doenças anteriores)	NA	9,8	0,5	
	Internamento hospitalar	NA	9,8	0,5	
Características da família (13 variáveis)					
Seguro privado de saúde		6,5	2,5	6,5	2,6
Renda familiar mensal no período do óbito		8,3	2,0	9,0	1,3
Número de pessoas no domicílio no período do óbito		7,7	1,8	8,7	1,3
Número de crianças menores de 5 anos		7,5	2,4	8,3	2,2
Número de cômodos usados como dormitório		7,1	2,5	8,3	2,2
Tipo de moradia (própria, alugada, cedida ou invasão)		7,8	1,6	8,6	1,2
Material predominante da moradia		7,9	2,1	8,6	1,8
Fonte de abastecimento d'água		7,9	2,2	9,2	1,0
Destino dos dejetos		8,1	2,2	9,4	0,8
Destino do lixo		7,9	2,1	9,2	0,9
Distância para os serviços de saúde		8,1	2,5	8,3	2,9
Disponibilidade de consultas		8,3	2,8	9,1	1,6
Quem cuidava da criança		NA	8,8	2,2	
Ocorrência do óbito (12 variáveis)					
Local onde ocorreu o óbito (unidade de saúde/nome, domicílio, outros)		9,5	1,1	9,6	1,1
Óbito em unidade de saúde	Tempo de internamento na unidade onde ocorreu o óbito	9,5	0,9	9,4	0,9
	Setor de ocorrência do óbito	9,4	1,0	9,4	1,0
	A criança veio transferida de outra unidade/qual?	9,0	2,3	9,5	1,1
	Hipóteses diagnósticas de entrada na unidade onde ocorreu o óbito	9,7	0,8	9,7	0,8
	História clínica/exame físico	9,9	0,4	9,9	0,4
	Peso no internamento	9,3	2,1	9,7	0,6
	Evolução/tratamento	9,8	0,6	9,8	0,6
	Exames	9,7	0,7	9,7	0,7
Diagnóstico final		9,7	0,6	9,8	0,6
Realizada necropsia		9,5	1,1	9,6	1,1
Descrição do laudo necroscópico		9,6	0,9	9,6	0,8
Conclusões e recomendações (20 variáveis)					
Após a investigação o óbito foi discutido?		9,7	0,9	9,7	0,9
A discussão ocorreu no Grupo Técnico-Gestor Ampliado ou Restrito?		8,8	2,3	8,8	2,3
A investigação validou ou alterou o preenchimento de um ou mais variáveis da DN ou da DO? Se sim, quais?		9,3	1,4	9,3	1,4
A investigação validou/alterou sequência das causas do óbito? Se sim, descreva as causas do óbito após a investigação		9,4	1,1	9,4	1,1
Em relação à atenção à saúde, a investigação forneceu elementos suficientes para identificar acertos e problemas no/na:	Planejamento familiar	8,6	2,4	8,0	2,4
	Cobertura da atenção primária	8,9	2,2	9,4	1,2
	Pré-natal	9,7	0,9	8,2	2,1
	Assistência ao parto	9,6	0,9	8,2	1,8
	Assistência ao recém-nascido na maternidade	9,6	1,0	8,0	2,1
	Assistência à criança no Centro de Saúde/UBS/PSF/PACS	NA	9,7	0,9	
	Assistência à criança na urgência/emergência	NA	9,2	2,3	
	Assistência à criança no hospital	9,1	2,3	9,5	1,0
	Referência e contra-referência	9,1	2,3	9,5	1,2
	Leito de UTI – gestante de alto risco	9,2	2,2	2,0*	3,1*
	Leito de UTI Neonatal	9,7	0,9	8,3	2,6

	Central de regulação	9,0	1,8	8,6	2,2
	Transporte pré e inter-hospitalar	8,8	2,3	9,3	1,3
	Bancos de sangue	9,2	1,3	9,0	1,7
As informações da investigação foram suficientes para que o grupo classificasse a evitabilidade do óbito?		9,3	1,3	9,3	1,2
A discussão do óbito gerou recomendações específicas para os problemas identificados inerentes ao setor saúde		9,5	1,0	9,5	1,0

NA=não se aplica

*Variáveis que tiveram dissenso e foram rediscutidas pelos especialistas.

Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento. Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento.

Tabela 1. Características da população de estudo

Características da população estudada (2011-2013)	Distrito sanitário de residência						Recife
	I (Centro)	II (Norte)	III (Noroeste)	IV (Oeste)	V (Sudeste)	VI (Sul)	
CMI do triênio (por 1000 NV)	14,7	13,7	12,9	12,8	10,8	11,5	12,4
Óbitos infantis							
Total (n)	55	136	174	155	125	198	843
Elegíveis para investigação (n, %)	50 (90,9)	100 (73,5)	127 (73,0)	103 (66,5)	87 (69,6)	161 (81,3)	628 (74,5)
Investigados e discutidos (n, %)	50 (100,0)	95 (95,0)	118 (92,9)	99 (96,1)	87 (100,0)	158 (98,1)	607 (96,7)
Óbitos estudados (n, %)	50 (100,0)	90 (94,7)	118 (100,0)	95 (96,0)	57 (65,5)	158 (100,0)	568 (93,6)
<i>Grupo 1 (n, %)</i>	<i>39 (78,0)</i>	<i>75 (83,3)</i>	<i>99 (83,9)</i>	<i>84 (88,4)</i>	<i>47 (82,5)</i>	<i>123 (77,8)</i>	<i>467 (82,2)</i>
<i>Grupo 2 (n, %)</i>	<i>11 (22,0)</i>	<i>15 (16,7)</i>	<i>19 (16,1)</i>	<i>11 (11,6)</i>	<i>10 (17,5)</i>	<i>35 (22,2)</i>	<i>101 (17,8)</i>

Tabela 2. Distribuição dos óbitos infantis do Grupo 1 e 2 por dimensão e distrito sanitário de residência segundo a classificação da investigação. Recife, 2011 a 2013

Classificação da investigação por dimensão	Grupo 1							Grupo 2						
	Distrito sanitário de residência						Recife (n=467) n (%)	Distrito sanitário de residência						Recife (n=101) n (%)
	I (n=39) n (%)	II (n=75) n (%)	III (n=99) n (%)	IV (n=84) n (%)	V (n=47) n (%)	VI (n=123) n (%)		I (n=11) n (%)	II (n=15) n (%)	III (n=19) n (%)	IV (n=11) n (%)	V (n=10) n (%)	VI (n=35) n (%)	
Pré-natal**														
Adequada	18 (46,2)	47 (62,7)	42 (42,4)	40 (47,6)	26 (55,3)	92 (74,8)	265 (56,7)	7 (63,6)	8 (53,3)	8 (42,1)	6 (54,5)	7 (70,0)	28 (80,0)	64 (63,4)
Parcialmente adequada	8 (20,5)	2 (2,7)	6 (6,1)	12 (14,3)	4 (8,5)	21 (17,1)	53 (11,3)	2 (18,2)	2 (13,3)	2 (10,5)	0 (0,0)	2 (20,0)	4 (11,4)	12 (11,9)
Inadequada	13 (33,3)	26 (34,7)	51 (51,5)	32 (38,1)	17 (36,2)	10 (8,1)	149 (31,9)	2 (18,2)	5 (33,3)	9 (47,4)	5 (45,5)	1 (10,0)	3 (8,6)	25 (24,8)
Parto e nascimento*														
Adequada	35 (89,7)	54 (72,0)	45 (45,5)	37 (44,0)	28 (59,6)	111 (90,2)	310 (66,4)	11 (100,0)	7 (46,7)	5 (26,3)	2 (18,2)	6 (60,0)	26 (74,3)	57 (56,4)
Parcialmente adequada	3 (7,7)	11 (14,7)	23 (23,2)	20 (23,8)	11 (23,4)	10 (8,1)	78 (16,7)	0 (0,0)	3 (20,0)	7 (36,8)	2 (18,2)	0 (0,0)	6 (17,1)	18 (17,8)
Inadequada	1 (2,6)	10 (13,3)	31 (31,3)	27 (32,1)	8 (17,0)	2 (1,6)	79 (16,9)	0 (0,0)	5 (33,3)	7 (36,8)	7 (63,6)	4 (40,0)	3 (8,6)	26 (25,7)
Puericultura														
Adequada	-	-	-	-	-	-	-	7 (63,6)	5 (33,3)	7 (36,8)	6 (54,5)	6 (60,0)	28 (80,0)	59 (58,4)
Parcialmente adequada	-	-	-	-	-	-	-	1 (9,1)	3 (20,0)	4 (21,1)	1 (9,1)	1 (10,0)	3 (8,6)	13 (12,9)
Inadequada	-	-	-	-	-	-	-	3 (27,3)	7 (46,7)	8 (42,1)	4 (36,4)	3 (30,0)	4 (11,4)	29 (28,7)
Características da família														
Adequada	0 (0,0)	51 (68,0)	59 (59,6)	57 (67,9)	35 (74,5)	95 (77,2)	297 (63,6)	6 (54,5)	12 (80,0)	13 (68,4)	8 (72,7)	9 (90,0)	31 (88,6)	79 (78,2)
Parcialmente adequada	8 (20,5)	1 (1,3)	4 (4,0)	3 (3,6)	1 (2,1)	4 (3,3)	21 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,3)	1 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,0)
Inadequada	31 (79,5)	23 (30,7)	36 (36,4)	24 (28,6)	11 (23,4)	24 (19,5)	149 (31,9)	5 (45,5)	3 (20,0)	5 (26,3)	2 (18,2)	1 (10,0)	4 (11,4)	20 (19,8)
Ocorrência do óbito*														
Adequada	38 (97,4)	69 (92,0)	74 (74,7)	51 (60,7)	28 (59,6)	119 (96,7)	379 (81,2)	11 (100,0)	10 (66,7)	13 (68,4)	4 (36,4)	7 (70,0)	35 (100,0)	80 (79,2)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	2 (2,7)	8 (8,1)	17 (20,2)	7 (14,9)	1 (0,8)	35 (7,5)	0 (0,0)	1 (6,7)	4 (21,1)	2 (18,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (6,9)
Inadequada	1 (2,6)	4 (5,3)	17 (17,2)	16 (19,0)	12 (25,5)	3 (2,4)	53 (11,3)	0 (0,0)	4 (26,7)	2 (10,5)	5 (45,5)	3 (30,0)	0 (0,0)	14 (13,9)
Conclusão e recomendações*														
Adequada	39 (100,0)	35 (46,7)	55 (55,6)	55 (65,5)	19 (40,4)	121 (98,4)	324 (69,4)	11 (100,0)	6 (40,0)	6 (31,6)	7 (63,6)	4 (40,0)	33 (94,3)	67 (66,3)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	31 (41,3)	8 (8,1)	1 (1,2)	22 (46,8)	2 (1,6)	64 (13,7)	0 (0,0)	7 (46,7)	2 (10,5)	0 (0,0)	5 (50,0)	0 (0,0)	14 (13,9)
Inadequada	0 (0,0)	9 (12,0)	36 (36,4)	28 (33,3)	6 (12,8)	0 (0,0)	79 (16,9)	0 (0,0)	2 (13,3)	11 (57,9)	4 (36,4)	1 (10,0)	2 (5,7)	20 (19,8)

Conjunto das dimensões*														
Adequada	25 (64,1)	42 (56,0)	30 (30,3)	34 (40,5)	25 (53,2)	108 (87,8)	264 (56,5)	8 (72,7)	5 (33,3)	4 (21,1)	3 (27,3)	5 (50,0)	30 (85,7)	55 (54,5)
Parcialmente adequada	8 (20,5)	19 (25,3)	28 (28,3)	27 (32,1)	10 (21,3)	9 (7,3)	101 (21,6)	2 (18,2)	5 (33,3)	8 (42,1)	3 (27,3)	5 (50,0)	4 (11,4)	27 (26,7)
Inadequada	6 (15,4)	14 (18,7)	41 (41,4)	23 (27,4)	12 (25,5)	6 (4,9)	102 (21,8)	1 (9,1)	5 (33,3)	7 (36,8)	5 (45,5)	0 (0,0)	1 (2,9)	19 (18,8)

Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento. Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento.

Classificação da investigação: adequada (ICA \geq 80%), parcialmente adequada (ICA=60–79%) e inadequada (ICA<60%).

*Diferença entre dimensão e distrito sanitário, $p(\chi^2)<0,001$. **Diferença entre dimensão e distrito sanitário, $p(\chi^2)<0,001$ apenas no Grupo 1.

Tabela 3. Distribuição dos óbitos infantis por dimensão e distrito sanitário de residência segundo a classificação da investigação. Recife, 2011 a 2013

Classificação da investigação por dimensão	Distrito sanitário de residência						Recife (n=568)
	I (n=50) n (%)	II (n=90) n (%)	III (n=118) n (%)	IV (n=95) n (%)	V (n=57) n (%)	VI (n=158) n (%)	
Pré-natal*							
Adequada	25 (50,0)	55 (61,1)	50 (42,4)	46 (48,4)	33 (57,9)	120 (75,9)	329 (57,9)
Parcialmente adequada	10 (20,0)	4 (4,4)	8 (6,8)	12 (12,6)	6 (10,5)	25 (15,8)	65 (11,4)
Inadequada	15 (30,0)	31 (34,4)	60 (50,8)	37 (38,9)	18 (31,6)	13 (8,2)	174 (30,6)
Parto e nascimento*							
Adequada	46 (92,0)	61 (67,8)	50 (42,4)	39 (41,1)	34 (59,6)	137 (86,7)	367 (64,6)
Parcialmente adequada	3 (6,0)	14 (15,6)	30 (25,4)	22 (23,2)	11 (19,3)	16 (10,1)	96 (16,9)
Inadequada	1 (2,0)	15 (16,7)	38 (32,2)	34 (35,8)	12 (21,1)	5 (3,2)	105 (18,5)
Puericultura							
Adequada	7 (63,6)	5 (33,3)	7 (36,8)	6 (54,5)	6 (60,0)	28 (80,0)	59 (58,4)
Parcialmente adequada	1 (9,1)	3 (20,0)	4 (21,1)	1 (9,1)	1 (10,0)	3 (8,6)	13 (12,9)
Inadequada	3 (27,3)	7 (46,7)	8 (42,1)	4 (36,4)	3 (30,0)	4 (11,4)	29 (28,7)
Características da família							
Adequada	6 (12,0)	63 (70,0)	72 (61,0)	65 (68,4)	44 (77,2)	126 (79,7)	376 (66,2)
Parcialmente adequada	8 (16,0)	1 (1,1)	5 (4,2)	4 (4,2)	1 (1,8)	4 (2,5)	23 (4,0)
Inadequada	36 (72,0)	26 (28,9)	41 (34,7)	26 (27,4)	12 (21,1)	28 (17,7)	169 (29,8)
Ocorrência do óbito*							
Adequada	49 (98,0)	79 (87,8)	87 (73,7)	55 (57,9)	35 (61,4)	154 (97,5)	459 (80,8)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	3 (3,3)	12 (10,2)	19 (20,0)	7 (12,3)	1 (0,6)	42 (7,4)
Inadequada	1 (2,0)	8 (8,9)	19 (16,1)	21 (22,1)	15 (26,3)	3 (1,9)	67 (11,8)
Conclusão e recomendações*							
Adequada	50 (100,0)	41 (45,6)	61 (51,7)	62 (65,3)	23 (40,4)	154 (97,5)	391 (68,8)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	38 (42,2)	10 (8,5)	1 (1,1)	27 (47,4)	2 (1,3)	78 (13,7)
Inadequada	0 (0,0)	11 (12,2)	47 (39,8)	32 (33,7)	7 (12,3)	2 (1,3)	99 (17,4)
Conjunto das dimensões*							
Adequada	33 (66,0)	47 (52,2)	34 (28,8)	37 (38,9)	30 (52,6)	138 (87,3)	319 (56,2)
Parcialmente adequada	10 (20,0)	24 (26,7)	36 (30,5)	30 (31,6)	15 (26,3)	13 (8,2)	128 (22,5)
Inadequada	7 (14,0)	19 (21,1)	48 (40,7)	28 (29,5)	12 (21,1)	7 (4,4)	121 (21,3)

Classificação da investigação: adequada (ICA \geq 80%), parcialmente adequada (ICA=60–79%) e inadequada (ICA<60%).

*Diferença entre dimensão e distrito sanitário, $p(\chi^2)<0,001$

6.4 Avaliação da vigilância do óbito infantil no Recife (PE): estudo de caso

A proposta deste manuscrito foi avaliar a implantação da VOI na cidade do Recife, tendo sido elaborado um modelo lógico desta estratégia e uma matriz de indicadores e julgamento. Este artigo será submetido a Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (Qualis B1 na Saúde Coletiva).

AValiação DA VIGILância DO ÓBITO INFANTIL NO RECIFE (PE): ESTUDO DE CASO

EVALUATION OF CHILD MORTALITY SURVEILLANCE IN RECIFE (PE): CASE STUDY

Conceição Maria de Oliveira¹

Paulo Germano Frias²

Cristine Vieira do Bonfim³

Verônica Cristina Sposito Antonino⁴

Joana D'arc Tavares do Nascimento⁵

Zulma Maria Medeiros⁶

¹Doutoranda em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz. Centro Universitário Maurício de Nassau. Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife, Avenida Visconde de Suassuna, N. 658, Santo Amaro, Recife – PE, CEP: 50.050-540, Fone: 81-3355-1885, E-mail: coliveira@recife.pe.gov.br

²Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente. Secretaria de Saúde do Recife. Grupo de Estudos de Avaliação em Saúde, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Rua dos Coelhos, N. 300, Boa Vista, Recife - PE, 50070-550.

³Doutora em Saúde Pública. Programa de Pós-graduação Integrado em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Pernambuco. Diretoria de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco. Avenida Dezanete de Agosto, N. 2187, Casa Forte, Recife - PE, 52061-540.

⁴Especialista em Sistemas de Informação em Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife. Avenida Visconde de Suassuna, N. 658, Santo Amaro, Recife – PE, CEP: 50.050-540.

⁵Especialista em Saúde Coletiva com foco na Vigilância à Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife. Avenida Visconde de Suassuna, N. 658, Santo Amaro, Recife – PE, CEP: 50.050-540.

⁶Doutora em Biologia Celular e Molecular. Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco. Laboratório de Doenças Transmissíveis, Departamento de Parasitologia, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz. Avenida Moraes Rego, s/n, Campus da UFPE - Cidade Universitária, Recife - PE, CEP: 50670-420.

Autor correspondente: Conceição Maria de Oliveira. Avenida Visconde de Suassuna, N. 658, Santo Amaro, Recife – PE, CEP: 50.050-540, Fone: 81-3355-1885, E-mail: coliveira@recife.pe.gov.br

FINANCIAMENTO

A referida pesquisa foi desenvolvida com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq (Processo 480718/2012-1) e da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco/FACEPE (Processo 2133-4.0012).

RESUMO

Objetivo: avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil (VOI) no Recife (PE).

Métodos: realizou-se pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação. Estudo de caso único que relacionou indicadores de resultados com o grau de implantação da VOI. Foi elaborado um modelo lógico desta estratégia e uma matriz de indicadores e julgamento por componente do modelo. O grau de implantação foi obtido a partir de indicadores de estrutura e processo e, posteriormente, relacionados aos de resultado, em uma abordagem dedutiva baseada na teoria da intervenção.

Resultados: a VOI foi considerada implantada (82,3%). Entretanto, os componentes identificação (79,3%) e discussão dos óbitos infantis (73,2%) foram classificados como parcialmente implantados. Os resultados encontrados foram consistente ou parcialmente consistente com o grau de implantação da intervenção.

Conclusão: no Recife a VOI foi classificada como implantada. O modelo desta estratégia e a sua avaliação mostrou-se adequado ao assinalar a consistência das interrelações entre as atividades propostas e os efeitos esperados, passível de reprodutibilidade em outros cenários.

Palavras-chave: Mortalidade infantil. Vigilância epidemiológica. Avaliação em saúde.

ABSTRACT

Objective: assess the implementation of child mortality surveillance in Recife (PE).

Methods: an analytical evaluative study was conducted on its implementation. It was a single-case study that correlated result indicators with the degree of implementation of the child mortality surveillance. A logic model on this strategy and a matrix of indicators and judgments according to model components were drawn up. The degree of implementation was obtained from structure and process indicators and this was then correlated with result indicators, in a deductive approach based on intervention theory.

Results: child mortality surveillance was considered to have been implemented (82.3%). However, the components of identification (79.3%) and discussion of child deaths (73.2%) were classified as partially implemented. The results found were consistent or partially consistent with the degree of implementation of the intervention.

Conclusions: the model of child mortality surveillance and its assessment were shown to be adequate for signaling the consistency of the interrelations between the activities proposed and the effects expected, and would be reproducible within other scenarios.

Descriptors: Infant mortality. Epidemiological surveillance. Health Evaluation.

INTRODUÇÃO

O óbito infantil representa um evento sentinela da qualidade da atenção à saúde, pois são mortes precoces e, em maior parte, evitáveis.^{1,2} Diante da elevada magnitude e transcendência da mortalidade infantil, a Organização das Nações Unidas, em 2000, estabeleceu nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio a redução desses óbitos em 2/3 até 2015.³ Apesar dos esforços, esta meta não foi alcançada em alguns países, sendo repactuada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a ser atingida até 2030.^{4,5}

Visando o cumprimento dessa meta, várias nações reconheceram a necessidade de associar ao perfil epidemiológico de mortalidade avaliações sobre o atendimento prestado às mulheres e às crianças no seu percurso assistencial antes de desfechos desfavoráveis, aperfeiçoando estratégias que possibilitem maior compreensão dos determinantes sociais e assistenciais das mortes.^{6,7}

Nos processos de auditoria e investigação sobre as mortes infantis, há experiências internacionais com diversas configurações decorrentes da disponibilidade de informações e níveis de prestação de serviços.^{6,8,9} A investigação dos óbitos possibilita analisar as circunstâncias que contibuíram para sua ocorrência e informar gestores e interessados para agir em vários níveis do sistema de saúde, melhorando o acesso aos serviços e a qualidade dos cuidados de saúde durante a gravidez, parto, nascimento e acompanhamento de mulheres e crianças.^{6,8,9}

No Brasil, estratégia semelhante foi implantada pelo Ministério da Saúde (MS) em 2010, com a publicação da base normativa e legal da Vigilância do Óbito Infantil e Fetal,¹⁰ embora, iniciativas de Municípios e Estados com diferentes conformações existam há alguns anos.¹¹⁻¹⁶

No Recife, desde 2003 a vigilância do óbito infantil (VOI) foi implantada para investigar e discutir todos os óbitos infantis (exceto os por malformações congênita) de mães

residentes no território. A discussão dos casos é realizada com a participação de profissionais da assistência, vigilância e gestão, com a finalidade de identificar as mortes evitáveis por ações do setor saúde, usar a informação para a reflexão, planejamento e adoção de medidas voltadas a redução da mortalidade infantil.¹¹

As avaliações sobre a VOI no país reconhecem a estratégia como ferramenta de gestão, capaz de proporcionar informações para as equipes de saúde, gerando consciência crítica sobre o cuidado ofertado além de favorecer o aprimoramento dos sistemas de informação.^{12,17,18} Adicionalmente, possibilita o planejamento de intervenções direcionadas aos principais problemas e as barreiras assistenciais do sistema de saúde contribuindo para redução de mortes evitáveis e das iniquidades.⁷ Devido as suas potencialidades a VOI se reveste de particular interesse para o monitoramento de ações com vistas ao cumprimento dos ODS.^{3,4}

Apesar da relevância e alcance nacional da VOI e das orientações adotadas por Estados e Municípios brasileiros, não são encontrados publicações que permitam avaliar a implantação da estratégia no país. A realização de um estudo de caso, com elevado potencial de validade interna, possibilita reflexões relevantes para os gestores, técnicos e pesquisadores. O objetivo desta pesquisa é avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil no Recife, Pernambuco, Brasil.

MÉTODOS

Pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação, tendo como estratégia metodológica o estudo de caso único que relacionou indicadores de resultados com o grau de implantação da VOI no Recife (PE). Situada no Nordeste brasileiro, é capital de Pernambuco com a quarta concentração urbana do país. Abrange 218,5 km² e uma população de 1.537.704 habitantes (2010), sendo 19.142 (1,24%) de crianças menores de um ano de idade. A rede de assistência à saúde materno e infantil é composta por 17 maternidades, 275 Equipes de Saúde da Família (cobertura de 60%), 21 Núcleos de Apoio a Saúde da Família, 22 Centros de Saúde e 12 policlínicas.

Inicialmente foi elaborado o modelo lógico da VOI, com o intuito de explicitar como os componentes se articulam por meio de atividades e recursos disponíveis a fim de alcançar os resultados esperados. Para tal, foram utilizados os seguintes documentos: projeto de implantação da VOI; Portaria MS N° 116/2009 que regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os sistemas de informações; Portaria MS N° 72/2010 que institui a obrigatoriedade da vigilância do óbito

infantil e fetal e o manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal. Os componentes da intervenção elencados foram: identificação dos óbitos infantis, investigação epidemiológica, discussão dos óbitos, encaminhamentos das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais (Figura 1).

Construiu-se uma matriz de indicadores e julgamento por componente do modelo lógico relacionados as abordagens (estrutura, processo e resultado). Para cada indicador foi estabelecido um parâmetro baseado nos instrumentos legais, e para os não normatizados foram definidos em consonância com a rotina do serviço. As pontuações 1; 0,75; 0,5; 0,25 e 0 foram instituídas com o intuito de julgar os valores encontrados para cada indicador (Quadro 1).

Os dados foram coletados no período de julho a dezembro de 2015, por observação direta e entrevistas, mediante aplicação de questionário semiestruturado, com os responsáveis pela VOI e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Saúde e dos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar (NEH) da Secretaria de Saúde de Pernambuco.

Foram consultados dados de 2014 do SIM, inclusive da versão Web; Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc); sistema municipal de distribuição e controle das declarações de óbito (DO); painel de monitoramento da VOI; protocolo de envio das DO e declarações de nascidos vivos (DN) para os distritos sanitários (DS); ficha de investigação e síntese dos óbitos infantis e as planilhas de coleta das DO nos estabelecimentos de saúde e serviços de necropsia, dos óbitos por doença de notificação compulsória (DNC) e de digitação dos óbitos.

Analisou-se 100 indicadores sendo 83 para definição do grau de implantação (estrutura e processo) e 17 de resultados. A pontuação máxima prevista foi de 100 pontos, distribuídos entre os quatro componentes: “identificação dos óbitos infantis” (10 pontos), “investigação epidemiológica” (30), “discussão dos óbitos” (40) e “encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais” (20). As maiores pontuações foram atribuídas a “investigação e discussão dos óbitos infantis”, por serem consideradas essenciais. Para abordagem “estrutura” foi definido peso de 30% e para o “processo” 70%.

A classificação do grau de implantação da VOI definida a partir dos indicadores da estrutura e processo foi padronizada arbitrariamente pelos autores em: implantado (valores entre 80 a 100%), parcialmente implantado (60 a 79%) e não implantado (<60%).

Posteriormente o grau de implantação por componente e no seu conjunto foi relacionado aos indicadores de resultados, confrontando-se com o modelo lógico em um

processo dedutivista, assinalando a intensidade das relações em: consistente (grau de implantação e indicadores de resultados na mesma categoria de enquadramento), parcialmente consistente (grau de implantação e indicadores de resultados enquadrados na categoria imediatamente anterior ou posterior) e inconsistente (envolve a relação entre as categorias extremas do grau de implantação e os indicadores de resultados).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz (CAAE: 07336313.6.0000.5190). As entrevistas foram realizadas após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

No universo dos indicadores referentes a estrutura todos os componentes da VOI apresentaram valores acima de 85%. No componente “encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais” a totalidade dos indicadores de estrutura atingiram pontuação máxima do julgamento, enquanto que a “discussão dos óbitos” alcançou 85,7% da pontuação total (Tabela 1).

Em relação a abordagem processo apresentado na tabela 2, o “encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais” foi o melhor avaliado (91,7%) e a “discussão dos óbitos” o componente com valores menores (67,9%). Destes, cinco indicadores apresentaram pontuação zero: proporção de discussão com a participação de representantes do ambulatório e hospitais envolvidos na atenção, gestores/técnicos da política de saúde da mulher e da atenção primária do nível central (NC), e o gerente do DS. A abordagem estrutura apresentou resultados superiores ao processo em todos os componentes avaliados da VOI.

Verificou-se que a VOI foi classificada como implantada (grau de implantação=82,3%). Entretanto, dois componentes foram julgados em parcialmente implantado “identificação” e “discussão dos óbitos infantis”, com 79,3% e 73,2%, respectivamente.

Na avaliação da relação do grau de implantação da VOI e seus resultados com o modelo lógico, dos 17 indicadores de resultado apenas um foi considerado inconsistente, proporção de óbitos infantis discutidos com relatório elaborado e enviado (13,6%), o qual está vinculado ao componente “encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais” (Figura 2).

DISCUSSÃO

A consistência entre os indicadores de resultado e o grau de implantação da VOI sinaliza que o modelo apresentado está adequado para a compreensão do seu nível de implantação e a situação de todas as atividades do caso estudado. Uma das vantagens de explicitar o modelo lógico de uma intervenção é a possibilidade de extrapolação para outros cenários. Além disso, contribui para o aperfeiçoamento da estratégia estudada ao delimitar com precisão seu objetivo, valorizar ações individuais e coletivas, e identificar atividades não planejadas para o alcance dos resultados esperados em uma perspectiva formativa, que estimula os múltiplos interessados nos seus atos e decisões.¹⁹

A fortaleza desse estudo está relacionada com a qualidade e complexidade da articulação teórica em que se baseou a pesquisa, e na plausibilidade das interrelações entre as atividades e os resultados, garantindo maior validade interna.¹⁹

A abordagem estrutura não foi considerada um problema para o funcionamento e realização das atividades da VOI, apesar da deficiência de recursos já ter sido citada em outros estudos como um obstáculo para uma ação mais produtiva.^{12,20,21} No processo foram encontradas algumas dificuldades em indicadores de “identificação” e “discussão dos óbitos infantis”, todos relacionados ao não cumprimento do tempo hábil para notificação dos óbitos e a baixa participação de atores importantes para a discussão.

A identificação dos óbitos infantis ocorre com a notificação do caso, que deve ser realizada a partir do envio das DO pelos profissionais e serviços de saúde para as secretarias municipais de saúde em um prazo de 48 horas a contar da data da ocorrência, conforme recomendação do MS.¹⁰ Este componente é condicionado pela qualidade do SIM, que vem sendo aperfeiçoado ao longo dos anos, cuja rotina antecede a investigação dos óbitos infantis.
22,23

A agilidade na informação e no início da investigação são fatores importantes para o sucesso da VOI.²⁴ No Brasil, o prazo para a conclusão da investigação é de no máximo 120 dias a contar da data da ocorrência do óbito.¹⁰ Enquanto no Reino Unido é de um mês após a notificação da morte. A celeridade da investigação e discussão dos óbitos é fundamental para desencadear intervenções pertinentes.²⁵ O retardo neste processo interfere na contribuição da VOI para evitar novas mortes e na oportunidade da melhoria da qualidade dos sistemas de informações de estatísticas vitais.

Neste estudo identificou-se que a quase totalidade (95,1%) dos óbitos infantis, exceto os por malformação congênita, foram investigados, situação diferente a encontrada em outras cidades e estados brasileiros (21,3% Bahia, 54,3% Arapiraca-AL, 74,5% Paraná e em São

Paulo 57% das Gerências de Saúde investigaram todos os óbitos infantis).^{12,15,18,26} Apesar disso, a qualidade do preenchimento das fichas ainda precisa ser aprimorada em especial no que se refere a investigação domiciliar, no estabelecimento de realização do pré-natal e de atenção a criança e nos serviços de necropsia. O desafio de melhorar a qualidade da investigação é imprescindível para que se reconstrua a cadeia de eventos que contribuíram para a ocorrência do óbito e uma melhor compreensão dos determinantes socioeconômicos, culturais e assistenciais.^{6,12,18,27}

Nas experiências nacionais e internacionais a discussão dos óbitos acontece no âmbito dos comitês por um grupo de *expert* das universidades, secretarias de saúde, conselhos de classe e organizações não governamentais.^{12,25,28-30} O município estudado diferencia-se ao agregar, na discussão, os profissionais da assistência, vigilância e gestão, entretanto este foi o componente com menor grau de implantação.

A ausência nas discussões destes atores interfere no cumprimento de uma das atividades mais importante desta estratégia, a reflexão sobre um desfecho desfavorável que pode induzir mudança nas atitudes e práticas assistenciais, com melhoria na formação de trabalhadores e gestores da saúde, e uma maior efetivação das recomendações. De forma igual ao Brasil, experiência internacionais sobre autópsia social dos óbitos maternos e infantis apontam a resistência dos profissionais de saúde em relatarem ou discutirem estas mortes por medo de serem responsabilizados ou penalizados.²⁹

As análises e estudos de cada óbito também auxiliam no aprimoramento dos sistemas de informação em saúde, porque, após as investigações, a equipe que discutiu o óbito atribui, na maioria das vezes, novas causas básicas ao óbito infantil, e completa e/ou valida as demais variáveis da DN e DO.^{10,13-14,17-18,26} A contribuição desta estratégia para a melhoria da qualidade dos sistemas de informações de estatística vitais implica positivamente sobre o perfil destes óbitos e o planejamento das ações.

Constatou-se uma baixa proporção de óbitos infantis com elaboração e envio do relatório com as proposições inerentes ao setor saúde às áreas responsáveis para as devidas providências. Estes relatórios servem como um panorama da qualidade da atenção à saúde materna e infantil para estimular as autoridades de saúde a agir.²⁹ Contudo, a discussão dos óbitos com os profissionais envolvidos na assistência possibilita mudanças de atitudes a partir da sua própria participação, uma vez que essas reuniões tem função educativa, reflexiva e propositiva, aspectos também constatado nas auditorias perinatais em outras regiões do mundo. A experiência de Moldova, aponta que se todas as etapas desta estratégia forem

devidamente executas ocorrerá melhora na assistência prestada às gestantes e crianças, tendo por consequência a redução dos óbitos evitáveis.³⁰

Conclui-se que a VOI não apresenta completa adesão às normas e diretrizes estabelecidas pelos documentos legais que a regulamentam, sendo identificados alguns aspectos com maior fragilidade, a serem necessariamente considerados em intervenções direcionadas à melhoria desta estratégia. Para que se possa vencer os desafios para o adequado funcionamento da VOI e por consequência reduzir a mortalidade infantil, precisa-se que os saberes científicos, organizacionais e experienciais se articulem devidamente. A discussão de um óbito infantil é uma situação-problema de circunstância real, que leva à reflexão, para, na sequência, decodificá-la, reconhecê-la e desnaturalizá-la.

O modelo lógico da VOI e a sua avaliação mostrou-se adequado ao assinalar a consistência das interrelações entre as atividades propostas e os efeitos esperados, passível de reprodutibilidade em outros cenários. Esse tipo de avaliação desempenha um papel formativo ao identificar fragilidades e potencialidade da estratégia, e contribuir com gestores e técnicos a atuar de acordo com as necessidades.

REFERÊNCIAS

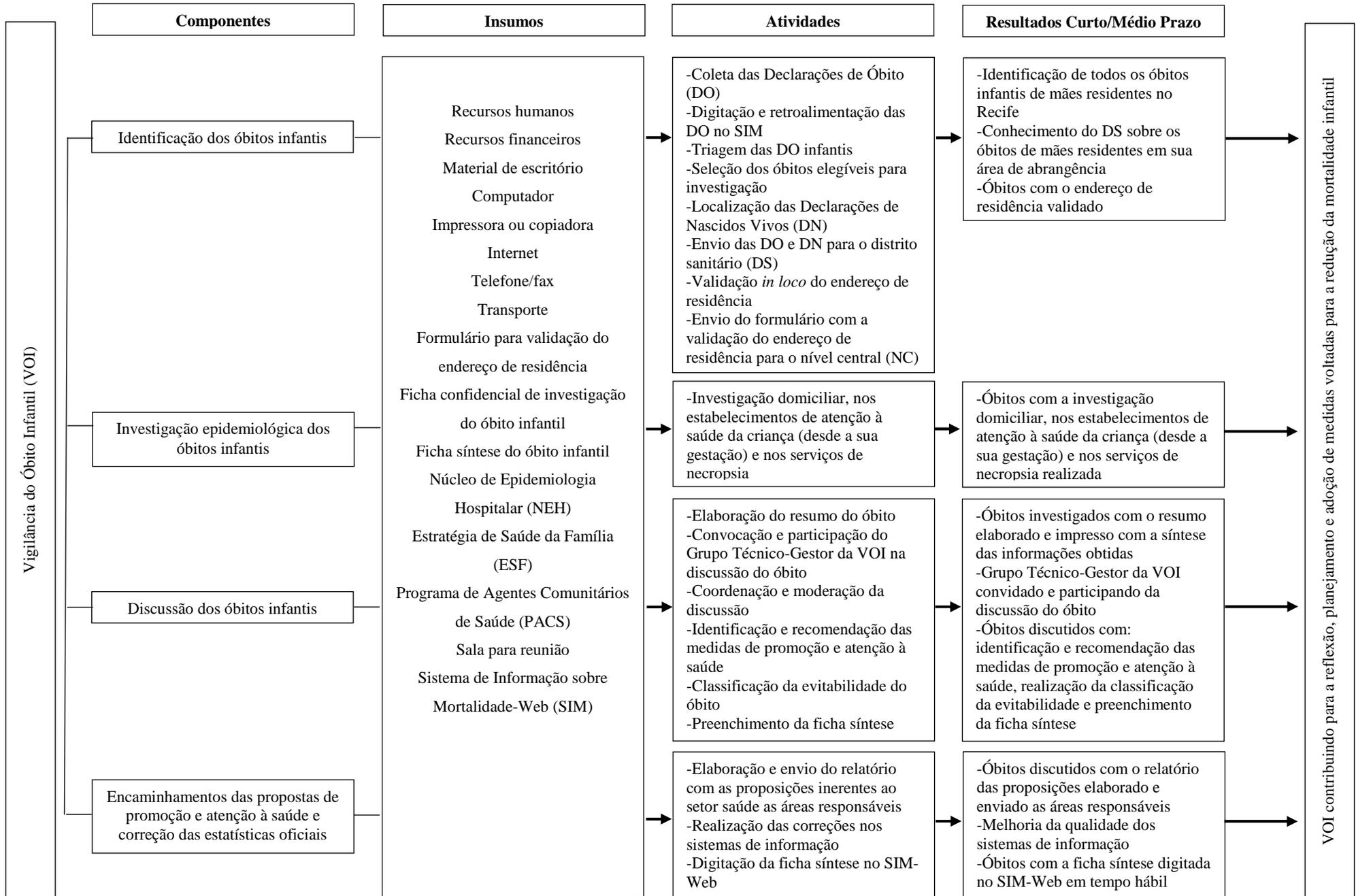
1. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJC, Almeida MF, Sardinha LMV, Macário EM et al. Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(3):481-91.
2. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377(9780):1863-76.
3. AbouZahr C, Savigny D, Mikkelsen L, Setel PW, Lozano R, Nichols E, et al. Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. *Counting births and deaths 1. Series. The Lancet* 2015. (cited 2015 Out 02). Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8)
4. Grove J, Claeson M, Bryce J, Amouzou A, Boerma T, Waiswa P, et al. Maternal, newborn, and child health and the Sustainable Development Goals—a call for sustained and improved measurement. *The Lancet* 2015; 386(10003):1511-4.
5. United Nations. 2015—time for global action for people and planet. New York: United Nations, 2015. (cited 2015 Set 16). Available from: <http://www.un.org/sustainabledevelopment>

6. Merali HS, Lipsitz S, Hevelone N, Gawande AA, Lashoher A, Agrawal P et al. Audit-identified avoidable factors in maternal and perinatal deaths in low resource settings: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014;14(280):1-12.
7. Bamber JH, Kinsella SM. MBRRACE-UK – the new home for the Confidential Enquiries into Maternal Deaths – reports for the first time. *Anaesthesia* 2015; 70(1):5–9.
8. Shrestha S, Sharma A, Upadhyay S, Rijal P. Perinatal mortality audit. *Nepal Med Coll J.* 2010; 12(4):257-9.
9. World Health Organization. Death reviews: maternal, perinatal and child. WHO 2013. (cited 2016 Jan 24). Available from: <http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/ks27/en/>
10. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde. Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a regulamentação da Vigilância de Óbitos Infantis e Fetais. *Diário Oficial da União* 2010, n. 7, 11 jan.
11. Secretaria de Saúde do Recife. Projeto de implantação da vigilância do óbito infantil no Recife. Recife, 2002.
12. Venâncio S, Paiva R. O processo de implantação dos Comitês de Investigação do Óbito Infantil no Estado de São Paulo. *Ver Bras Saúde Matern Infant* 2010; 10(3):369-75.
13. Santana IP, Santos JMD, Costa JRD, Oliveira RRD, Orlandi MHF, Mathias TADF. Aspects of infant mortality, according to an investigation of death. *Acta Paul Enferm* 2011, 24(4):556-62.
14. Jodas DA, Scochi MJ, Moura MB, Tiwata MZ. Atendimento à criança e às mães: investigação do óbito evitável em menores de cinco anos. *Rev. Gaúch. Enferm* 2011; 32(4):669-75.
15. Santana M, Aquino R, Medina MG. Effect of the Family Health Strategy on surveillance of infant mortality. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(1):59-67.
16. Santos HGD, Andrade SMD, Silva AMR, Carvalho WOD, Mesas AE, González AD. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000. *Rer Bras Epidemiol* 2014, 17(2):313-22.
17. Frias PG, Lira PIC, Vidal SA, Vanderlei LCM. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde - estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. *J. Pediatr.* 2002; 78(6):509-16.

18. Caetano SF, Vanderlei LCM, Frias PG. Avaliação da completitude dos instrumentos de investigação do óbito infantil no município de Arapiraca, Alagoas. *Cad. Saúde Colet.* 2013; 21(3):309-17.
19. Chen HT. *Practical Program Evaluation: assessing and improving, planning, implementations, and effectiveness.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2005.
20. Pereira CCB, Vidal SA, Carvalho PI, Frias PG. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant* 2013; 13(1):39-49.
21. Araújo ACM, Guimarães MJB, Frias PG, Correia JB. Avaliação das salas de vacinação do estado de Pernambuco no ano de 2011. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2013; 22(2):255-64.
22. Jorge MHPM, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. *Cad Saúde Colet* 2010; 18(1):7-18.
23. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PIC. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. *Cad. Saúde Pública* 2014; 30(10):2068-80.
24. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde. *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal.* 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
25. GOV.UK. Department for Education. *Child death reviews: forms for reporting child deaths;* 2016. (cited 2016 Fev 09). Available from:<http://www.nrhmhp.gov.in/sites/default/files/files/Child%20death%20Review%20guidelines.pdf>
26. Mathias TAF, Assunção NA, Silva GF. Infant deaths investigated by the Prevention Committee of Infant Mortality in region of Paraná State. *Rev. Esc. Enferm. USP* [online] 2008; 42(3):445-53.
27. Jorge MHPM, Laurenti R, Di Nubila HBV. O óbito e sua investigação: reflexão sobre alguns aspectos relevantes. *Rer Bras Epidemiol* 2010; 13(4):561-76.
28. Mathias TAF, Uchimura TT, Assunção NA, Predebon KM. Atividades de extensão universitária em comitê de prevenção de mortalidade infantil e estatísticas de saúde. *Rev. Bras. Enferm* 2009; 62(2):305-11.
29. Kalter HD, Salgado R, Babilie M, Koffi AK, Black RE. Social autopsy for maternal and child deaths: a comprehensive literature review to examine the concept and the development of the method. *Population Health Metrics* 2011; 9:45:1-13.

30. Stratulat P, Curteanu A, Caraus T, Petrov V, Gardosib J. The experience of the implementation of perinatal audit in Moldova. BJOG 2014; 121(Suppl 4):167-71.

Figura 1. Modelo lógico da vigilância do óbito infantil no Recife



Quadro 1. Matriz de indicadores e parâmetros por componentes e abordagens da vigilância do óbito infantil no Recife

Componentes	Abordagem	Indicadores	Parâmetros
Identificação dos óbitos infantis	Estrutura	Transporte disponível para realização das atividades do SIM	80 a 100%
		Técnico com competência para realização da retroalimentação das DO	Sim
		Capacidade de processamento dos computadores utilizados nas atividades do SIM	Acima de 2 núcleos
		Velocidade da internet instalada no NC	Acima de 15 Mbps
		Impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades do SIM	80 a 100%
		Disponibilidade de papel para realizar as atividades do SIM	80 a 100%
		Técnico com competência para realizar a triagem das DO infantis	Sim
		Número de técnicos responsáveis pela VOI no NC	No mínimo 2 técnicos
		Transporte disponível para realização das atividades da VOI no NC	80 a 100%
		Número de técnicos responsáveis pela VOI no DS	No mínimo 1 técnico
		Responsáveis pela VOI no DS participaram de capacitações, treinamentos, palestras, cursos ou sensibilizações sobre esta vigilância	Sim
		Quantidade suficiente do formulário específico para validação do endereço de residência no DS	Sim
	Processo	Regularidade da coleta de DO	52 SE
		Regularidade da digitação das DO infantis	52 SE
		Mediana de dias entre a ocorrência do óbito e a notificação a vigilância epidemiológica do NC	2 dias
		% de óbitos com a DN correspondente localizada no Sinasc	80 a 100%
		Regularidade do envio das cópias das DO e DN para os DS	52 SE
		Mediana de dias entre a ocorrência do óbito e a notificação ao DS	2 dias
		Utilização do formulário de validação de endereço para a confirmação da residência da mãe	Sim
		% de profissionais da ESF que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%
	Resultado	% de profissionais do PACS que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%
Cobertura do SIM		80 a 100%	
Cobertura dos óbitos de mães residentes no Recife		80 a 100%	
Investigação epidemiológica dos óbitos infantis	Estrutura	% de óbitos com o endereço de residência validados	80 a 100%
		Responsáveis pela VOI no NC participaram de capacitações, treinamentos, palestras, cursos ou sensibilizações sobre esta vigilância	Sim
		Quantidade suficiente da ficha confidencial de investigação do óbito no DS	Sim
		Transporte disponível para a realização das atividades da VOI no DS	80 a 100%
		% de profissionais da Equipe da ESF capacitados para a VOI	80 a 100%
		% de profissionais do PACS capacitados para a VOI	80 a 100%
	Processo	% de NEH capacitados na investigação hospitalar dos óbitos	80 a 100%
		% de técnicos responsáveis pela VOI no NC com competência para a realização da investigação dos óbitos nos serviços de necropsia	80 a 100%
		Utilização da ficha confidencial de investigação do óbito	Sim
		% de equipes da ESF que realizam investigação domiciliar dos óbitos	80 a 100%
		% de equipes da ESF que realizam investigação ambulatorial dos óbitos	80 a 100%
		% de equipes do PACS que realizam investigação domiciliar dos óbitos	80 a 100%
		% de equipes do PACS que realizam investigação ambulatorial dos óbitos	80 a 100%
		% dos NEH que estão enviando a investigação hospitalar dos óbitos ocorridos no seu estabelecimento	80 a 100%
		% de óbitos com as fichas de investigação hospitalar enviadas pelos NEH	80 a 100%
		% de NEH que facilitam o acesso aos prontuários para investigação	80 a 100%
		% de óbitos com investigação domiciliar adequada	80 a 100%
		% de óbitos com investigação no estabelecimento de atenção à saúde do pré-natal adequada	80 a 100%
		% de óbitos com investigação na maternidade que a gestante foi atendida para a atenção ao parto adequada	80 a 100%
		% de óbitos com a investigação nos estabelecimentos onde a criança foi atendida adequada	80 a 100%
		% de óbitos com a investigação no estabelecimento de atenção à saúde onde ocorreu o óbito adequada	80 a 100%
% de óbitos com a investigação nos serviços de necropsia realizada	80 a 100%		
Resultado	% de óbitos com a investigação domiciliar, ambulatorial, hospitalar e nos serviços de necropsia concluída	80 a 100%	
	% de óbitos com todas as dimensões da ficha de investigação preenchidas	80 a 100%	
	Adequação do preenchimento da ficha confidencial de investigação do óbito	80 a 100%	
Discussão dos óbitos infantil	Estrutura	Computador disponível para a realização das atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Disponibilidade de papel para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Telefone/fax disponível para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%
		Velocidade da internet instalada no DS	Acima de 15 Mbps
		Quantidade suficiente da ficha síntese do óbito no DS	Sim
	Sala para realização da reunião de discussão do óbito	80 a 100%	
	Processo	Registro oficial (ata) das reuniões de discussão dos óbitos realizados	Sim
		Alternativa utilizada para documentar as reuniões de discussão dos óbitos	Ata

		% de óbitos com os resumos para a discussão elaborados	80 a 100%	
		Convocação do Grupo Técnico-Gestor para a discussão do óbito por comunicação interna	Sim	
		% de discussões com a participação do médico da equipe da ESF	80 a 100%	
		% de discussões com a participação do enfermeiro da equipe da ESF	80 a 100%	
		% de discussões com a participação do ACS da equipe da ESF	80 a 100%	
		% de discussões com a participação do enfermeiro do PACS	80 a 100%	
		% de discussões com a participação do ACS do PACS	80 a 100%	
		% de discussões com a participação de representante do ambulatório envolvido na atenção	80 a 100%	
		% de discussões com a participação de representante dos hospitais envolvidos na atenção à gestante e à criança	80 a 100%	
		% de discussões com a participação de representante do estabelecimento de saúde onde ocorreu o óbito	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da vigilância à saúde do DS	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da vigilância à saúde do NC	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da criança do DS	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da criança do NC	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da mulher do DS	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da mulher do NC	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de atenção primária do DS	80 a 100%	
		% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de atenção primária do NC	80 a 100%	
		% de discussões com a participação do gerente do DS	80 a 100%	
		Utilização da ficha síntese para a conclusão do óbito após a discussão do caso	Sim	
		% de óbitos com a ficha síntese preenchida	80 a 100%	
		% de óbitos com medidas de promoção e atenção à saúde para não ocorrência de mortes semelhantes identificadas	80 a 100%	
		% de óbitos com a evitabilidade classificada	80 a 100%	
		% de óbitos que foram solicitados alterações na DN/Sinasc após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
		% de óbitos que foram solicitados alterações nas causas do óbito/SIM após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
		% de óbitos que foram solicitados alterações nas outras variáveis da DO/SIM após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
		Resultado	% de óbitos discutido no Grupo Técnico-Gestor ampliado	80 a 100%
			% de óbitos discutido no Grupo Técnico-Gestor restrito	<20%
			% de óbitos discutido no Grupo Técnico-Gestor (ampliado + restrito)	80 a 100%
			% de óbitos investigados e discutidos no Grupo Técnico-Gestor em tempo hábil	80 a 100%
			Tempo médio entre a data do óbito e o encerramento da discussão do caso	≤120 dias
Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais	Estrutura	Digitador no NC com competência para realizar as correções proposta pelo Grupo Técnico-Gestor nos bancos de dados do Sinasc e SIM	Sim	
		% de fichas síntese enviadas do DS para o NC	80 a 100%	
		Técnico responsável pela VOI no NC com competência para digitar a ficha síntese no SIM-Web	Sim	
	Processo	% de óbitos que foram alterados no banco do Sinasc após discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
		% de óbitos com alteração das causas do óbito no SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
		% de óbitos com alteração nas outras variáveis do SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	80 a 100%	
	Resultado	% de óbitos discutidos com relatório da discussão elaborado e enviado	80 a 100%	
		% de completitude das variáveis, dos óbitos, no Sinasc	90 a 100%	
		% de óbitos com causa básica definida	95 a 100%	
		% de completitude das variáveis dos óbitos no SIM	90 a 100%	
% de óbitos com registro nas causas do óbito de DNC informados para a vigilância epidemiológica do NC		80 a 100%		
% de óbitos com a ficha síntese digitada no SIM-Web	80 a 100%			

Parâmetro/pontuação do grau de implantação:

- Resultados em proporção 80-100%=1; 60-79%=0,75; 40-59%=0,5; 20-39%=0,25 e <20%=0.

- Sim=1 ou Não=0.

- Capacidade do computador: acima de 2 núcleos=1; de 1 a 2 Gigahertz (GHz) com 2 núcleos=0,75; de 1 a 2 GHz com 1 núcleo=0,5; até 1 GHz com 2 núcleos=0,25; até 1 GHz com 1 núcleo=0.

- Capacidade da internet: acima de 15 Megabites por segundo (Mbps)=1; de 11 a 15 Mbps=0,75; de 6 a 10 Mbps=0,5; de 1 a 5 Mbps=0,25; menos de 1 Mbps=0.

- Registro da reunião Ata=1 ou outro documento=0.

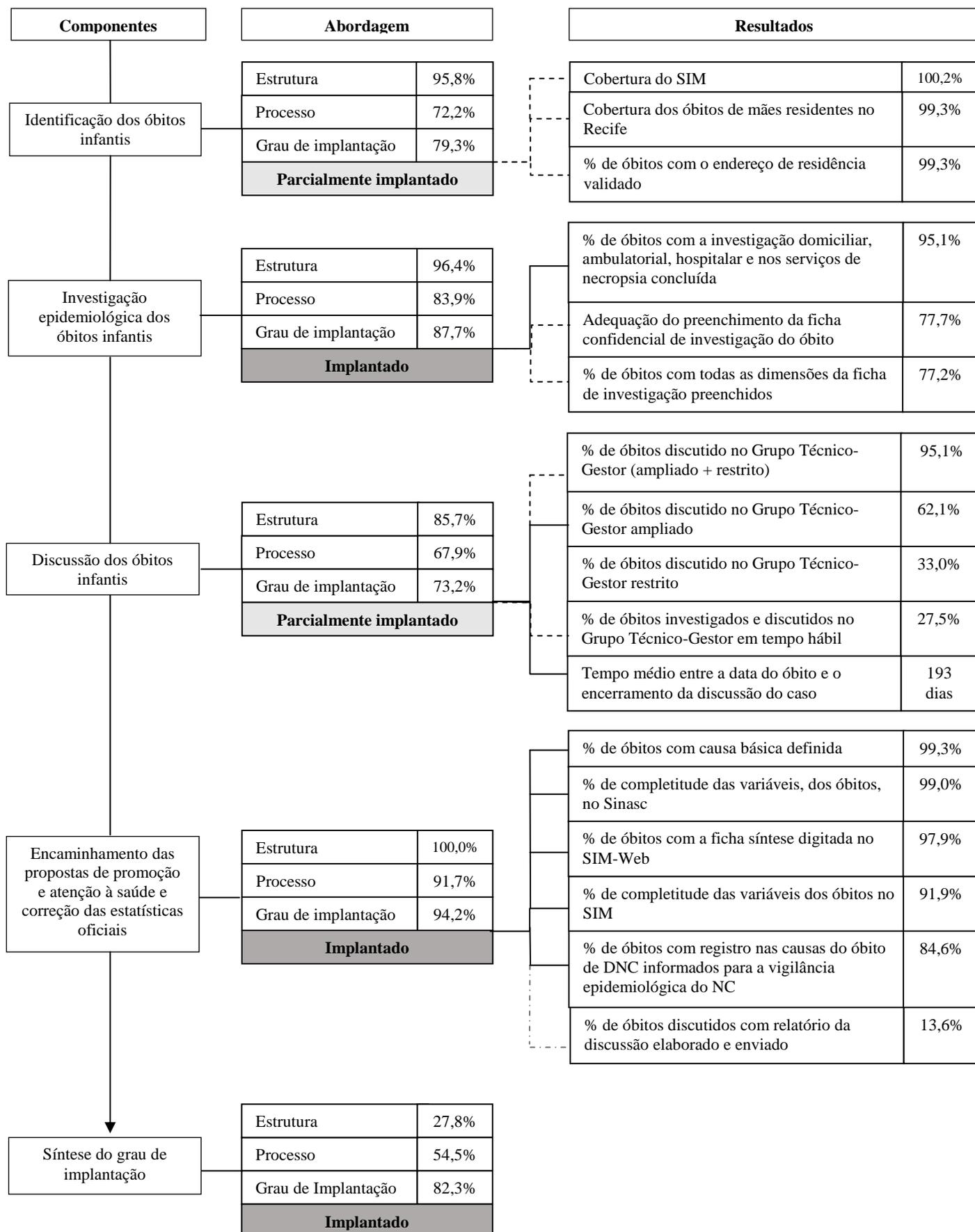
Tabela 1. Indicadores de estrutura da vigilância do óbito infantil por componentes segundo valores encontrados e julgamento. Recife, 2014

Componentes/Indicadores (n=29)	Valores encontrados	Julgamento
Identificação dos óbitos infantis (12 indicadores com peso 10)		
Transporte disponível para realização das atividades do SIM	80 a 100%	1
Técnico com competência para realização da retroalimentação das DO	Sim	1
Capacidade de processamento dos computadores utilizados nas atividades do SIM	De 1 a 2 GHz com 2 núcleos	0,75
Velocidade da internet instalada no NC	De 11 a 15 Mbps	0,75
Impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades do SIM	80 a 100%	1
Disponibilidade de papel para realizar as atividades do SIM	80 a 100%	1
Técnico com competência para realizar a triagem das DO infantis	Sim	1
Número de técnicos responsáveis pela VOI no NC	2 técnicos	1
Transporte disponível para realização das atividades da VOI no NC	80 a 100%	1
Número de técnicos responsáveis pela VOI no DS	1 técnico	1
Responsáveis pela VOI no DS realizaram capacitações, treinamentos, palestras, cursos ou sensibilizações sobre esta vigilância	Sim	1
Quantidade suficiente do formulário específico para validação do endereço de residência no DS	Sim	1
Subtotal		11,5=95,8%
Investigação epidemiológica dos óbitos infantis (7 indicadores com peso 30)		
Responsáveis pela VOI no NC realizaram capacitações, treinamentos, palestras, cursos ou sensibilizações sobre esta vigilância	Sim	1
Quantidade suficiente da ficha confidencial de investigação do óbito no DS	Sim	1
Transporte disponível para a realização das atividades da VOI no DS	60 a 79%	0,75
% de profissionais da Equipe da ESF capacitados para a VOI	80 a 100%	1
% de profissionais do PACS capacitados para a VOI	80 a 100%	1
% de NEH capacitados na investigação hospitalar dos óbitos	80 a 100%	1
% de técnicos responsáveis pela VOI no NC com competência para a realização da investigação dos óbitos nos serviços de necropsia	80 a 100%	1
Subtotal		6,75=96,4%
Discussão dos óbitos infantis (7 indicadores com peso 40)		
Computador disponível para a realização das atividades da VOI no DS	60 a 79%	0,75
Impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades da VOI no DS	60 a 79%	0,75
Disponibilidade de papel para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%	1
Telefone/fax disponível para realizar as atividades da VOI no DS	80 a 100%	1
Velocidade da internet instalada no DS	De 11 a 15 Mbps	0,75
Quantidade suficiente da ficha síntese do óbito no DS	Sim	1
Sala para realização da reunião de discussão do óbito	60 a 79%	0,75
Subtotal		6=85,7%
Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais (3 indicadores com peso 20)		
Digitador no NC com competência para realizar as correções proposta pelo Grupo Técnico-Gestor nos bancos de dados do Sinasc e SIM	Sim	1
% de fichas síntese enviadas do DS para o NC	97,9%	1
Técnico responsável pela VOI no NC com competência para realizar a digitação da ficha síntese no SIM-Web	Sim	1
Subtotal		3=100,0%
Total		27,25=94,0%
Total ponderado pelo peso 30		27,8%

Tabela 2. Indicadores de processo da vigilância do óbito infantil por componentes segundo valores encontrados e julgamento. Recife, 2014

Componentes/Indicadores (n=54)	Valores encontrados	Julgamento
Identificação dos óbitos infantis (9 indicadores com peso 10)		
Regularidade da coleta de DO	98,1%	1
Regularidade da digitação de DO infantis	63,5%	0,75
Mediana de dias entre a ocorrência do óbito e a notificação a vigilância epidemiológica do NC	15 dias	0
% de óbitos com a DN correspondente localizada no Sinasc	94,3%	1
Regularidade do envio das cópias das DO e DN para os DS	73,1%	0,75
Mediana de dias entre a ocorrência do óbito e a notificação ao DS	37 dias	0
Utilização do formulário de validação de endereço para a confirmação da residência da mãe	Sim	1
% de profissionais da ESF que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%	1
% de profissionais do PACS que realizam a validação do endereço de residência dos óbitos	80 a 100%	1
Subtotal		6,5=72,2%
Investigação epidemiológica dos óbitos infantis (14 indicadores com peso 30)		
Utilização da ficha confidencial de investigação do óbito	Sim	1
% de equipes da ESF que realizam investigação domiciliar dos óbitos	80 a 100%	1
% de equipes da ESF que realizam investigação ambulatorial dos óbitos	80 a 100%	1
% de equipes do PACS que realizam investigação domiciliar dos óbitos	80 a 100%	1
% de equipes do PACS que realizam investigação ambulatorial dos óbitos	80 a 100%	1
% dos NEH que estão enviando a investigação hospitalar dos óbitos ocorridos no seu estabelecimento	57,1%	0,5
% de óbitos com as fichas de investigação hospitalar enviadas pelos NEH	55,1%	0,5
% de NEH que facilitam o acesso aos prontuários para investigação	80 a 100%	1
% de óbitos com investigação domiciliar adequada	71,7%	0,75
% de óbitos com a investigação no estabelecimento de atenção à saúde do pré-natal adequada	75,0%	0,75
% de óbitos com a investigação na maternidade onde a gestante foi atendida para a atenção ao parto adequada	84,2%	1
% de óbitos com a investigação nos estabelecimentos de atenção à saúde onde a criança foi atendida adequada	66,7%	0,75
% de óbitos com a investigação no estabelecimento de atenção à saúde onde ocorreu o óbito adequada	96,7%	1
% de óbitos com a investigação nos serviços de necropsia realizada	55,6%	0,5
Subtotal		11,75=83,9%
Discussão dos óbitos infantis (28 indicadores com peso 40)		
Registro oficial (ata) das reuniões de discussão dos óbitos realizados	Sim	1
Alternativa utilizada para documentar as reuniões de discussão dos óbitos	Ata	1
% de óbitos com os resumos para a discussão elaborados	80 a 100%	1
Convocação do Grupo Técnico-Gestor para a discussão do óbito por comunicação interna	Sim	1
% de discussões com a participação do médico da equipe da ESF	20 a 39%	0,25
% de discussões com a participação do enfermeiro da equipe da ESF	80 a 100%	1
% de discussões com a participação do ACS da equipe da ESF	80 a 100%	1
% de discussões com a participação do enfermeiro do PACS	80 a 100%	1
% de discussões com a participação do ACS do PACS	80 a 100%	1
% de discussões com a participação de representantes do ambulatório envolvidos na atenção	<20%	0
% de discussões com a participação de representante dos hospitais envolvidos na atenção à gestante e à criança	<20%	0
% de discussões com a participação de representante do estabelecimento de saúde onde ocorreu o óbito	60 a 79%	0,75
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da vigilância à saúde do DS	80 a 100%	1
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da vigilância à saúde do NC	80 a 100%	1
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da criança do DS	80 a 100%	1
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da criança do NC	60 a 79%	0,75
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da mulher do DS	80 a 100%	1
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de saúde da mulher do NC	<20%	0
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de atenção primária do DS	80 a 100%	1
% de discussões com a participação dos gestores/técnicos da política de atenção primária do NC	<20%	0
% de discussões com a participação do gerente do DS	<20%	0
Utilização da ficha síntese para a conclusão do óbito após a discussão do caso	Sim	1
% de óbitos com a ficha síntese preenchida	96,5%	1
% de óbitos com medidas de promoção e atenção à saúde para não ocorrência de mortes parecidas identificadas	59,5%	0,5
% de óbitos com a classificação da evitabilidade do óbito realizada	66,3%	0,75
% de óbitos que foram solicitadas alterações na DN/Sinasc após discussão do Grupo Técnico-Gestor	20,4%	0,25
% de óbitos que foram solicitadas alterações nas causas do óbito/SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	56,6%	0,5
% de óbitos que foram solicitadas alterações nas outras variáveis da DO após discussão do Grupo Técnico-Gestor	33,5%	0,25
Subtotal		19=67,9%
Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais (3 indicadores com peso 20)		
% de óbitos que foram realizadas alterações no banco do Sinasc após a discussão do Grupo Técnico-Gestor	62,0%	0,75
% de óbitos que foram realizadas alterações nas causas do óbito no SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	86,0%	1
% de óbitos que foram realizadas alterações nas outras variáveis do SIM após discussão do Grupo Técnico-Gestor	93,0%	1
Subtotal		2,75=91,7%
Total		40=74,1%
Total ponderado pelo peso 70		54,5%

Figura 2. Relação do grau de implantação dos componentes da vigilância do óbito infantil e seus resultados com o modelo lógico. Recife, 2014



— Consistente - - - - - Parcialmente consistentes - - - - - Inconsistente

7 CONCLUSÃO

Os coeficientes de mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal mostraram uma tendência decrescente no período de 1980 a 2012 no Recife. A VOI revelou-se como importante instrumento para o aprimoramento das estatísticas vitais, contribuindo para a redução da incompletude das variáveis da DO, retificação dos dados e melhor definição das causas básicas e associadas, com conseqüentes alterações na classificação de evitabilidade do óbito. A correção desses indicadores é imprescindível para o aperfeiçoamento das políticas e programas de saúde voltados para a redução da mortalidade infantil.

Apesar da quase totalidade dos óbitos de menores de um ano sem malformação congênita, no Recife, terem sido investigados e discutidos, a investigação foi adequada em pouco mais da metade dos casos. A ocorrência da morte foi a dimensão melhor avaliada e pré-natal a mais deficiente. Identificaram-se diferenças significativas entre os DS nas suas diversas dimensões.

A elaboração do indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil, como o proposto neste estudo, possibilita aos profissionais e gestores das políticas de saúde da criança, identificar os pontos de estrangulamento da investigação dos óbitos para um melhor direcionamento das ações e contribui com a reflexão sobre esta vigilância em outros municípios e estados. Os resultados mostram o consenso de especialistas, embora se reconheça a sua provisoriedade, considerando que o perfil epidemiológico e a rede de assistência à saúde estão em constantes mudanças. Entretanto, configura-se como um instrumento útil para avaliação desta estratégia, podendo ser aproveitada na íntegra, parcialmente ou modificada, a depender da realidade dos territórios.

A análise da implantação da VOI indicou que esta estratégia não apresenta completa adesão às normas e diretrizes estabelecidas pelos documentos legais que a regulamentam, sendo identificados alguns aspectos com maior fragilidade, a serem necessariamente abalizados em intervenções direcionadas à melhoria desta vigilância.

A abordagem estrutura não foi considerada um problema para o funcionamento e realização das atividades da VOI. Contudo, no processo foram encontradas dificuldades relacionados ao não cumprimento do tempo hábil para notificação dos óbitos e a baixa participação de atores importantes para a discussão dos casos. Além disso, constatou-se uma insuficiente elaboração e envio dos relatórios contendo recomendações para às áreas responsáveis.

Nesta capital, a VOI diferencia-se por agregar na discussão os profissionais da assistência, vigilância e gestão. Todavia, essa inovadora proposta, que ao final do processo possibilita maior efetivação das recomendações, colaborando para o aprimoramento das práticas assistenciais, formação de trabalhadores e gestores da saúde, planejamento e organização da rede de atenção materno e infantil, foi o componente com menor grau de implantação, tendo dentre os motivos para esse desempenho, o medo dos profissionais de saúde de serem responsabilizados/penalizados. Para reverter esse equívoco recomenda-se que seja divulgado, por meio dos órgãos de classe, a finalidade reflexiva, propositiva, não coercitiva e punitiva, dessa proposta que busca evidenciar os determinantes e fatores de evitabilidade, propondo medidas de intervenção adequadas e oportunas.

Os desafios para um efetivo funcionamento da VOI e conseqüente redução da mortalidade infantil, necessita que os saberes científicos, organizacionais e experienciais se articulem apropriadamente. A discussão de um óbito infantil é uma situação-problema de circunstâncias reais, que leva à reflexão, para, na seqüência, decodificá-la, reconhecê-la e desnaturalizá-la.

O modelo lógico da VOI e a sua avaliação mostrou-se adequado ao assinalar a consistência das interrelações entre as atividades propostas e os efeitos esperados, passível de reprodutibilidade em outros cenários. Esse tipo de avaliação desempenha um papel formativo ao identificar fragilidades e potencialidade da estratégia, e contribuir com gestores e técnicos a atuar de acordo com as necessidades.

Recomenda-se a instituição de atividades permanentes de capacitação, supervisão, acompanhamento e controle de qualidade das atividades desenvolvidas na VOI para todos os níveis do sistema de saúde envolvidos nesta estratégia. Melhorar a realização desta vigilância é fundamental para o favorecimento de um ambiente crítico reflexivo sobre o cuidado à mulher e à criança e para a organização das redes temáticas de atenção à saúde nas diversas regiões de saúde.

REFERÊNCIAS

- ABOUZHR, C. et al. Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. Counting births and deaths 1. Series. *The Lancet*, London, v. 386, n. 10001, p. 1373-1385, out. 2015. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-60178](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-60178)>. Acesso em: 2 out. 2015.
- AQUINO, E. M. L. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 229-231, jan. 2006.
- ARREAZA, A. L. V.; MORAES, J. C. Contribuição teórico-conceitual para a pesquisa avaliativa no contexto de vigilância da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 2627-2638, ago. 2010.
- BAMBER, J. H.; KINSELLA, S. M. MBRRACE-UK – the new home for the Confidential Enquiries into Maternal Deaths – reports for the first time. *Anaesthesia*, London, v. 70, n. 1, p. 5–9, jan. 2015.
- BARBUSCIA, D. M.; RODRIGUES-JÚNIOR, A. L. Completude da informação nas Declarações de Nascido Vivo e nas Declarações de Óbito, neonatal precoce e fetal, da região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2000-2007. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1192-1200, jun. 2011.
- BARROS, F. C. et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. *American Journal of Public Health*, New York, v. 100, n. 10, p. 1877-1889, oct. 2010.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde. *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal*. 2. ed. Brasília, DF; Ministério da Saúde, 2009a.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 fev. 2009b, Seção 1:37.
- BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Pacto pela redução da mortalidade infantil no Nordeste e Amazônia Legal*. Brasília, DF; Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância à Saúde. Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a regulamentação da Vigilância de Óbitos Infantis e Fetais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF; 11 jan. 2010, n. 7.
- BRASIL. Departamento de Informática do SUS. *Informações de Saúde*. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em: 1 mar. 2016.
- CAETANO, S. F.; VANDERLEI, L. C. M.; FRIAS, P. G. Avaliação da completude dos instrumentos de investigação do óbito infantil no município de Arapiraca, Alagoas. *Cadernos de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 309-317, jul/set. 2013.

- CAMPOS, D. et al. Uso da autópsia verbal na investigação de óbitos com causa mal definida em Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 1221-1233, jun. 2010.
- CHAMPAGNE, F. et al. A avaliação no campo da saúde: conceitos e métodos. In: BROUSSELLE, A., et al. *Avaliação: conceitos e métodos*. Rio de Janeiro; Ed. Fiocruz, 2011a, p. 41-60.
- CHAMPAGNE, F. et al. A análise de implantação. In: BROUSSELLE, A., et al. *Avaliação: conceitos e métodos*. Rio de Janeiro; Ed. Fiocruz, 2011b, p. 217-238.
- CHEN, H. T. *Practical Program Evaluation: assessing and improving, planning, implementations, and effectiveness*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2005.
- CONTANDRIOPOULOS, A-P. Avaliando a institucionalização da avaliação. *Ciências e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 705-711, jul/set. 2006.
- COSTA, J. M. B. S.; FRIAS, P. G. Avaliação da completude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. *Ciências e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1267-1274, 2011.
- DENIS, J. L. Institucionalização da avaliação na administração pública. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 10, supl. 1, p. s229-s333, nov. 2010.
- DUTRA, I. R. et al. Investigation of infant and fetal deaths in Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil. *Revista Mineira de Enfermagem* [Internet], Minas Gerais, v. 19, n. 3, p. 605-611. jul/set 2015. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1026>>. Acesso em: 20 abr 2016.
- FELISBERTO, E. Da teoria à formulação de uma Política Nacional de Avaliação em Saúde: reabrindo o debate. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 553-563, jul/set. 2006.
- FELISBERTO, E, et al. Contribuindo com a institucionalização da avaliação em saúde: uma proposta de auto-avaliação. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 2091-2102, set. 2008.
- FIGUEIRÓ, A. C.; FRIAS, P. G.; NAVARRO, L. M. Avaliação em saúde: conceitos básicos para a prática das instituições. In: SAMICO, I. et al. *Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais*, Rio de Janeiro: MedBook, 2010, p. 1-13.
- FIGUEIROA, B. Q. et al. Análise da cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Olinda, Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 475-484, mar 2013.
- FRANÇA, E.; LANSKY, S. *Demografia e Saúde: Contribuição para análise de situação e tendência*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009.
- FRANÇA, E. et al. Ill-defined causes of death in Brazil: a redistribution method based on the investigation of such causes. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo; v. 48, n. 4, p. 671-681, ago. 2014.

FRIAS, P. G. et al. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde - estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 78, n. 6, p. 509-516, nov/dez. 2002.

FRIAS, P. G. et al. Avaliação da adequação das informações de mortalidade e nascidos vivos no estado de Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 671-681, abr. 2010.

FRIAS, P. G.; SZWARCOWALD, C. L.; LIRA, P. I. C. Estimação da mortalidade infantil no contexto de descentralização do sistema único de saúde (SUS). *Revista Brasileira de Saúde Materno e Infantil*, Recife, v. 11, n. 4, p. 463-470, out/dez. 2011.

FRIAS, P. G. et al. Correcting vital information: estimating infant mortality, Brazil, 2000-2009. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1048-1058, dez. 2013.

FRIAS, P. G.; SZWARCOWALD, C. L.; LIRA, P. I. C. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 10, p. 2068-2080, out. 2014.

GONCALVES, A. C. et al. Social inequalities in neonatal mortality and living condition. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 682-691, set. 2013.

GROVE, J. et al. Maternal, newborn, and child health and the Sustainable Development Goals—a call for sustained and improved measurement. *The Lancet*, London, v. 386, 2015.

GUIMARÃES, M. J. B. et al. Condição de vida e mortalidade infantil: diferenciais intra-urbanos no Recife, Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1413-1424, set/out, 2003.

HARTZ, Z. M. A. Do monitoramento do desempenho ao desempenho do monitoramento: novas oportunidades para a Avaliação na gestão da Vigilância em Saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1221-1222, maio 2013.

IBGE. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=261160&idtema=67&search=pernambuco|recife|censo-demografico-2010:-resultados-do-universo-caracteristicas-da-populacao-e-dos-domicilios>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

JODAS, D. A. et al. Atendimento à criança e às mães: investigação do óbito evitável em menores de cinco anos. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 32, n. 4, p. 669-675, dez. 2011.

JODAS, D. A. et al. Análise dos óbitos evitáveis de menores de cinco anos no município de Maringá-PR. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 263-270, abr/jun 2013.

JORGE, M. H. P. M.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 643-654, maio/jun. 2007.

JORGE, M. H. P. M.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil. *Caderno de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 7-18, jan/mar. 2010.

KALTER, H. D. et al. Social autopsy for maternal and child deaths: a comprehensive literature review to examine the concept and the development of the method. *Population Health Metrics*, London, v. 9, n. 45, p. 1-13, 2011.

LOURENCO, E. C. et al. Variáveis de impacto na queda da mortalidade infantil no Estado de São Paulo, Brasil, no período de 1998 a 2008. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 2055-2062, jul 2014.

LUQUETTI, D. V.; KOIFMAN, R. J. Qualidade da notificação de anomalias congênicas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1756-1765, set. 2010.

MACENTE, L. B.; ZANDONADE, E. Avaliação da completude do Sistema de Informação sobre Mortalidade por suicídio na região Sudeste, Brasil, no período de 1996 a 2007. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Rio de Janeiro, v. 59, n. 3, p. 173-181, 2010.

MAIA, L. T. S.; SOUZA, W. V.; MENDES, A. C. G. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2163-2176, nov. 2012.

MAIA, L. T. S.; SOUZA, W. V.; MENDES, A. C. G. A contribuição do linkage entre o SIM e SINASC para a melhoria das informações da mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 15, n. 1, p. 57-66, jan/mar. 2015.

MALTA, D. C. et al. Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 481-491, mar. 2010.

MANSANO, N. H. et al. Comitês de Prevenção da mortalidade infantil no Paraná, Brasil: implantação e operacionalização. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 329-332, jan/fev. 2004.

MARTINELLI, K. G. et al. Adequação do processo da assistência pré-natal segundo os critérios do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento e Rede Cegonha. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 56-64, fev. 2014.

MATHIAS, T. A. F.; ASSUNÇÃO, N. A.; SILVA, G. F. Infant deaths investigated by the Prevention Committee of Infant Mortality in region of Paraná State. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 445-453, set. 2008.

MATHIAS, T. A. F. et al. Atividades de extensão universitária em comitê de prevenção de mortalidade e estatísticas de saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 62, n. 2, p. 305-311, mar/abr. 2009.

MELO, C. M. et al. Qualidade da informação sobre óbitos por causas externas em município de médio porte em Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 9, p. 1999-2004, set. 2014.

- MENDES, A. C. G. et al. Uso da metodologia de relacionamento de bases de dados para qualificação da informação sobre mortalidade infantil nos municípios de Pernambuco. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 12, n. 3, p. 243-249, ago/set. 2012.
- MERALI, H. S. et al. Audit-identified avoidable factors in maternal and perinatal deaths in low resource settings: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, Toronto, v. 14, n. 280, p. 1-12, 2014.
- MURAKAMI, G. F.; GUIMARÃES, M. J. B.; SARINHO, S. W. Desigualdades sociodemográficas e causas de morte em menores de cinco anos no estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 11, n. 2, p. 139-152, abr/jun. 2011.
- NAÇÕES UNIDAS. *2015—time for global action for people and planet*. New York, 2015. Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment>. Acesso em: 16 set. 2015.
- NAKAMURA, H. Y. et al. Sistemas de informação em saúde e a gestão do cuidado na atenção primária em um Município de Grande Porte. *Memorias Convención Internacional de Salud Pública. Cuba Salud*. La Habana, p. 3-7, dec. 2012.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionas à Saúde (CID10)*. 8. Ed. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2000.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Death reviews: maternal, perinatal and child*. Genebra, 2013. Disponível em: <http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/ks27/en/>. Acesso em: 24 jan. 2016.
- PAIVA, N. S. et al. Sistema de informações sobre nascidos vivos: um estudo de revisão. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, supl.1, p.1211-1220, 2011.
- PEDRAZA, D. F. Qualidade do sistema de informações sobre nascidos vivos (Sinasc): análise crítica da literatura. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p.2729-2737, out. 2012.
- PEREIRA, C. C. B. et al. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 13, n. 1, p. 39-49, jan/mar. 2013.
- PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. *Mortalidade infantil em Pernambuco (1980-1991): geografia, magnitude e significados*. Recife, 1996.
- POLGLIANE, R. B. S. et al. Adequação do processo de assistência pré-natal segundo critérios do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento e da Organização Mundial de Saúde. *Ciência Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 1999-2010, jul. 2014.
- RAMALHO, M. O. A. et al. Avaliação da incompletude da declaração de óbitos de menores de um ano em Pernambuco, Brasil, 1999-2011. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 9, p. 2891-2898, 2015.

- RASELLA, D. et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *The Lancet*, London, v. 382, n. 9886, p. 57-64, jul. 2013.
- RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde. *Projeto de implantação da vigilância do óbito infantil no Recife*. Recife, 2002.
- RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde. *Relatório de prestação de contas – 1ª Quadrimestre de 2016*. Recife, 2016.
- ROCHA, R. et al. Aplicação da técnica de linkage entre as bases de dados de nascidos vivos e óbitos para estudo da mortalidade neonatal no Recife (PE), Brasil. *Revista Espaço para a Saúde*, Londrina, v. 12, n. 2, p. 38-44, jun 2011.
- RODRIGUES, M. et al. Análise espacial da mortalidade infantil e adequação das informações vitais: uma proposta para definição de áreas prioritárias. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 2047-2054, 2014.
- ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 701-714, mar. 2007.
- SANTANA, I. P. et al. Aspects of infant mortality, according to an investigation of death. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 556-562, 2011.
- SANTANA, M.; AQUINO, R; MEDINA M. G. Effect of the Family Health Strategy on surveillance of infant mortality. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 59-67, fev. 2012.
- SANTOS, H. G. et al. Mortes infantis evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde: comparação de duas coortes de nascimentos. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 907-916, mar. 2014a.
- SANTOS, H. G. et al. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 313-322, abr/jun. 2014b.
- SHRESTHA, S. et al. Perinatal mortality audit. *Nepal Medical College Journal*, Jorpati, v. 12, n. 4, p. 257-259, dez. 2010.
- SILVA, V. L. S. et al. Mortalidade infantil na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período 2005-2008: uso da investigação de óbitos na análise das causas evitáveis. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 21 n. 2, p. 265-274, jun. 2012.
- SILVA, R S. et al. Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc – nos estado da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 22, n. 2, p. 347-352, abr/jun. 2013.
- SILVA, L. P. et al. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informações sobre Mortalidade no período neonatal, Espírito Santo, Brasil, de 2007 a 2009. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 2011-2020, 2014.

SOUZA, L. E. P. F.; SILVA, L. M. V.; HARTZ, Z. M. A. Conferência de consenso sobre a imagem-objetivo da descentralização da atenção à saúde no Brasil. In: HARTZ, Z.M.A.; SILVA, L.M.V. *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2010, p. 65-102.

STRATULAT, P. et al. The experience of the implementation of perinatal audit in Moldova. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, Malden, v. 121, suppl 4, p. 167-171, set. 2014.

UNICEF. *Levels & Trends in Child Mortality: Report 2015 Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation*. New York, sep. 2015.

UNITED KINGDOM. Department for Education. *Child death reviews: forms for reporting child deaths*. Disponível em: <<http://www.nrhmhp.gov.in/sites/default/files/files/Child%20death%20Review%20guidelines.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2016.

VANDERLEI, L. C. M.; FRIAS, P. G. Advances and challenges in maternal and child health in Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 15, n. 2, p. 157-158, jun. 2015.

VANDERLEI, L. C. M.; NAVARRETE, M. L. V. Preventable infant mortality and barriers to access to primary care in Recife, Northeastern Brazil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 379-389, abr. 2013.

VENÂNCIO, S. I.; PAIVA, R. O processo de implantação dos Comitês de Investigação do Óbito Infantil no Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 10, n. 3, p. 369-375, jul/set. 2010.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *The Lancet*, London, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, maio 2011.

APÊNDICE A – Questionários aplicado nas entrevistas



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

QUESTIONÁRIO #1

Respondente: Responsável pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade

Doutorado em Saúde Pública

Pesquisa sobre Avaliação da Implantação da Vigilância do Óbito Infantil na Cidade do Recife-PE

Componente: Identificação dos óbitos infantis

Abordagem: Estrutura

1. Existe transporte disponível para realização das atividades do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)?

- Sempre – 80 a 100%
 Frequentemente – 60 a 79%
 Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39%
 Muito raramente – <20%

1.1 Explique a rotina de disponibilidade do transporte para o SIM:

2. Existe técnico com competência para realização da retroalimentação das Declarações de Óbito (DO)?

Sim Não

3. Existe impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades do SIM?

- Sempre – 80 a 100%
 Frequentemente – 60 a 79%
 Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39%
 Muito raramente – <20%

3.1 Explique a rotina de disponibilidade de impressora ou copiadora para o SIM:

4. Existe disponibilidade de papel para realizar as atividades do SIM?

- Sempre – 80 a 100%
 Frequentemente – 60 a 79%
 Algumas vezes – 40 a 59% ()
 Raramente – 20 a 39%
 Muito raramente – <20%

4.1 Explique a rotina de disponibilidade de papel para o SIM:

5. Existe técnico com competência para realizar a triagem das DO dos óbitos infantis de mães residentes no Recife?

Sim Não

6. Qual o número de técnicos responsáveis pela Vigilância do Óbito Infantil (VOI) no nível central?

7. Existe transporte disponível para a realização das atividades da VOI no nível central?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59% ()
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

7.1 Explique a rotina de disponibilidade do transporte para a VOI:

Componente: Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais

Abordagem: Estrutura

8. Existe digitador no nível central com competência para realizar as correções proposta pelo grupo técnico-gestor nos bancos de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e SIM?

Sim Não

9. Existe técnico da VOI no nível central com competência para realizar a digitação da ficha síntese no SIM-Web?

Sim Não



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

QUESTIONÁRIO #2

Respondente: Responsáveis pela Vigilância do Óbito Infantil no Nível Central

Doutorado em Saúde Pública

Pesquisa sobre Avaliação da Implantação da Vigilância do Óbito Infantil na Cidade do Recife-PE

Componente: Investigação epidemiológica

Abordagem: Estrutura

1. Os responsáveis pela Vigilância do Óbito Infantil (VOI) no nível central participaram de alguma capacitação, treinamento, palestra, curso ou sensibilização sobre esta vigilância?

Sim

Não

Se sim, responda as questões seguintes:

1.1 Quantas?

1.2 Qual(is)?

1.3 Quando foi a última?

2. Qual a proporção de técnicos responsáveis pela VOI no nível central com competência para realização da investigação dos óbitos nos serviços de necropsia?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

Componente: Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais

Abordagem: Processo

3. Qual a proporção de óbitos infantis que foram realizadas alterações no banco do Sistema de Informações de Natalidade (Sinasc) após a discussão do grupo-técnico gestor?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

4. Qual a proporção de óbitos infantis que foram realizadas alterações nas causas do óbito / banco do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) após a discussão do grupo-técnico gestor?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

5. Qual a proporção de óbitos infantis que foram realizadas alterações nas outras variáveis do SIM após a discussão do grupo-técnico gestor?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

Componente: Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais
Abordagem: Resultado

6. Qual a proporção de completude das variáveis das Declarações de Nascidos Vivos (DN) dos óbitos infantis, registrados no Sinasc, após a discussão do grupo-técnico gestor?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

7. Qual a proporção de óbitos infantis com causa básica definida, após a discussão do grupo-técnico gestor?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

8. Qual a proporção de completude das variáveis das Declarações de Óbitos (DO) infantis registrados no SIM, após a discussão do grupo-técnico gestor?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

9. Qual a proporção de óbitos infantis com causa básica modificado no SIM após a discussão do grupo-técnico gestor?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

10. Qual a proporção de óbitos infantis com registro nas causas do óbito de doença de notificação compulsória (DNC) informados para a vigilância epidemiológica do nível central?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

11. Qual a proporção de óbitos infantis com a ficha síntese digitada no SIM-Web?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

QUESTIONÁRIO #3

Respondente: Responsáveis pela Vigilância do Óbito Infantil nos Distritos Sanitários

Doutorado em Saúde Pública

Pesquisa sobre Avaliação da Implantação da Vigilância do Óbito Infantil na Cidade do Recife-PE

Componente: Identificação dos óbitos infantis

Abordagem: Estrutura

1. Qual o número de técnicos responsáveis pela Vigilância do Óbito Infantil (VOI) no Distrito Sanitário (DS)?

2. O(s) responsável(is) pela VOI no DS participaram de alguma capacitação, treinamento, palestra, curso ou sensibilização sobre VOI?

Sim Não

Se sim, responda as questões seguintes:

2.1 Qual(is)?

2.2 Quantas?

2.3 Quando foi a última?

3. Neste DS, existe disponível o formulário específico para validação do endereço de residência?

Sim Não
Componente: Identificação dos óbitos infantis

Abordagem: Processo

4. O formulário específico para validação do endereço de residência é utilizado para confirmação do endereço da mãe?

Sim Não

5. Qual a proporção de equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) que realizam a validação do endereço dos óbitos residentes na sua área?

 Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59% Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

6. Qual a proporção de equipes do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) que realizam a validação do endereço dos óbitos residentes na sua área?

 Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59% Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

Componente: Investigação epidemiológica
Abordagem: Estrutura

7. Neste DS existe disponível a ficha confidencial de investigação do óbito infantil?

Sim

Não

8. Existe transporte disponível para realização das atividades da VOI no DS?

Sempre – 80 a 100%

Frequentemente – 60 a 79%

Algumas vezes – 40 a 59%

Raramente – 20 a 39%

Muito raramente – <20%

8.1 Explique a rotina de disponibilidade do transporte para a VOI:

9. Qual a proporção de equipas da ESF que foram capacitadas para a VOI?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

10. Qual a proporção de equipas do PACS que foram capacitadas para a VOI?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

Componente: Investigação epidemiológica
Abordagem: Processo

11. A ficha confidencial de investigação do óbito infantil é utilizada para a investigação do óbito?

Sim

Não

12. Qual a proporção de equipas da ESF que realizam investigação domiciliar dos óbitos residentes na sua área?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

13. Qual a proporção de equipas da ESF que realizam investigação ambulatorial dos óbitos residentes na sua área?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

14. Qual a proporção de equipas do PACS que realizam investigação domiciliar dos óbitos residentes na sua área?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

15. Qual a proporção de equipas do PACS que realizam investigação ambulatorial dos óbitos residentes na sua área?

Todos – 80 a 100%

Maioria – 60 a 79%

Alguns – 40 a 59%

Poucos – 20 a 39%

Pouquíssimos – <20%

Componente: Discussão dos óbitos

Abordagem: Estrutura

16. Existe computador disponível para a realização das atividades da VOI no DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

16.1 Explique a rotina de disponibilidade de computador para a VOI:

17. Existe impressora ou copiadora disponível para realizar as atividades da VOI no DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

17.1 Explique a rotina de disponibilidade de impressora ou copiadora para a VOI:

18. Existe disponibilidade de papel para realizar as atividades da VOI no DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

18.1 Explique a rotina de disponibilidade de papel para a VOI:

19. Existe telefone/fax disponível para realizar as atividades da VOI no DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

19.1 Explique a rotina de disponibilidade de telefone/fax para a VOI:

20. Neste DS, existe disponível a ficha síntese do óbito infantil?

- Sim Não

21. Qual a disponibilidade de sala para realização da reunião de discussão do óbito infantil?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

21.1 Explique a rotina de disponibilidade de sala para a realização de discussão do óbito infantil:

22. Qual o principal local utilizado para realização da reunião de discussão do óbito infantil?

Componente: Discussão dos óbitos

Abordagem: Processo

23. Qual a periodicidade da realização das reuniões de discussão dos óbitos infantis?

24. Existe registro oficial (ata) das reuniões realizadas?

Sim Não

24.1 Se não, que outra(s) alternativa(s) é utilizada para documentar a reunião (muitos podem ter apenas a lista de frequência das reuniões)?

25. Qual a proporção de óbitos infantis com o resumo elaborado para as reuniões de discussão?

Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%

26. Quais os principais meios de convocação do grupo técnico-gestor da VOI para a discussão do óbito?

Telefone/fax Comunicação interna Email Mais de uma destas formas

27. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação do(a) médico(a) da equipe da ESF?

Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

28. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação do(a) enfermeiro(a) da equipe da ESF?

Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

29. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação do(a) Agente Comunitário de Saúde (ACS) da equipe da ESF?

Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

30. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação do(a) enfermeiro(a) do PACS?

Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

31. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação do(a) ACS do PACS?

Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

32. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação de representante dos estabelecimentos de saúde (ambulatórios) envolvidos na atenção à gestante e à criança?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

33. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação de representante dos hospitais envolvidos na atenção à gestante e à criança?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

34. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação de representante do estabelecimento de saúde onde ocorreu o óbito?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

35. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da área de vigilância à saúde do DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

36. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da área de vigilância à saúde do nível central?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

37. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da política de saúde da criança e adolescente do DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

38. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da política de saúde da criança e adolescente do nível central?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

39. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da política de saúde da mulher do DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

40. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da política de saúde da mulher do nível central?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

41. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da política de atenção primária do DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

42. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação dos(as) gestores(as)/técnicos(as) da política de atenção primária do nível central?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

43. Qual a proporção de reuniões dos óbitos infantis com a participação do(a) gerente do DS?

- Sempre – 80 a 100% Frequentemente – 60 a 79% Algumas vezes – 40 a 59%
 Raramente – 20 a 39% Muito raramente – <20%

44. A ficha síntese é utilizada para a conclusão do óbito após a discussão do caso?

- Sim Não

Componente: Encaminhamento das propostas de promoção e atenção à saúde e correção das estatísticas oficiais
Abordagem: Resultado

45. De que forma é realizada a divulgação dos dados (evitabilidade e recomendações) obtidos nas reuniões de discussão dos óbitos infantis?

- Reuniões Boletim Relatório Outro Qual? _____

Se é por meio de relatório, responda a questão seguinte:

45.1 Qual a proporção de óbitos infantis discutidos com relatório da discussão elaborado e enviado?

- Todos – 80 a 100% Maioria – 60 a 79% Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39% Pouquíssimos – <20%



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

QUESTIONÁRIO #4

Respondente: Responsável pelos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco

Doutorado em Saúde Pública

Pesquisa sobre Avaliação da Implantação da Vigilância do Óbito Infantil na Cidade do Recife-PE

Componente: Investigação epidemiológica

Abordagem: Estrutura

1. Qual o número de Núcleos de Epidemiologia Hospitalar (NEH) capacitados na investigação hospitalar dos óbitos infantis?

Componente: Investigação epidemiológica

Abordagem: Processo

2. Qual o número de NEH que realizam investigação hospitalar dos óbitos infantis ocorridos no seu estabelecimento?

3. Qual o número de NEH que estão enviando a investigação hospitalar dos óbitos infantis ocorridos no seu estabelecimento para a secretaria de saúde?

4. Dos NEH que realizam a investigação hospitalar, qual a proporção de óbitos infantis que a ficha de investigação hospitalar é preenchida?

- Todos – 80 a 100%
 Maioria – 60 a 79%
 Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39%
 Pouquíssimos – <20%

5. Os NEH facilitam o acesso aos prontuários dos óbitos infantis para a realização da investigação hospitalar (caso eles não realizem) ou complementação da investigação realizada?

- Sim
 Não

5.1. Se sim, qual a proporção de NEH que facilitam o acesso aos prontuários dos óbitos infantis ocorridos no seu estabelecimento?

- Todos – 80 a 100%
 Maioria – 60 a 79%
 Alguns – 40 a 59%
 Poucos – 20 a 39%
 Pouquíssimos – <20%

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Desde logo fica garantido o sigilo das informações. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Avaliação da implantação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE

Pesquisadores Responsáveis:

Conceição Maria de Oliveira, Doutoranda em Saúde Pública – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães / CPqAM-Fiocruz.

Cristine Vieira do Bonfim, Pesquisadora da Fundação Joaquim Nabuco / Fundaj-MEC.

Zulma Maria Medeiros, Pesquisadora do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães / CPqAM-Fiocruz.

Telefones para contato (inclusive ligações a cobrar): (81) 8825-1820 / 3355-2056 / 2101-2662.

O objetivo da pesquisa é avaliar a implantação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE. Trata-se de uma pesquisa avaliativa das dimensões da estrutura e do processo de trabalho e análise dos aspectos do contexto que possam influenciar no grau de implantação da vigilância do óbito infantil nos distritos sanitários do Recife.

Será garantido o compromisso ético de utilização das informações para efeito de pesquisa segundo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando sempre o sigilo e a confidencialidade das informações.

Este estudo terá como benefícios contribuir para a iniciativa do Ministério da Saúde ao se propor a avaliar a vigilância dos óbitos infantis no Recife. Esta avaliação possibilitará um conhecimento mais específico das causas dos óbitos e dos seus fatores de evitabilidade, sendo importante para a identificação do impacto das modificações socioeconômicas e ambientais e dos serviços de saúde. A referida pesquisa será desenvolvida de forma a possibilitar risco-mínimo aos participantes, apesar pode ocasionar constrangimento aos mesmos ao participar da entrevista.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “Avaliação da implantação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-PE”, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____

sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos, que pode ser de constrangimento ao participar da entrevista, e os benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido o sigilo das informações e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade no desenvolvimento das minhas atividades.

Local e data _____ / _____ / _____.

Assinatura do sujeito: _____

Assinatura do pesquisador: _____

ANEXO A – Carta de anuência da Secretaria de Saúde do Recife

Prefeitura do Recife
Secretaria de Saúde

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo **Conceição Maria de Oliveira**, pesquisadora do curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães / Fundação Oswaldo Cruz - CPqAM/FIOCRUZ, a desenvolver pesquisa na Gerência de Atenção à Saúde da Criança e Adolescente, da Secretaria de Saúde do Recife, sob o título: "**Avaliação da implementação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife**", sendo orientada por Zulma Maria de Medeiros e co-orientada por Idê Gomes Dantas Gurgel e Cristine Vieira do Bonfim.

Estarei ciente que me são resguardados e abaixo listados:

- O cumprimento das determinações éticas da resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde.
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa;
- A liberdade de recusar a participar ou retirar minha anuência, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;
- A garantia de que nenhuma das pessoas envolvidas será identificada e terá assegurado privacidade quanto aos dados envolvidos na pesquisa;
- Não haverá nenhuma despesa para a Secretaria de Saúde do Recife decorrente da participação na pesquisa.

O(s) pesquisador(es) comprometem-se a trazer para esta diretoria o relatório final da pesquisa através de cópia em *Compact Disk* (CD), uma vez que só serão autorizadas novas pesquisas se não houver pendências de devolutiva do serviço.

Tenho ciência do exposto e concordo em fornecer subsídios para a pesquisa.

Recife, 21 de janeiro de 2013.

Juliana Siqueira
Gerente de Formação e Educação na Saúde

Washington Cavalcanti
Gerente de Planejamento, Monitoramento e
Avaliação da Gestão do Trabalho
DGGTES/ISS - Mat. nº 68.752-9

ANEXO B – Comprovante de aprovação do comitê de ética em pesquisa



Título do Projeto: “Avaliação da implementação da vigilância do óbito infantil na cidade do Recife-pe”.

Pesquisador responsável: Conceição Maria de Oliveira.

Instituição onde será realizado o projeto: CPqAM/FIOCRUZ

Data de apresentação ao CEP: 20/11/12

Registro no CEP/CPqAM/FIOCRUZ: 38/12

Registro no CAAE: 07336313.6.0000.5190

PARECER Nº 12/2013

O Comitê avaliou as modificações introduzidas e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 196/96, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 03 de abril de 2016. Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 03 de abril de 2013.

Janaina Campos de Miranda
Coordenadora do CEP/CPqAM

Janaina Campos de Miranda:
Pesquisadora em Saúde Pública:
Coordenadora
Mat. SIAPE 484777
CEP / CPqAM / FIOCRUZ

Observação:

Anexos:

- Orientações ao pesquisador para projetos aprovados;
- Modelo de relatório anual com 1º prazo de entrega para 03/04/2014.

Campus da UFPE - Av. Moraes Rego, s/n
CEP 50.670-420 Fone: (81) 2101.2639
Fax: (81) 3453.1911 | 2101.2639
Recife - PE - Brasil
comitedeetica@cpqam.fiocruz.br



ANEXO C – Comprovante do aceite para publicação do Artigo 1 na revista Epidemiologia e Serviços de Saúde

04/11/2016

[RESS] EXPERIÊNCIA DA VIGILÂNCIA DO ÓBITO INF... - CONCEICAO MARIA DE OLIVEIRA

[RESS] EXPERIÊNCIA DA VIGILÂNCIA DO ÓBITO INFANTIL NUMA CIDADE DO NORDESTE DO BRASIL

De: Angela Maria Marques <noreply.ojs@scielo.org>

Qui 15/09/2016 16:35

Para: CONCEICAO MARIA DE OLIVEIRA <coliveira@recife.pe.gov.br>;

1 anexos (111 KB)

166107-810826-6-MANUSCRITO REV_AUT-ED_15set16.doc;

Estimada Conceição Maria de Oliveira,

O Núcleo Editorial da Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde (RESS) informa que, após a avaliação dos pareceres elaborados por revisores ad hoc, o manuscrito intitulado "EXPERIENCIA DA VIGILÂNCIA DO ÓBITO INFANTIL NUMA CIDADE DO NORDESTE DO BRASIL" foi considerado aceitável para publicação, com necessidade de reformulação.

Reiteramos que, conforme o fluxo editorial da RESS, os manuscritos somente serão considerados aceitos para publicação após aprovação final pelo Comitê Editorial da RESS.

Os pareceres se encontram anexados a esta mensagem. Todos os comentários e sugestões do núcleo editorial devem ser considerados e respondidos, item por item, em carta aos editores.

Para as sugestões que forem atendidas, deverá ser realizada a alteração realizada no manuscrito, utilizando a ferramenta "Controlar alterações" (na aba "Revisão" do Word). As sugestões que não forem consideradas deverão ser justificadas com fundamentação científica.

Solicita-se que a versão reformulada, juntamente com a carta aos editores, seja enviada no prazo máximo de 05 dias (20/09/2010).

A versão reformulada será novamente avaliada pelo Núcleo Editorial, considerando as instruções aos autores da RESS e os itens solicitados na revisão técnica.

Nesta etapa, poderá haver mais de uma rodada de revisão. Os manuscritos somente serão considerados aceitos para publicação após aprovação final pelo Comitê Editorial da RESS.

Reiteramos o agradecimento por sua colaboração com nossa revista.

Por favor, confirme o recebimento desta mensagem.

Cordialmente,

Núcleo Editorial
Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde

ANEXO D – Comprovante de aprovação e publicação *on line* do Artigo 3 na revista Ciência e Saúde Coletiva

13/07/2016

Seu artigo foi avaliado - CONCEICAO MARIA DE OLIVEIRA

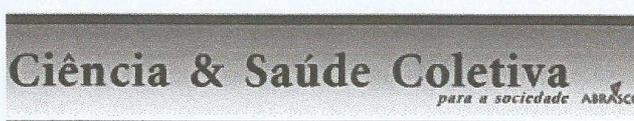
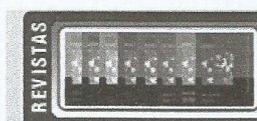
Seu artigo foi avaliado

Revista Ciência & Saúde Coletiva <cienciaeaudedeoletiva@fiocruz.br>

sex 24/06/2016 12:36

Caixa de Entrada

Para: CONCEICAO MARIA DE OLIVEIRA <coliveira@recife.pe.gov.br>;



Prezado(a) colega Conceição Maria Oliveira,

seu artigo, **ADEQUAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO DOS ÓBITOS INFANTIS NO RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL**, acaba de ser **aprovado** pela Editoria da Revista Ciência & Saúde Coletiva.

Atenção!

[Consulte aqui informações complementares sobre a tradução dos artigos]

Esta mensagem tem a finalidade de lhe pedir consentimento para divulgá-lo na página www.cienciaeaudedeoletiva.com.br. Sendo positiva sua aquiescência, por favor preencha o documento abaixo e o devolva imediatamente por correio e assinado com caneta esferográfica azul. Seu artigo será divulgado no prazo de 48 horas após a Editoria da Revista receber sua permissão. Informo-lhe que, uma vez publicado, seu artigo poderá ser, imediatamente, incorporado a seu currículo. Na página onde for divulgado o artigo haverá orientação de como citá-lo. Quando seu artigo for publicado na Revista impressa, imediatamente sairá da página e poderá ser acessado pela base scielo www.scielo.org.

Declaração de consentimento de publicação *on-line*

Eu, **Conceição Maria Oliveira**, autor do artigo cujo título é **ADEQUAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO DOS ÓBITOS INFANTIS NO RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL**, recém-aprovado pela Revista *Ciência & Saúde Coletiva*, dou meu consentimento para sua divulgação na página web da referida revista. Igualmente consinto que, caso seja de interesse público, o conteúdo deste artigo seja divulgado para a mídia, contribuindo para a construção de uma ciência que sirva à sociedade.

Data e Local:.....
Nome ou assinatura eletrônica.....

Caso seja negativa sua resposta, por favor, preencha o documento abaixo:

Eu, **Conceição Maria Oliveira**, autor do artigo cujo título é **ADEQUAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO DOS ÓBITOS INFANTIS NO RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL**, recém-aprovado pela Revista *Ciência & Saúde Coletiva*, depois de conhecer as condições de publicação on-line, não consinto que este texto seja divulgado na página web www.cienciaeaudedeoletiva.com.br e nem para a mídia.

Data e Local:.....
Nome ou assinatura eletrônica.....