

## Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco

Cândida Correia de Barros Pereira <sup>1</sup>  
 Suely Arruda Vidal <sup>2</sup>  
 Patrícia Ismael de Carvalho <sup>3</sup>  
 Paulo Germano de Frias <sup>4</sup>

### *Evaluation of the Live Birth Information System (SINASC) in the Brazilian State of Pernambuco*

<sup>1</sup> Gerência de Monitoramento e Vigilância de Eventos Vitais. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Recife, PE, Brasil.

<sup>2,4</sup> Grupo de Estudos de Avaliação em Saúde. Instituto de Medicina Integral de Pernambuco Prof. Fernando Figueira. Recife, PE, Brasil. E-mail: suely@imip.org.br

<sup>3</sup> Diretoria Geral de Informações e Ações Estratégicas em Vigilância epidemiológica. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Recife, PE, Brasil.

#### Abstract

*Objectives: to evaluate the implantation stage of the Live Birth Information System (Sinasc) in the Brazilian State of Pernambuco.*

*Methods: an implantation analysis type evaluative study was carried out relating the degree of implantation with the results. The degree of implantation was measured by way of normative assessment, using the approach developed by Donabedian (1980). The study was divided into two stages: 1) a logical model was built up, revealing the components of the system, after consultation of documents and the development of a matrix of indicators and judgments; 2) individual interviews and direct observations were carried out using the matrix of indicators at State and regional level, along with analysis of documents and the SINASC database.*

*Results: the results show the SINASC to be "implanted" (80.8%) at central State level, while at regional level the degree of implantation varies from "partial advanced implantation" (69.3%) to "partial initial implantation" (43.3%).*

*Conclusions: this study revealed organizational and operational details of the Sinasc that need to be implemented in order to maintain ideal coverage and excellence in the provision of information.*

**Key words** Health evaluation, Information systems, Live birth

#### Resumo

*Objetivos: avaliar o estágio de implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco.*

*Métodos: trata-se de uma pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação, que relaciona o grau de implantação aos resultados. Para aferição do grau de implantação foi realizada uma avaliação normativa, segundo a abordagem de Donabedian (1980). O estudo foi desenvolvido em duas etapas: 1ª) Foi construído o modelo lógico expondo os componentes do sistema, após consulta aos documentos, e elaborada a matriz de indicadores e de julgamento; 2ª) Foram realizadas: entrevistas individuais e observação direta, de acordo com a matriz de indicadores no âmbito estadual e regional; análise dos documentos e do banco de dados do Sinasc.*

*Resultados: os resultados mostraram o Sinasc como "implantado" (80,8%) no nível central estadual, enquanto no âmbito regional o grau de implantação variou entre "parcialmente implantado avançado" (69,3%) e "parcialmente implantado incipiente" (43,3%).*

*Conclusões: este estudo revelou aspectos organizacionais e operacionais do Sinasc que precisam ser implementados para manter o padrão de cobertura ideal e excelente qualidade das informações.*

**Palavras-chave** Avaliação em saúde, Sistemas de informação, Nascimento vivo

## Introdução

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), concebido em 1989 pelo Ministério da Saúde (MS), foi implantado paulatinamente no Brasil a partir de 1990, chegando a Pernambuco em meados de 1992, estando descentralizado para todas as 11 regionais de saúde e em seus municípios de abrangência.<sup>1</sup> Anteriormente, desde a década de 1970, as informações sobre os nascimentos eram registradas nos Cartórios de Registro Civil e divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>2,3</sup>

O Sinasc surgiu em decorrência da existência de sub-registro de nascimentos e da necessidade de obter informações sobre a saúde do recém-nascido e de características maternas, ausentes no registro civil. Seus dados são provenientes da Declaração de Nascido Vivo (DN), instrumento padronizado em todo o território nacional. A DN contém campos para preenchimento da identificação da mãe e do recém-nascido – variáveis sócio-demográficas, essenciais para a emissão do Registro Civil de Nascimento, e outras relativas ao pré-natal, parto e nascimento. A partir desses dados é possível construir o perfil epidemiológico dos nascidos vivos e outros indicadores de saúde úteis ao planejamento e à implementação de políticas materno-infantil, para identificar situações de risco e fornecer subsídios à vigilância e ao monitoramento dos recém-nascidos.<sup>2,4,5</sup>

Para que essas informações sejam precisas e oportunas é necessário que as várias etapas do sistema funcionem de forma articulada, desde a distribuição e controle dos formulários da DN, seguindo toda a cadeia operacional, coleta, processamento, consolidação, avaliação e divulgação.<sup>4,6</sup> Essas etapas e as atribuições de cada instância de gestão do sistema são definidas pelo MS por meio de instrumentos normativos e outros documentos elaborados no âmbito estadual e municipal adaptados à realidade local.

Os estudos avaliativos sobre o Sinasc, geralmente, abordam a cobertura, a completitude do preenchimento da DN e a confiabilidade dos dados e muito pouco acerca da validade, clareza metodológica, consistência e oportunidade da informação como demonstrado em artigo de revisão.<sup>7</sup> Entretanto, não se identificaram estudos nas bases de dados indexadas que considerem toda a cadeia do sistema para geração da informação. Diante desta lacuna do conhecimento, o presente artigo tem como objetivo realizar uma análise de implantação do Sinasc no âmbito estadual, contemplando todas as

etapas de seu funcionamento no Estado de Pernambuco, visando promover a agilidade e o aprimoramento da qualidade das informações.

## Métodos

Pesquisa avaliativa tipo análise de implantação do componente 2,<sup>8</sup> a qual relaciona o grau de implantação aos resultados. Para aferição do grau de implantação (GI) realizou-se uma avaliação normativa, baseada no modelo sistêmico, proposta por Donabedian,<sup>9</sup> utilizando-se as dimensões de estrutura e processo.

A unidade de análise foi o Sinasc no âmbito estadual em conjunto com dez das 11 Regionais de Saúde de Pernambuco. Foi excluída uma regional por destruição de sua sede e de todos os seus equipamentos, decorrente de desastre natural dois anos consecutivos (2009 e 2010). Os dados foram coletados entre os meses de abril a maio de 2011.

Para consecução da análise de implantação foi necessário, construir o modelo lógico do Sinasc no âmbito estadual, a partir de consultas aos documentos ministeriais que o normatiza, entre outros, as Portarias de nº 475, 20, 116, publicadas em 2000, 2003 e 2009, respectivamente; Manuais de Procedimentos e de Preenchimento da DN e o planejamento anual das ações desenvolvidas pelo Estado.<sup>6,10,11</sup>

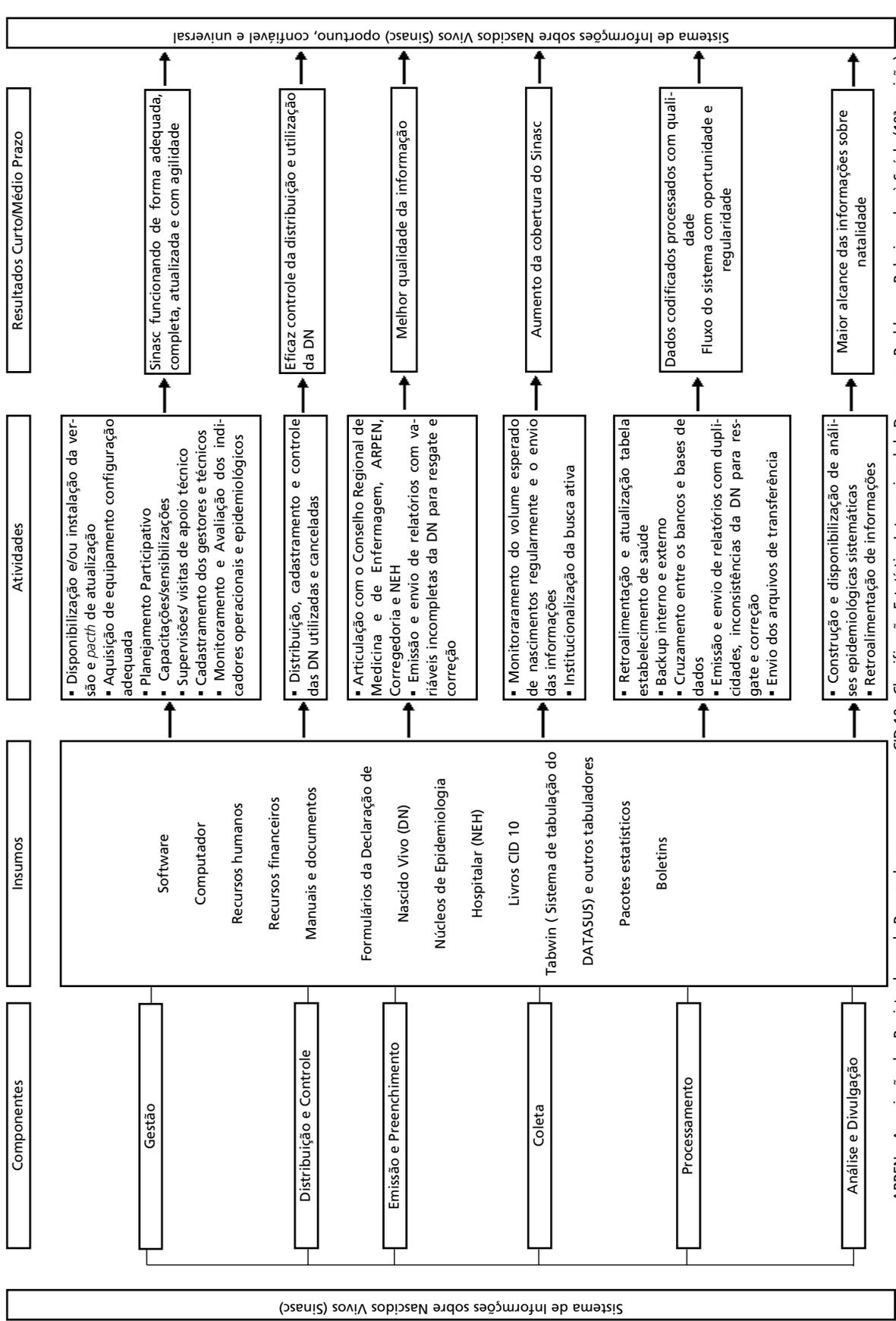
O modelo lógico é uma representação esquemática que expõe como os componentes se articulam por meio de atividades desenvolvidas e recursos disponíveis para alcançar os resultados esperados.<sup>12,13</sup> Foram definidos como componentes: gestão, distribuição e controle, emissão e preenchimento, coleta, processamento das DN, análise e divulgação da informação do Sinasc (Figura 1).

Em seguida foi elaborada a matriz de indicadores por componente do modelo, constituída de indicadores quantitativos e qualitativos relacionados à estrutura, processo e resultado (Tabela 1). Para cada indicador foi criado o parâmetro e a pontuação fundamentado na normatização e em um estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade.<sup>14</sup> Os indicadores não normatizados em instrumentos legais foram definidos em consonância com a rotina do serviço.

Com o modelo e a matriz de indicadores finalizados, passou-se à coleta de dados primários e secundários no nível central estadual e nas regionais. Para obtenção dos dados primários foram utilizadas técnicas de observação direta e entrevistas individuais com os responsáveis pelo sistema no âmbito estadual e com suas regionais, mediante a aplicação

Figura 1

Modelo lógico do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos no âmbito estadual.



ARPEN – Associação dos Registradores de Pernambuco

CID 10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão)

Tabela 1

Matriz de indicadores e julgamento por componentes, parâmetros e pontuação.

Compo- nentes	Dimen- sões	Indicadores	Parâmetros	Pontuação
Gestão	Estrutura	Sala e equipamentos configuração mínima	SIM	S= 1 N= 0
		Carga horária semanal da equipe de técnicos do Sinasc	No mínimo 100 horas	Até 30 h = 0; 31 a 50= 0,25; 51 a 70 = 0,50; 71 a 100 = 0,75; > 100 horas =1
		Instrumentos de normatização no local (Procedimento; Preenchimento; Informação do Sinasc/SIM para ESF e Portaria nº 116)	No mínimo os três (3) manuais e a Port.116	4 instrumentos = 1; 3 instr=0,75; 2 instr=0,50; 1 instr= 0,25
	Processo	Técnico em informática p/ suporte técnico	No mínimo um técnico	S= 1 N= 0
		Capacitações e sensibilizações programadas	SIM	
		Profissionais de saúde (todos os serviços), parteiras, secretarias de saúde e cartórios com curso de atualização/ capacitação	100% da clientela	Participação de todos (PT) = 1 Participação parcial (PP) = 0,50
Distribuição e Controle	Processo	Gestores/Técnicos cadastrados e acessando a base local	100% dos gestores e técnicos do Sinasc cadastrados e com acesso	Todos = 1; 99,9-75%=0,75; 74,9-50%=0,50; 49,9-25%=0,25; < 25%=0
		Gestores/Técnicos cadastrados e acessando a base federal (Sistema Web)		
		Gestores/Técnicos municipais cadastrados e acessando base federal (Sistema Web)	100% dos municípios	
	Resultado	Planejamento das ações construído com participação de técnicos dos sistemas, representantes de fontes notificadoras e usuários com elaboração de relatório	Pelo menos 1 reunião anual com a Participação de Todos (PT) os envolvidos com elaboração de relatório	Reunião anual c/ PT + relatório=1 e sem=0,50; Reunião anual c/ PP + relatório=0,75 e sem=0,25 Nenhuma reunião= 0
		Cursos de atualização/capacitação programados e realizados anualmente	100% da programação cumprida	Cursos programados/realizados = 1; sem cronograma =0,50
		Supervisão/visitas de apoio técnico para melhoria do Sinasc realizadas anualmente	2 supervisões anuais com aplicação do instrumento de supervisão	2 supervis/ano com instr.=1; <2 c/ instr.=0,75; 2/ano sem instr=0,50; <2/sem instr =0,25
Emissão e Preenchimento	Estrutura	Indicadores pactuados na Programação de Ações de Vigilância em Saúde (PAVS) e PACTO monitorados	100% indicadores PAVS e PACTO monitorados semestralmente	2 indicadores ≤ 6 meses = 1; um indicador ≤ 6 m = 0,75; 2 indicadores > 6 m = 0,50; Um indicador > 6 = 0,25
		Armazenamento das Declarações de Nascidos Vivos (DN) em local seguro	Armário/sala com circulação restrita e tranca	
		Distribuição de DN de acordo com a estimativa de necessidade	100% dos estimados* + 20%	S=1 N=0
	Processo	Controle da DN no módulo do Sinasc		
		Registro das DN distribuídas	SIM	
		Acompanha cancelamento da DN anual		
Resultado	Razão entre DN distribuídas cadastradas no Sinasc	100% das DN distribuídas cadastradas	DN distribuídas registradas ÷ DN cadastradas x 100	
	Existência de manual de normas de preenchimento da DN			
	Realizou capacitação/sensibilização sobre o preenchimento da DN	SIM	S=1 N=0	
Resultado	Resgate de variáveis pelo Núcleo de Epidemiologia dos hospitais estaduais		Sempre = 1,0; às vezes = 0,50; Raramente = 0,25; Nunca = 0	
	Conhece o procedimento para emissão de 2ª via		S=1 N=0	
	% de completude das variáveis da DN relacionadas a mãe; relacionadas a gestação e parto; e as relacionadas a criança	Excelente (>95%); Bom (90 a 95%); Regular (<90 a 80%); Ruim (<80 a 50%); Muito ruim (< 50%)	DN com variáveis relativas a mãe; gestação e parto e criança completo, excluídas ign/branco ÷ total de DN x100	
Resultado	Completude da DN monitorada com envio de relatório	SIM	≤ trimestral=1; 4-6 meses= 0,75; anual=0,5; irregular=0,25; Não realiza = 0	

continua

Tabela 1

conclusão

Matriz de indicadores e julgamento por componentes, parâmetros e pontuação.

Compo nentes	Dimen são	Indicadores	Parâmetros	Pontuação	
Coleta	Estrutura	Conhece a normatização do Fluxo da DN	SIM	SIM = 1 N=0 Todos municípios = 1; Parcial = 0,50 Nenhum = 0	
	Processo	Coleta da DN dos municípios nas fontes notificadoras semanalmente Busca ativa de rotina pelos municípios			
	Resultado	Razão de Nascidos Vivos (NV) estimados e captados Cobertura do Sinasc monitorada com envio de relatório	≥ 90% SIM	NV estimados** ÷ NV captados x 100 ≤ trimestral = 1; 4-6 meses = 0,75; anual=0,5; Irregular=0,25; Não = 0,0	
Processamento	Estrutura	Existência de computadores com configuração mínima recomendada pelo Datasus com Sinasc/Sisnet Presença da CID-10 estado e regional	Computadores com configuração recomendada + Sinasc e Sisnet funcionando SIM	S=1 N=0	
	Processo	Monitoramento de codificação das anomalias congênitas Retroalimentação semanal Atualização mensal da tabela de estabelecimentos de saúde Backup interno/ externo no máximo semanal	SIM	S=1 N=0	
		Relacionamento de rotina das bases de dados entre os níveis de gestão Verificação de duplicidades Análise de inconsistência das variáveis		Trimestral = 1; 4-6 meses= 0,75; anual =0,50; Irregular= 0,25; Não realiza = 0	
		Resultado	% municípios com arquivos de transferências enviados por mês no ano (excluído os municípios com 2 meses ou mais consecutivos sem envio) % DN digitadas/enviadas até 60 dias após o encerramento do mês de ocorrência Acompanhamento mensal da regularidade de envio Controle de recebimento/envio dos arquivos de transferências	100% 80% de DN enviadas no prazo SIM	Municípios com arquivos de transferências enviados/ano (com exclusão) ÷ total de municípios x 100 DN digitadas/enviadas até 60 dias ÷ DN enviadas x 100 S=1 N=0
	Análise e Divulgação	Estrutura	Internet funcionando Materiais de divulgação		S=1 N=0
		Processo	Conhecimento/uso tabuladores e programas estatísticos para análise Realiza análise epidemiológica Divulga informação e análise epidemiológica	SIM	S=1 N=0
Retroalimentação de informações aos integrantes dos sistemas Boletins Epidemiológicos do Sinasc elaborados/ ano				Trimestral=1;4-6 mese=0,75; anual=0,50;Irregular = 0,25; Não realiza = 0	
Resultado		% boletim epidemiológico do Sinasc divulgado/ano	100%	Nº divulgados/ano ÷ total de elaborados x 100	

\*Estimados = número de nascidos vivos do último ano;

\*\* Número de nascidos vivos estimados = População menor de um ano/ 1 - (0,5x CMI\*\*\* )<sup>20</sup>

\*\*\*CMI= Coeficiente de Mortalidade Infantil.

Sisnet = sistema de informação de transferência dos dados por meio da Internet; ESF = Equipe de Saúde da Família; DATASUS = Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde.

de um formulário estruturado contendo questões referentes à estrutura e às atividades, de acordo com a matriz de indicadores. Os dados secundários foram captados do banco do Sinasc estadual e regional 2009 e dos documentos utilizados para a construção dos indicadores.

Para a classificação do GI adotaram-se os critérios: 'Implantado', quando a pontuação obtida na realidade empírica, em comparação aos parâmetros definidos para cada questão, alcançou percentuais que variaram de 80,0% a 100,0%; 'Parcialmente Implantado Avançado' (60,0% a 79,9%); 'Parcialmente Implantado Incipiente' (40,0% a 59,9%) e 'Não Implantado' (abaixo de 40,0%). Posteriormente à classificação do GI do Sinasc por componente e no seu conjunto (dimensão unitária), imbricou-se o GI com os indicadores de resultados descritos na matriz de análise e julgamento, confrontando-os com o modelo elaborado em um processo reflexivo dedutivo baseado na lógica do Sinasc.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP (Nº 2157/2011) e Secretaria Estadual de Saúde por meio de carta de anuência. Os entrevistados após os esclarecimentos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar da pesquisa.

## Resultados

Na Tabela 2 observa-se que o Sinasc foi classificado 'implantado' apenas no âmbito estadual, com GI de 80,8%, variando entre 69,3% 'parcialmente implantado avançado' e 43,3% 'parcialmente implantado incipiente' no regional. Dos seis componentes expostos, destaca-se a Coleta por se apresentar 'implantada' em todas as unidades de análise, atingindo 83,3% e a Gestão e o Processamento que se encontram 'implantados' apenas no âmbito estadual, com 81,2% e 80,0% respectivamente. O componente Distribuição e Controle da DN se apresenta 'parcialmente implantada avançada' com escore de 60,0% e a Análise e Divulgação considerada 'implantada', alcançou a maior pontuação, 92,9%, no âmbito estadual. No âmbito regional, evidencia-se que a Emissão e Preenchimento da DN, foi um dos componentes que atingiu o menor grau de implantação. Verifica-se que das dez regionais de saúde avaliadas, em quatro não havia nenhum componente 'não implantado', porém, em uma regional, dos seis componentes do sistema, quatro se apresentavam 'não implantados'(IX).

A Tabela 3 mostra os indicadores de resultados

dos componentes. No Controle e Distribuição dos formulários da DN, a razão entre as DN distribuídas e cadastradas no Sistema resultou em 76,9%, no âmbito estadual. Evidencia-se, que na Emissão e Preenchimento, a completitude dos blocos da DN relacionados à mãe, gestação e parto e recém-nascido variou entre 99,4% a 39,7%, entre as regionais. Destes, o bloco relacionado à mãe obteve os menores percentuais. E no Processamento, a proporção de nascidos vivos recebidos no nível federal até 60 dias após o encerramento do mês de ocorrência do nascimento apresentou-se entre 94,4% a 45,8%, no âmbito regional.

Ao se relacionar o GI com os indicadores de resultados, dispostos na Tabela 4, verifica-se que há coerência em todos os componentes, exceto na Emissão e Preenchimento e Análise e Divulgação, que apresentaram menor percentual que o esperado em pelo menos um indicador (50,0%). Na Coleta e Processamento destaca-se, no âmbito estadual, a razão de nascidos vivos estimados e captados (acima de 90,0%) e o controle de recebimento e envio dos arquivos de transferência e sua regularidade acompanhada mensalmente (100,0%), apesar do indicador "Proporção de municípios com arquivos de transferência enviados por mês no ano" ter sido 76,1%.

## Discussão

O Sinasc de Pernambuco, analisado na sua dimensão unitária encontra-se implantado, contudo, apresentou diferença de amplitude quanto à adesão às normas ao se verificar os componentes no âmbito estadual/regionais. Estudos sobre a desigualdade sócio-espacial quanto à adequação das informações de nascimentos e óbitos no Brasil<sup>15,16</sup> apontam diferenças que podem se relacionar à diversidade de níveis de implantação dos sistemas de informação sobre eventos vitais.

É possível que a variação da situação de implantação, evidenciada através dos critérios/indicadores selecionados, esteja relacionada à estrutura insuficiente das regionais e ao pouco conhecimento e clareza quanto às normas vigentes por parte dos operadores do sistema. Tal afirmativa é traduzida nos componentes Gestão e Processamento que apresentaram processos de trabalho diferenciados, sinalizando para a importância de se definir as atividades com especificidade para cada nível de gestão estadual do Sistema.<sup>17</sup>

A imprecisão quanto às atribuições dos níveis regionais no Estado aliada à tradição de sistemas de informação concebidos para atender necessidades centrais do país pode estar contribuindo para

Tabela 2

Síntese do Grau de Implantação (GI) do Sinasc estadual, nos níveis central e regional segundo seus componentes. Pernambuco, 2011.

Componentes	Nível central estadual	Regionais de Saúde									
		I	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		GI %	GI %	GI %	GI %	GI %	GI %	GI %	GI %	GI %	GI %
Gestão	81,2*	45,8***	47,9***	62,5**	35,4#	56,2***	64,6**	70,8**	39,6#	58,3***	56,2***
Distribuição e Controle	60,0**	40,0***	60,0**	40,0***	80,0*	60,0**	80,0*	60,0**	20,0#	60,0*	20,0#
Emissão e Preenchimento	87,5*	62,5**	50,0***	87,5*	37,5#	62,5**	62,5**	81,2*	50,0***	25,0#	0,0#
Coleta	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*	83,3*
Processamento	80,0*	45,0***	45,0***	45,7***	40,0***	37,5#	32,5#	60,0**	35,0#	62,5**	60,0**
Análise e Divulgação	92,9*	50,0***	85,7*	82,1*	57,1***	71,4**	50,0***	60,7**	32,1#	32,1#	71,4**
Total (Sinasc)	80,8*	54,4***	62,0**	66,8**	55,5***	61,8**	62,1**	69,3**	43,3***	53,5***	48,5***

GI = grau de implantação; \* Implantado (80 a 100%); \*\* Parcialmente Implantado Avançado (60 a 79,9%); \*\*\* Parcialmente Implantado Incipiente (40 a 59,9%); # Não implantado (abaixo de 40,0%).

Tabela 3

Indicadores de resultados segundo componentes do Sinasc no nível central estadual e por Regional de Saúde. Pernambuco, 2009.

Compo- nentes	Indicadores Resultados	Nível central estadual	Regionais de Saúde									
			I	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Gestão	Proporção de indicadores pactuados na PAVS e PACTO monitorados ≤ 6 meses	100,0	0,0	100,0	50,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	100,0	100,0
Distribuição e Controle	Razão entre DN distribuídas (constam em planilhas) e cadastradas no Sinasc	76,9	0,0	87,6	0,0	89,5	100,0	100,0	84,1	0,0	117,2	0,0
Emissão e Preenchimento	Proporção de completitude das variáveis da DN relacionadas a mãe	88,1	95,5	91,3	90,0	79,2	85,8	88,4	84,9	45,7	39,7	84,2
	Proporção de completitude das variáveis da DN relacionadas a gestação e parto	98,9	98,7	99,0	99,3	98,7	99,0	99,0	98,5	99,3	99,0	99,4
	Proporção de completitude das variáveis da DN relacionadas a criança	96,7	99,0	93,5	98,8	92,9	94,7	97,7	86,3	93,8	95,0	98,7
	Completitude da DN monitorada com envio de relatório	50,0	0,0	100,0	0,0	0,0	25,0	75,0	0,0	25,0	100,0	0,0
Coleta	Razão entre nascidos vivos estimados e captados	94,3	99,5	90,8	90,4	90,9	91,1	97,4	97,5	91,4	91,8	90,8
	Cobertura do Sinasc monitorada com envio de relatório	100,0	25,0	100,0	75,0	50,0	25,0	100,0	75,0	25,0	100,0	100,0
Processamento	Proporção de municípios com arquivos de transferências enviados por mês no ano (exceto se ≥ 2 meses consecutivos sem envio)	76,1	68,4	70,6	74,4	71,4	76,9	85,7	100,0	72,7	33,3	90,0
	Proporção de nascimentos vivos recebidos no nível federal até 60 dias após o encerramento do mês de ocorrência do nascimento	85,8	87,9	89,8	94,4	80,4	90,9	94,4	82,9	55,3	62,0	45,8

continua

Tabela 3

conclusão

Indicadores de resultados segundo componentes do Sinasc no nível central estadual e por Regional de Saúde. Pernambuco, 2009.

Compo- nentes	Indicadores Resultados	Nível central estadual	Regionais de Saúde										
			I	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Processamento	Regularidade de envio acompanhada mensalmente	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Análise e Divulgação	Controle de recebimento e envio dos arquivos de transferências ao nível hierárquico superior	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (Sinasc)	Proporção de boletim epidemiológico divulgado no ano com dados do Sinasc	50,0	0,0	100,0	50,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: Sinasc – âmbito estadual central e regional.

Tabela 4

Grau de Implantação por componente do Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos estadual, no nível central e indicadores de resultados, Pernambuco, 2009\*

Componentes	Grau de Implantação	Indicadores de resultado	Proporção
Gestão	Implantado	Proporção de indicadores pactuados na PAVS e PACTO monitorados ≤ 6 meses	100,0
Distribuição e Controle	Parcialmente Implantado Avançado	Razão entre DN distribuídas cadastradas no Sinasc	76,9
Emissão e Preenchimento	Implantado	Proporção de completitude das variáveis da DN relacionadas à mãe	88,1
		Proporção de completitude das variáveis da DN relacionadas à gestação e parto	98,9
		Proporção de completitude das variáveis da DN relacionadas à criança	96,7
		Completitude da DN monitorada com envio de relatório	50,0
Coleta	Implantado	Razão entre nascidos vivos estimados e captados	94,3
		Cobertura do Sinasc monitorada com envio de relatório	100,0
Processamento	Implantado	Proporção de nascimentos vivos ocorridos, recebidos até 60 dias após o encerramento do mês de ocorrência	85,8
		Proporção de municípios com arquivos de transferências enviados por mês no ano (exceto se ≥ 2 meses consecutivos sem envio)	76,1
		Proporção de nascimentos vivos recebidos no nível federal até 60 dias após o encerramento do mês de ocorrência do nascimento	85,8
		Regularidade de envio acompanhada mensalmente	100,0
		Controle de recebimento e envio dos arquivos de transferências ao nível hierárquico superior	100,0
Análise e Divulgação	Implantado	Proporção de boletim epidemiológico divulgado no ano com dados do Sinasc	50,0

Fonte: Sinasc – Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco.

Legenda: Implantado (80 a 100%)  
 Parcialmente Implantado Avançado (60 a 79,0%)  
 Parcialmente Implantado Incipiente (40 a 59,0%)  
 Não implantado (abaixo de 40,0%)

dificultar a cooperação técnica entre os níveis de gestão, não obstante a facilidade de descentralização do Sinasc. Moraes,<sup>18</sup> antes da existência do Sinasc na década de 1980, já fazia referência à concepção centralizadora dos Sistemas de Informações como um problema que afeta a qualidade e fidedignidade das informações.

As evidências da realidade empírica observada demonstram a coerência entre o grau de implantação e os resultados no âmbito central estadual e uma aparente incoerência em algumas regionais, decorrente da complementação ou desenvolvimento das ações pelo nível hierárquico superior. Esse comportamento contribui para colocar em segundo plano as atividades inerentes ao gestor estadual que deixa de cumprir seu papel, fato similar ao relatado na área de vigilância epidemiológica.<sup>17</sup> Daí a relevância de sistemas de informação efetivamente descentralizados.

A questão da descentralização não deve ser vista como uma desconcentração de atividades, mas como uma redistribuição de poder técnico e administrativo para as regionais e municípios, com a institucionalização de processos de trabalho condizentes com cada âmbito do sistema.<sup>19</sup> Este é um desafio que tem sido apontado como o caminho mais adequado para o fortalecimento dos sistemas de informação.<sup>20</sup> O aperfeiçoamento deste procedimento com a introdução de novas rotinas facilita a operacionalização do sistema nos diferentes níveis de gestão,<sup>21,22</sup> minimizando a omissão, sobreposição ou execução parcial das atividades.

A análise do resultado decomposta por componente permitiu identificar falhas em diversos procedimentos. Observou-se o uso de instrumentos para cadastro não recomendados pelo MS, o que pode ocasionar extravio da DN, utilização ilegal, desconhecimento do quantitativo distribuído utilizado, rasurado e cancelado, além da quebra do fluxo. A fim de corrigir estes problemas há necessidade de (re) definição de atividades gerenciais<sup>21</sup> visando garantir a utilização do aplicativo informatizado do Sinasc em cada esfera de gestão, e ainda favoreceria a adequação da cobertura do Sinasc.

Os achados relativos à Emissão e Preenchimento mostram a necessidade de melhoria na completitude das informações referentes à mãe, importante fonte de dados para o registro civil de nascimento, a exemplo de estudo anterior.<sup>23</sup> De forma similar, os resultados dos indicadores de Análise e Divulgação

expõem a insuficiente disseminação dos dados e falha na elaboração e publicação dos boletins epidemiológicos no âmbito estadual. A pouca divulgação da informação quebra a continuidade e agilidade no retorno dos dados aos diferentes níveis, apesar dos técnicos realizarem análises epidemiológicas regulares. Isso denota a necessidade da formulação de estratégias para divulgação de informações ágeis e oportunas sobre natalidade com amplo acesso aos usuários.<sup>24</sup>

Dentre as estratégias para superar a visão parcial do sistema tem sido sugerida a incorporação de supervisões sistemáticas<sup>7</sup> e educação permanente dos funcionários com o objetivo de melhorar o sistema de coleta, processamento, consolidação e disponibilização da informação.<sup>7,25</sup>

A abordagem metodológica utilizada constitui uma inovação, pela escassez de estudos quanto à rotina de procedimentos do Sinasc,<sup>8,24</sup> e capacidade de avaliar de forma integral seus diversos componentes, distinguindo os que exercem influência satisfatória ou não no alcance da cobertura ideal, completude e confiabilidade dos dados. Esse tipo de avaliação desempenha um papel formativo na melhoria do processo de geração da informação, por oferecer aos gestores e técnicos a possibilidade de atuar de acordo com as necessidades.<sup>9</sup>

Entretanto, devido à interface de atividades entre estado e o município, o modelo lógico e a matriz de indicadores construídos não devem ser considerados definitivos,<sup>26</sup> visto que a realidade é dinâmica, requerendo atualização permanente dos objetivos e seu modo de operar, adaptados ao contexto organizacional. Ademais, os parâmetros e critérios/indicadores adotados em alguns componentes, Emissão e Preenchimento, Coleta e Processamento expressam atribuições que são transversais aos diversos níveis de gestão do Sinasc, enquanto outro, em que há necessidade de estimativa do número de nascidos vivos para pequenos contingentes populacionais permanece com poucos estudos<sup>16,27</sup> gerando outra dificuldade.

Reforça-se a necessidade de estudos adicionais para os diversos níveis do sistema, testando modelos existentes e utilizando técnicas de consenso para melhor adequação do modelo lógico, dos critérios e indicadores. Enfatiza-se a necessidade de incorporar a prática da avaliação integral na rotina do Sinasc em todas as esferas de gestão, como uma atividade útil ao planejamento e à tomada de decisão.

## Referências

- Laurenti R, Mello Jorge MHP, Lebrão ML, Gotlieb SLD. Eventos Vitais. In: Laurenti R, Mello Jorge MHP, Lebrão ML, Gotlieb SLD. Estatísticas de Saúde. 2 ed. São Paulo: Pedagógica e Atualizada LTDA; 2005. p 53-86.
- Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll ML, Almeida MF, Latorre MR. O Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos – SINASC. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP; 1992. 47p.
- Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. Ciênc Saúde Coletiva. 2007; 12: 643-54.
- Brasil. Ministério da Saúde. Legislação relativa aos sistemas de informações sobre mortalidade (SIM) e sobre nascidos vivos (Sinasc). Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2005. [Acesso em 22 Ago 2010]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/sinasc/dados/nov/docs/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20PDF.pdf>
- Vanderlei LCM, Simoes FTPA, Vidal SA, Frias PG. Avaliação de preditores do óbito neonatal em uma série histórica de nascidos vivos no Nordeste brasileiro. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2010; 10: 449-58.
- Brasil. Ministério da 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. [Acesso em 22 Ago 2010]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0116\\_11\\_02\\_2009.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0116_11_02_2009.html)
- Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. Cad Saúde Pública. 2009; 25: 2095-109.
- Champagne F, Brousseau A, Hartz Z, Contandriopoulos AP, Denis JL. A análise de implantação. In: Brousseau A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz ZMA, org. Avaliação conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 217-38.
- Donabedian A. Basic approaches to assessment: structure, process and outcome. In: Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. Ann Arbor, Michigan: Health Administration; 1980. v.1. p. 77-125.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de procedimentos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2001.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de instruções para o preenchimento da declaração de nascido vivo, 3 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2001.
- McLaughlin JA, Jordan GB. Logic models: a tool for telling your program's performance story. Eval Program Plann. 1999; 22: 65-72.
- Bezerra LCA, Cazarin G, Alves CKA. Modelagem de Programas: da teoria à operacionalização. In: Samico I, Felisberto E, Figueiró AC, Frias PG. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Recife: Medbook; 2010. p. 65-78.
- Carvalho PI. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade [Especialização]. Recife: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira; 2009.
- Andrade CLT, Szwarcwal CL. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. Cad Saúde Pública. 2007; 23: 1207-16.
- Rodrigues M, Bonfim C, Frias PG, Braga C, Gurgel IGD, Medeiros Z. Diferenciais na adequação das informações de eventos vitais nos municípios de Pernambuco, 2006-2008. Rev Bras Epidemiol. 2012; 15: 275-84.
- Bezerra LCA, Freese E, Frias PG, Samico I, Almeida AKA. A vigilância epidemiológica no âmbito municipal: avaliação do grau de implantação das ações. Cad Saúde Pública. 2009; 25: 827-39.
- Moraes IHSM. Informações em saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 1994.
- Alves CKA, Carvalho EF, Cesse EAPC, Natal S, Bezerra LCA, Felisberto E. Análise da implantação de um programa com vistas à institucionalização da avaliação em uma Secretaria Estadual de Saúde. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2010; 10 (Supl. 1): 145-56.
- Frias PG, Szwarcwald CL, Lira, PIC. Estimativa da mortalidade infantil no contexto de descentralização do sistema único de saúde (SUS). Rev Bras Saúde Matern Infant. 2011; 11: 463-70.
- Almeida MF, Alencar GP. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. Inf Epidemiol SUS. 2000; 9: 241-9.
- Almeida MF. Descentralização de sistemas de informação e o uso das informações a nível municipal. Inf Epidemiol SUS. 1998; 7: 27-34.
- Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completude das variáveis da declaração de nascido vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. Cad Saúde Pública. 2009; 25: 613-24.
- Almeida MF, Alencar GP, Schoeps D. Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos – Sinasc: uma avaliação de sua trajetória. In: Brasil. Ministério da Saúde. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde. Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. 2 v- (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. Cad Saúde Pública. 2007; 23: 701-14.
- Vieira-da-Silva LM, Hartz ZMA, Chaves SCL, Silva GAP, Paim JS. Análise da implantação da gestão descentralizada em saúde: estudo comparado de cinco casos na Bahia, Brasil. Cad Saúde Pública. 2007; 23: 355-70.
- Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Lira PIC, Szwarcwald CL. Avaliação da adequação das informações sobre mortalidade e nascidos vivos no Estado de Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Pública. 2010; 26: 671-81.

Recebido em 9 de novembro de 2012

Versão final apresentada em 7 de janeiro de 2013

Aprovado em 5 de fevereiro de 2013