

Avaliação da completitude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc – nos Estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009*

doi: 10.5123/S1679-49742013000200016

Live Birth Information System variable completeness evaluation in the Northeast Brazilian States, 2000 and 2009

Ricarly Soares da Silva

Diretoria de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Recife-PE, Brasil

Conceição Maria de Oliveira

Centro Universitário Maurício de Nassau e Secretaria de Saúde do Recife, Recife-PE, Brasil

Daniela Karina da Silva Ferreira

Departamento de Educação Física, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, Brasil

Cristine Vieira do Bonfim

Diretoria de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Recife-PE, Brasil

Resumo

Objetivo: avaliar a completitude do preenchimento das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) nos Estados da região Nordeste do Brasil, nos anos de 2000 e 2009. **Métodos:** estudo descritivo, cuja população foi composta pelo total de registros de nascidos vivos no Sinasc; calculou-se o percentual de incompletitude para cada variável selecionada, de acordo com as classificações ‘excelente’ (incompletitude < 5%), ‘boa’ (5-9,9%), ‘regular’ (10-19,9%), ‘ruim’ (20-49,9%) e ‘muito ruim’ (50% ou mais). **Resultados:** maiores percentuais de incompletude foram encontrados para a variável raça/cor, destacando-se 20,5% em Sergipe (2009); a variável sexo apresentou os menores percentuais de incompletitude (menos de 1%); houve melhoria no preenchimento do número de consultas de pré-natal, cujo percentual de incompletitude variou de 8,9% na Bahia (2000) a 0,7% em Sergipe (2009). **Conclusão:** o Sinasc apresenta completitude de preenchimento classificada como boa a excelente, na maioria das variáveis analisadas.

Palavras-chave: Declaração de Nascimento; Estatísticas Vitais; Sistemas de Informação; Epidemiologia Descritiva; Nascimento Vivo.

Abstract

Objective: To evaluate Live Birth Information System (Sinasc) variable completeness in the Northeast Brazilian States, in 2000 and 2009. **Methods:** descriptive study comprised of all live birth records held on Sinasc. Percentage incompleteness for each variable selected was calculated and judged by the following criteria: excellent (incompleteness < 5%); good (5-9.9%); fair (10-19.9%); poor (20-50%) and very poor (> 50%). **Results:** the race/skin color variable had the highest percentages of incompleteness, reaching 20.5% in Sergipe (2009). The gender variable had the lowest percentage of incompleteness (less than 1%). Recording of the number of antenatal visits improved, with incompleteness ranging from 8.9% in Bahia in 2000 to 0.7% in Sergipe in 2009. **Conclusion:** This study's results confirm that Sinasc has good to excellent completeness.

Key words: Birth Certificates; Vital Statistics; Information Systems; Epidemiology, Descriptive; Live Birth.

* Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq –: Processo nº 145730/2010-7.

Endereço para correspondência:

Cristine Vieira do Bonfim – Fundação Joaquim Nabuco, Diretoria de Pesquisas Sociais, Rua Dois Irmãos, no 92, Edifício-Anexo Anísio Teixeira, Apipucos, Recife-PE, Brasil. CEP: 52071-440
E-mail: cristine.bonfim@uol.com.br

Introdução

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), implantado no Brasil pelo Ministério da Saúde (MS) no ano de 1990, tem como objetivos principais coletar dados sobre os nascimentos ocorridos no país e fornecer informações fidedignas sobre gestação, nascimentos e características maternas, subsidiando a elaboração de indicadores sobre a saúde materno-infantil e, assim, contribuir com as ações de planejamento destinadas a esse segmento populacional.¹⁻³ O Sinasc tem como instrumento-padrão a Declaração de Nascido Vivo (DNV), um formulário padronizado nacionalmente, pré-numerado, emitido em três vias e distribuído, exclusivamente, pelo MS.⁴

Cobertura e confiabilidade são características essenciais que conferem credibilidade ao Sinasc. Essas características, entretanto, ficam comprometidas pela subnotificação de eventos e pelo preenchimento incorreto e incompleto da DNV.^{3,5-9} Sob o ponto de vista da cobertura, observa-se que, desde 2005, têm sido captados pelo Sinasc mais de 90,0% dos eventos estimados, de acordo com as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizadas em 2009. Nesse mesmo ano, a razão entre o número de nascidos vivos informado pelo Sinasc e as estimativas oriundas das projeções do IBGE¹⁰ alcançou 96,0%, para o país como um todo, e 93,0% para a região Nordeste. Valores inferiores a 90,0% ainda são observados em algumas unidades da Federação.¹¹

Vários aspectos – completitude das variáveis, fidedignidade e consistência – precisam ser analisados para se avaliar a qualidade das informações do Sinasc.

Vários aspectos – completitude das variáveis, fidedignidade e consistência – precisam ser analisados para se avaliar a qualidade das informações do Sinasc. Considerando-se apenas o primeiro aspecto – a completitude – já é possível verificar a qualidade da informação.¹² A avaliação qualitativa do Sinasc demonstra baixa frequência de informação ignorada para as variáveis relacionadas à criança. Estudo que analisou a qualidade das estatísticas vitais do Brasil identificou

percentuais de incompletitude inferiores a 1,0% para a variável sexo, e em torno de 1,0% para o peso ao nascer; o índice de Apgar apresentou incompletitude menor que 10,0%; e a variável raça/cor, em torno de 12,0%. A idade materna registrou baixa frequência de incompletitude; por sua vez, a escolaridade materna teve percentuais de incompletitude de cerca de 30,0%. Sobre as variáveis relativas à gestação e ao parto, os percentuais de incompletitude foram satisfatórios e verificou-se declínio da não informação no número de consultas de pré-natal.¹

Este estudo teve por objetivo avaliar a completitude do preenchimento das variáveis do Sinasc a partir das DNV de residentes nos Estados da região Nordeste do Brasil, nos anos de 2000 e 2009.

Métodos

Foi realizado um estudo descritivo, no qual foram considerados todos os registros de nascidos vivos de mães residentes nos Estados da região Nordeste do Brasil, nos anos de 2000 e 2009 (n=1.791.202), contidos na base de dados do Sinasc e disponibilizados pelo Ministério da Saúde no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus).

Construiu-se um banco de dados com variáveis relacionadas à criança (sexo, raça/cor, peso ao nascer e índice Apgar), a alguns atributos maternos (escolaridade e estado civil) e à gestação e ao parto (duração da gestação, tipo de parto e número de consultas de pré-natal), calculando-se o percentual de incompletitude (preenchimento em branco + ignorado) para cada variável e Estado. Adotou-se como critério de classificação a escala sugerida por Romero e Cunha:¹³ excelente, quando a variável apresentar menos de 5% de preenchimento incompleto; bom (5,0 a 9,9%); regular (10,0 a 19,9%); ruim (20,0 a 49,9%); e muito ruim (50,0% ou mais). A variação do percentual ($\Delta\%$) foi calculada utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\Delta\% = ((\text{ano 2} - \text{ano 1}) / \text{ano 1}) * 100$$

O estudo foi dispensado da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que utilizou dados secundários e de domínio público, não havendo identificação dos indivíduos.

Resultados

Na região Nordeste, observou-se que o Sinasc possui de boa a excelente completitude de preenchimento para a maioria das variáveis. Os maiores percentuais de incompletitude foram observados para as variáveis apgar e raça/cor; Rio Grande do Norte apresentou excelente completitude para essas variáveis, em todo o período; e Pernambuco e Alagoas apenas para raça/cor (Tabela 1).

Com relação à escolaridade materna, todos os Estados reduziram o percentual de incompletitude até apresentar, no ano de 2009, qualidade excelente de preenchimento, à exceção da PB e da BA. Já o estado civil teve seu preenchimento excelente durante todo o período estudado, para a maioria dos Estados; Rio Grande do Norte e Alagoas tiveram aumento da incompletitude (Tabela 1).

As variáveis tipo de parto e duração da gestação apresentaram excelente completitude. A duração da gestação, mesmo demonstrando completitude excelente, teve aumento percentual de incompletitude nos estados do Rio Grande do Norte (25,5%) e Alagoas (11,1%). Houve melhoria na completitude do preenchimento do número de consultas de pré-natal (Tabela 1).

A maior parte das variáveis relacionadas à criança apresentou diminuição do percentual de incompletitude, exceto raça/cor. Para o índice Apgar, apenas o estado do Rio Grande do Norte apresentou preenchimento excelente (Tabela 1).

Discussão

Houve significativa melhora na completitude do Sinasc, em todos os Estados da região Nordeste do país. Tal resultado corrobora o encontrado no estudo desenvolvido para descrever e analisar os indicadores de qualidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM – e do Sinasc no Brasil.¹² O fato pode ser creditado às facilidades no campo da informática, ao aumento da abrangência e do período de existência do sistema, além da capacitação dos profissionais responsáveis pelo preenchimento e processamento dos dados.^{1,9,13,14} Estudos recentes identificaram melhoria na cobertura e na qualidade dos registros do Sinasc, embora persistam falhas no preenchimento da DNV.^{15,16}

Pesquisa que avaliou a adequação das informações de nascimentos e óbitos com base nos dados do Ministério da Saúde identificou o Sinasc como o sistema de melhor qualidade.¹⁷ Recente estudo de revisão de literatura sobre o uso do Sinasc apontou a relevância do sistema para a avaliação e a pesquisa em saúde; todavia, seria necessário ampliar o número de publicações que abordam a qualidade de dados do sistema.¹⁸

Para as variáveis relacionadas aos atributos maternos, o nível de qualidade da completitude do preenchimento variou de regular a excelente. Pesquisas de abrangência local e nacional identificaram resultados equivalentes.^{9,12} O presente estudo demonstrou que no ano de 2009, os estados da Paraíba e da Bahia não obtiveram completitude excelente da variável escolaridade. Estudo desenvolvido em alguns Estados das regiões Sul e Sudeste e no Distrito Federal também identificou deficiência no registro dessa variável¹⁹ considerada de difícil obtenção durante a hospitalização, pois, geralmente, não consta nos registros de internamento.⁸ Ademais, na DNV, ela está categorizada em intervalos de anos de estudo concluídos enquanto nos prontuários, é comum ser categorizada em graus de escolaridade. Tal categorização dificulta ainda mais a obtenção do dado, ao obrigar o responsável pelo preenchimento a calcular o número de anos de estudo e escolher a categoria correta na DNV.²

As variáveis tipo de parto, duração da gestação e consultas de pré-natal apresentaram preenchimento variando de bom a excelente. Estudo realizado na região Sul do Brasil identificou resultados semelhantes.⁹ Essas variáveis fornecem informações relevantes para a avaliação da qualidade do atendimento de pré-natal nos serviços de saúde.¹ Mesmo apresentando excelente completitude, a variável duração da gestação aumentou o percentual de incompletitude nos estados do Rio Grande do Norte e Alagoas. As diferenças de captação dos eventos entre os Estados, possivelmente, devem-se às rotinas de coleta de dados dos sistemas.¹⁹

Analisando-se as variáveis relacionadas à criança, observou-se, em apenas um Estado (Rio Grande do Norte), preenchimento da variável apgar excelente para os anos estudados. A deficiência no preenchimento dessa variável pode refletir a qualidade da assistência prestada aos recém-nascidos e, possivelmente, sua relação com a falta de neonatologistas nas salas de parto.⁷ A variável raça/cor também apresentou um

Tabela 1 - Percentual de incompletitude das variáveis relacionadas à gestação e ao parto, à criança e à mãe nos estados da região Nordeste. Brasil, 2000 e 2009

Variáveis	Ano I e Ano II	Incompletitude (%)								
		AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
Relacionadas à mãe										
Escolaridade										
	2000	3,3	10,2	7,6	10,2	7,8	2,9	5,2	2,1	10,0
	2009	1,5	8,4	1,2	2,2	5,3	1,3	1,2	1,8	1,1
$\Delta\%$		-54,5	-17,6	-84,2	-78,4	-32,1	-55,2	-76,9	-14,3	-89,0
Estado civil										
	2000	1,3	5,4	2,7	5,5	3,6	1,3	2,4	0,9	5,9
	2009	1,6	1,6	0,6	1,7	1,6	0,6	1,3	2,1	2,0
$\Delta\%$		23,1	-70,4	-77,8	-69,1	-55,6	-53,8	-45,8	133,3	-66,1
Relacionadas à gestação e ao parto										
Duração da gestação										
	2000	0,9	4,0	1,7	2,6	2,5	0,5	1,5	0,4	2,8
	2009	1,0	0,7	0,3	0,5	2,5	0,1	0,2	0,5	0,2
$\Delta\%$		11,1	-82,5	-82,4	-80,8	0,0	-80,0	-86,7	25,0	-92,9
Tipo de parto										
	2000	0,2	1,2	0,4	0,7	2,5	0,1	1,5	0,1	1,4
	2009	0,0	0,3	0,1	0,2	2,5	0,0	0,2	0,1	0,0
$\Delta\%$		-100,0	-75,0	-75,0	-71,4	0,0	-100,0	-86,7	0,0	-100,0
Consultas de pré-natal										
	2000	2,4	8,9	3,1	6,6	4,6	1,9	2,4	1,4	8,3
	2009	1,6	2,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,9	1,4	0,7
$\Delta\%$		-33,3	-77,5	-67,7	-86,4	-82,6	-57,9	-62,5	0,0	-91,6
Relacionadas à criança										
Sexo										
	2000	0,0	0,5	0,2	0,8	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1
	2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$\Delta\%$		0,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
Raça/cor										
	2000	2,1	20,8	11,3	21,2	13,0	2,1	14,7	1,5	42,9
	2009	2,2	9,0	12,3	10,4	4,2	0,8	0,4	2,1	20,5
$\Delta\%$		4,8	-56,7	8,8	-50,9	-67,7	-61,9	-97,3	40,0	-52,2
Peso ao nascer										
	2000	1,1	3,5	0,5	2,9	1,4	0,7	1,3	0,5	1,8
	2009	1,1	3,5	0,5	2,9	1,4	0,7	1,3	0,5	1,8
$\Delta\%$		-90,9	-91,4	-100,0	-89,7	-100,0	-100,0	-92,3	-100,0	-94,4
Apgar 1º minuto										
	2000	29,6	32,2	10,3	38,5	12,8	8,0	23,6	0,7	11,2
	2009	11,7	12,5	1,2	18,6	0,8	1,9	14,7	0,3	1,7
$\Delta\%$		-60,5	-61,2	-88,3	-51,7	-93,8	-76,3	-37,7	-57,1	-84,8
Apgar 5º minuto										
	2000	30,7	33,1	17,8	41,7	18,6	8,2	27,0	0,7	13,0
	2009	12,5	12,9	2,3	19,1	2,7	2,0	14,9	0,3	1,8
$\Delta\%$		-59,3	-61,0	-87,1	-54,2	-85,5	-75,6	-44,8	-57,1	-86,2

Nota:
 Avaliação do percentual de incompletitude:
 Excelente < de 5%
 Bom = 5,0 a 9,9%
 Regular = 10,0 a 19,9%
 Ruim = 20,0 a 49,9%
 Muito ruim = 50,0% ou mais

percentual elevado de incompletude, corroborando os resultados de outros estudos.^{13,15} Há problemas metodológicos na definição dessa variável, que repercutem em seu preenchimento e mensuração.¹³ A informação sobre raça tem sido utilizada em estudos epidemiológicos como *proxy* do nível socioeconômico, reforçando a importância do preenchimento correto dessa informação.¹²

Este estudo abrange uma avaliação parcial da qualidade do Sinasc, limitando-se a um único aspecto: a completude. Ressalte-se que as variáveis podem estar preenchidas, resultando em boa completude. Não obstante, a confiabilidade da informação não foi avaliada aqui.

Os resultados evidenciaram que o Sinasc possui completude de preenchimento boa a excelente, na maioria das variáveis analisadas. Para o contínuo aperfeiçoamento do sistema, sugere-se a supervisão periódica, com vistas a identificar e corrigir possíveis

inconsistências dos dados, e o treinamento dos responsáveis pelo preenchimento e processamento da DNV. Este estudo permitiu, também, identificar os Estados com maiores percentuais de incompletude, de modo a propor estratégias direcionadas.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Pibic/CNPq – na Fundação Joaquim Nabuco – Fundaj – por tornar possível a realização deste trabalho.

Contribuições das autoras

Todas as autoras participaram do delineamento do estudo, análise dos dados e redação do manuscrito, assim como aprovaram sua versão final.

Referências

1. Mello-Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Cienc Saude Coletiva*. 2007;12:643-54.
2. Theme Filha MM, Gama SGN, Cunha CB, Leal MC. Confiabilidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos Hospitalares no município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saude Publica*. 2004;20 Supl 1:S83-91.
3. Guerra FAR, Llerena Jr JC, Gama SGN, Cunha CB, Theme Filha MM. Confiabilidade das informações das declarações de nascidos vivos com registro de defeitos congênitos no município do Rio de Janeiro, Brasil, 2004. *Cad Saude Publica*. 2008;24(2):438-46.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
5. Almeida MF, Alencar GP, Schoeps D. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc: Uma Avaliação de sua Trajetória. In: Ministério da Saúde (BR). A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde. Brasília; 2009. p. 11-37.
6. Almeida MF, Alencar GP, França Jr. I, Novaes HMD, Siqueira AAF, Schoeps D, et al. Validade das informações das declarações de nascidos vivos com base em estudo de caso-controle. *Cad Saude Publica*. 2006;22(3):643-52.
7. Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. *Cad Saude Publica*. 2009;25(3):613-24.
8. Mascarenhas MDD, Gomes KRO. Confiabilidade dos dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Teresina, Estado do Piauí, Brasil – 2002. *Cienc Saude Coletiva*. 2011;16 Supl 1:1233-9.
9. Silva GF, Aídar T, Mathias TAF. Qualidade do Sistema de Informação de Nascidos Vivos no Estado do Paraná, 2000-2005. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(1):79-86.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2009.
11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 372 p.
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde

e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Capítulo 17, Monitoramento de indicadores de qualidade dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (Sinasc), nos anos 2000, 2005 e 2010; p. 401-18.

13. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad Saude Publica*. 2007;23:701-14.
14. Drumond EF, Machado CJ, França E. Subnotificação de nascidos vivos: procedimentos de mensuração a partir do Sistema de Informação Hospitalar. *Rev Saude Publica*. 2008;42(1):55-63.

15. Paes NA, Santos CSA. As estatísticas de nascimento e os fatores maternos e da criança nas microrregiões do Nordeste brasileiro: uma investigação usando análise fatorial. *Cad Saude Publica*. 2010;26(2):311-22.

Recebido em 02/10/2012

Aprovado em 08/01/2013