



Tendência da incompletude das estatísticas vitais no período neonatal, estado do Rio de Janeiro, 1999-2014*

doi: 10.5123/S1679-49742019000200014


Trend of incompleteness of vital statistics in the neonatal period, State of Rio de Janeiro, Brazil, 1999-2014

Tendencia de la incompletitud de las estadísticas vitales en el período neonatal, Estado de Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2014

Renata Rodrigues Garcia Lino¹ –  orcid.org/0000-0002-8353-7860

Sandra Costa Fonseca¹ –  orcid.org/0000-0001-5493-494X

Pauline Lorena Kale² –  orcid.org/0000-0001-5439-9158

Patrícia Viana Guimarães Flores² –  orcid.org/0000-0001-5074-5113

Rejane Sobrino Pinheiro² –  orcid.org/0000-0002-3361-3626

Cláudia Medina Coeli² –  orcid.org/0000-0003-1757-3940

¹Universidade Federal Fluminense, Instituto de Saúde Coletiva, Niterói, RJ, Brasil

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Resumo

Objetivo: analisar a incompletude das variáveis dos Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e sobre Mortalidade (SIM) no estado do Rio de Janeiro, na série temporal 1999 a 2014. **Métodos:** estudo de série temporal do Sinasc e do SIM; utilizou-se o escore de Romero & Cunha para incompletude e regressão Joinpoint para tendência temporal; em 2014 os óbitos foram avaliados separadamente, segundo investigação. **Resultados:** para o Sinasc, em 1999, situação conjugal (37,40%), número de filhos mortos (31,30%) e raça/cor da pele (24,63%) apresentavam os maiores percentuais de incompletude; em 2014, nenhuma variável ultrapassou 5%, exceto ocupação; para o SIM, em 1999, cinco variáveis ultrapassaram 20% e o número de filhos nascidos mortos ultrapassou 60%; em 2014, apenas uma variável excedeu 20% de incompletude; óbitos investigados tiveram melhor preenchimento. **Conclusão:** observou-se melhora dos dois sistemas; a qualidade do preenchimento no Sinasc se manteve superior à do SIM.

Palavras-chave: Estatísticas Vitais; Nascimento Vivo; Sistemas de Informação em Saúde; Estudos de Séries Temporais.

*Este artigo é originado da dissertação de Renata Rodrigues Garcia Lino, intitulada 'Análise temporal da completude dos sistemas de informação (SINASC e SIM): nascidos vivos e óbitos neonatais do Estado do Rio de Janeiro, 1999 a 2014', defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal Fluminense, em fevereiro de 2018. Trata-se de um recorte do projeto de pesquisa intitulado 'Registro Integrado de Saúde: aplicação do modelo de cadeia de links em estudos em saúde da mulher e da criança', que recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (CNPq: 447199/2014-5) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ: E-26/203.195/2015). Cláudia Medina Coeli é bolsista de Produtividade do CNPq (305545/2015-9).

Endereço para correspondência:

Renata Rodrigues Garcia Lino – Rua João Afonso, nº 11, Apto. 312, Humaitá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 22261-040
E-mail: renatalino2@gmail.com



Introdução

O registro de eventos vitais serve tanto a fins legais quanto estatísticos, além de permitir pesquisas sobre a situação de saúde.^{1,2} No Brasil, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi implantado em 1975 e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em 1990, ambos com o objetivo de consolidar informações sobre as estatísticas vitais no país e em todas as Unidades da Federação.¹ O primeiro é alimentado pela Declaração de Óbito (DO), e o segundo, pela Declaração de Nascido Vivo (DN).¹

O Sinasc e o SIM têm sido avaliados na área materno-infantil em nível nacional e local, segundo vários indicadores de qualidade, a exemplo de cobertura, completude, confiabilidade e oportunidade desses sistemas, consistência e validade dos dados por eles disponibilizados.¹⁻⁶

No que diz respeito ao SIM, a qualidade do preenchimento das variáveis é inferior à do Sinasc, principalmente das sociodemográficas.

Considerando-se a dimensão de completude, os trabalhos sobre o Sinasc mostram preenchimento bom a excelente, com poucas exceções para algumas variáveis.^{4,6-9,10-14} As variáveis com pior completude identificadas nesses estudos foram: raça/cor da pele, paridade, escolaridade e ocupação materna, filhos vivos e filhos mortos. Deve-se ressaltar que estudos mais recentes têm revelado percentuais mais baixos de incompletude na DN, inferiores a 10% em sua maioria,¹⁰ mesmo para populações específicas de nascidos vivos de risco.⁸ Uma exceção foi o estado do Acre, onde houve piora do preenchimento para a maioria das variáveis, entre 2005 e 2010.¹⁵ Avaliações em nível nacional dos períodos 2006-2010 e 1996-2013 mostraram diferenças entre regiões e capitais.^{10,11} O Nordeste, por exemplo, apresentou o maior percentual de incompletude, principalmente para as variáveis 'raça/cor da pele' e 'Apgar de 5º minuto';¹⁰ para 'escolaridade materna', a região também referiu pior preenchimento da DN, embora tenha melhorado quanto a essa variável nos últimos anos; a região Sul apresentou o melhor desempenho.¹¹

No que diz respeito ao SIM, a qualidade do preenchimento das variáveis é inferior à do Sinasc, principalmente das sociodemográficas.^{3,12-14,16-19} Há elevada proporção de incompletude no sistema, principalmente para as variáveis 'raça/cor da pele', 'escolaridade' materna, 'filhos vivos' e 'filhos mortos', 'idade' materna e 'duração da gestação'. Mesmo o peso ao nascer, indicador relevante na área materno-infantil, apresenta um percentual regular de incompletude no preenchimento.^{14,17}

Em 2011, as DNs e as DOs sofreram mudanças na forma de preenchimento de algumas variáveis, na perspectiva de aprimorar a informação dos dois sistemas, Sinasc e SIM, e torná-los mais comparáveis ao modelo utilizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).^{20,21}

Para a DN,²⁰ destacam-se a idade materna, que passou a ser aferida pela data de nascimento e não mais pela pergunta direta; e a raça/cor da pele, antes referente ao bebê e, a partir de 2011, autorreferida pela raça/cor da pele da mãe. Os dados da escolaridade materna passaram a considerar as categorias de ensino fundamental I, ensino fundamental II, nível médio e superior; e a série, descrita em anos de estudo. Os dados da idade gestacional (IG) passaram de categorias agrupadas ao número exato de semanas de gestação, além de se requerer a abordagem diagnóstica da IG, seja pela data da última menstruação, seja por outro método a ser adotado. Mais uma mudança relevante aconteceu para a variável número de filhos mortos, desde 2011 referida como 'perdas fetais', inserindo-se abortos e óbitos fetais em um novo campo da história reprodutiva da mãe.

Na DO, a variável escolaridade foi modificada da mesma forma que na DN.²¹ A idade gestacional, anteriormente estratificada em faixas, passou a registrar o número de semanas; e o campo número de filhos tidos também adotou a nomenclatura 'perdas fetais/abortos', em substituição à antiga 'filhos mortos'.²¹

A avaliação da Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, do Ministério da Saúde, para o período de 2000 a 2011, detectou melhoras e desafios para o país, considerando-se o ano de 2011 como referência.^{20,21} Em síntese, persistem problemas na qualidade da informação, tão capazes de afetar os indicadores adotados para subsidiar políticas públicas² como enviar estudos epidemiológicos.^{18,19} Quanto às variáveis socioeconômicas, o mau preenchimento

dificulta, principalmente, a identificação de desigualdades em vários desfechos de saúde da mulher e da criança, como o óbito infantil e o acesso aos serviços de saúde, representados pelo número de consultas de pré-natal e tipo de parto.^{3,18,19}

É mister lembrar que a investigação do óbito infantil e fetal, obrigatória no Brasil desde 2010,²² consiste em mais uma estratégia para qualificar as informações da DO, aprimorando a notificação da causa básica de morte e permitindo identificar falhas na assistência prestada, além de possibilitar a adoção de medidas de prevenção e promoção da saúde.

A descentralização do SIM e do Sinasc levou à maior proximidade desses sistemas de informações com as fontes de captação dos eventos, no nível local, além de permitir um melhor monitoramento da coleta de dados. As mudanças dos campos em relação à escolaridade, idade e raça/cor da pele maternas permitiram a captação de informações mais precisas, detalhadas e qualificadas.^{20,21}

No estado do Rio de Janeiro, a cobertura do Sinasc e do SIM é elevada, próxima de 100%;^{20,21} contudo, a produção científica sobre a qualidade das estatísticas vitais tem-se mostrado escassa, nos últimos 20 anos.¹⁶

Este trabalho teve por objetivo analisar a incompletude das variáveis do Sinasc e do SIM no estado do Rio de Janeiro, na série temporal de 1999 a 2014.

Métodos

Trata-se de um estudo de série temporal sobre a qualidade das estatísticas vitais do estado do Rio de Janeiro, no que tange à completude dos dados disponíveis nas bases do Sinasc e do SIM, consultadas via tabulador de dados – Tabnet – da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, para cada um dos sistemas: <http://sistemas.saude.rj.gov.br/tabnet/tabcgi.exe?sinasc/nascido.def> e <http://sistemas.saude.rj.gov.br/tabnet/deftohtm.exe?sim/infantis.def>

Empregou-se a definição das dimensões de qualidade proposta por Lima et al.,⁵ segundo os autores a completude é traduzida pela proporção de campos preenchidos com valores não nulos. Somada a esta definição, utilizou-se como referência a de Romero & Cunha³ para campos nulos: campos ignorados ou não preenchidos, evidências da 'incompletude' de um sistema de informações. O grau de preenchimento de um campo de um sistema de informações foi estratificado pelos autores citados, como: excelente, quando

há menos de 5% de incompletude; bom, de 5 a 10%; regular, de 10 a 20%; ruim, de 20 a 50%; e muito ruim, quando a incompletude supera os 50%.⁷

Este escore permanece como um dos mais utilizados nos estudos de completude publicados entre 2013 e 2017.^{7,9,13-17,19} Foram realizadas adaptações nos pontos de corte das categorias 'bom' e 'regular' da classificação, para evitar a superposição dos valores de incompletude (bom, de 5 a <10% e regular, de 10 a <20%).

A população do presente estudo constituiu-se de todos os nascidos vivos e óbitos neonatais notificados no estado do Rio de Janeiro no período de 1999 a 2014. As variáveis selecionadas para análise no Sinasc foram:

a) Relacionadas ao recém-nascido

- sexo;
- peso ao nascer;
- Apgar de 5º minuto;
- anomalia congênita

b) Sociodemográficas maternas

- escolaridade
- ocupação habitual
- idade materna
- situação conjugal
- raça/cor da pele

c) Reprodutivas, relacionados à gravidez e ao parto

- número de filhos vivos
- número de filhos mortos
- duração da gestação
- consultas de pré-natal
- tipo de gravidez
- tipo de parto

Para a variável 'raça/cor da pele', também foram considerados os dados aplicados ao recém-nascido até o período de 1999 a 2010, inclusive, com o propósito de completar a série temporal. Optou-se por avaliar apenas o Apgar de 5º minuto, haja vista ser a variável mais relacionada com a mortalidade por asfixia neonatal.²³

No SIM, as mesmas variáveis foram analisadas, exceto 'anomalia congênita', 'consultas de pré-natal', 'estado civil' e 'Apgar do recém-nascido', as quais não dispõem de campo correspondente na DO.

Para análise da tendência temporal, empregou-se o aplicativo Joinpoint Regression, cujo modelo ajusta uma série de linhas e seus pontos de junção em uma escala logarítmica, para demonstração das tendências anuais. Para o teste de significância, aplicou-se o Monte Carlo Permutation Method, que ajusta a melhor linha para cada segmento. Uma vez que esses segmentos são

estabelecidos, os respectivos percentuais anuais de mudança (APC) são estimados e testados. Quando há um ponto de junção em que o sentido se inverte ou são observados diferentes padrões de tendência, os períodos são analisados separadamente. Nesta situação, o ano final de um período coincide com o ano inicial do próximo, e para cada variável, esses períodos podem ser diferentes em relação aos anos analisados, a depender do momento em que se detecta a mudança; caso não haja mudança, o período é analisado de forma integral.

Ademais, foram comparados os percentuais de incompletude das variáveis do SIM para o ano de 2014, entre óbitos neonatais investigados e não investigados. O teste exato de Fisher foi utilizado para estimar as diferenças nos percentuais.

O presente estudo faz parte do projeto 'Registro Integrado de Saúde: aplicação do modelo de cadeia de *links* em estudos em saúde da mulher e da criança (RIS-RJ)', aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/IESC/UFRJ): Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 07534512.9.0000.5286, de 3 de outubro de 2012. Cabe ressaltar que o artigo se baseou em dados de domínio público, sem qualquer identificação dos participantes.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentados os percentuais de incompletude para as variáveis selecionadas do Sinasc e sua tendência temporal. No ano de 1999, as variáveis 'situação conjugal', 'número de filhos mortos' e 'raça/cor da pele' do bebê apresentavam os maiores percentuais de incompletude, superiores a 20%, seguidas das variáveis 'número de filhos vivos' (16,04%), 'anomalia congênita' (13,99%) e 'ocupação habitual' da mãe (10,20%). As demais variáveis apresentavam valores menores que 5%. Em 2014, todas as variáveis, à exceção de 'duração da gestação' e 'ocupação habitual', tiveram queda dos valores de incompletude; nenhuma delas ultrapassou 5% de incompletude, exceto, mais uma vez, a variável 'ocupação habitual', que subiu para 14,07%. As maiores mudanças ocorreram para a variável 'situação conjugal', que caiu abruptamente de 1999 para 2001, e para as variáveis reprodutivas 'número de filhos vivos' e 'número de filhos mortos', cujas quedas

foram constantes e significativas, de mais de 20% ao ano no período 2010-2014. 'Raça/cor da pele' teve uma queda de 50,4% entre 1999 e 2000, e desde então, manteve-se em queda constante, de 8,5% ao ano, até chegar a menos de 2% de incompletude em 2014. Outras variáveis, não obstante os valores baixos observados em 1999, mantiveram diminuição da incompletude, atingindo níveis extremamente baixos – menores que 1% – em 2014. Porém, cinco variáveis tiveram piora do preenchimento: ocupação habitual, tipo de gravidez, duração da gestação, consultas de pré-natal e Apgar de 5º minuto.

Na Tabela 2, observam-se os percentuais de incompletude referentes às variáveis do SIM para os óbitos neonatais registrados no período de 1999 a 2014. Em 1999, a variável 'número de filhos nascidos mortos' ultrapassava 60% de incompletude, seguida das variáveis 'escolaridade' materna (36,6%), 'ocupação habitual' (29,6%), 'número de filhos nascidos vivos' (29,3%), 'idade' materna (28,2%) e 'raça/cor da pele' (27,4%). As demais variáveis – sexo e peso – apresentaram entre 10 e 20% de campos não preenchidos; apenas sexo tinha percentual de preenchimento excelente (0,59%). Até 2014, quase todas as variáveis analisadas decresceram de forma estatisticamente significativa quanto ao não preenchimento, atingindo níveis bons a excelentes em sua maioria; a exceção coube ao número de filhos nascidos mortos e à escolaridade, que alcançaram nível regular em 2014. A variável 'ocupação habitual' (26,26%) da mãe não apresentou melhora significativa, mantendo um nível ruim de incompletude: acima de 20%.

Quanto à tendência temporal, predominou a redução da incompletude no período estudado, para a maioria das variáveis nos dois sistemas, embora essa redução tenha-se mostrado mais acentuada no Sinasc. Houve alguns momentos de estabilidade, diferentes padrões de tendência e intensidade de queda, entre as variáveis. No Sinasc, destacaram-se 'raça/cor da pele', 'sexo' e 'situação conjugal', cujas reduções foram iguais ou superiores a 50%; no SIM, as maiores reduções foram para 'raça/cor da pele', 'tipo de parto' e 'tipo de gravidez'. Exceção foi a variável 'duração da gestação', que, após queda da incompletude (-17,8%), apresentou movimento inverso entre 2004 e 2014 (8,0%). Apesar da variação de tendência observada, o valor percentual de incompletude da variável mostrou-se menor em 2014, na comparação com 1999.

Tabela 1 – Tendência da incompletude dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), estado do Rio de Janeiro, 1999-2014

Variáveis	1999 (%) N=268.213	2014 (%) N=233.641	Período ^d	Mudança percentual anual (IC _{95%} ^a)	Tendência
Neonatais					
Sexo	0,37 (excelente) ^c	0,01 (excelente)	1999-2004 2004-2007 2007-2014	2,0 (-14,5;12,3) -66,3 ^c (-83,3; -32,1) 1,1 (-6,6;9,5)	Estabilidade Redução Estabilidade
Peso ao nascer	0,41 (excelente)	<0,01 (excelente)	1999-2014	-36,9 ^c (-42,0;-31,3)	Redução
Apgar de 5º minuto	2,64 (excelente)	2,07 (excelente)	1999-2010 2010-2014	-2,6 ^c (-4,8;-0,5) 12,5 ^c (0,4;26,1)	Redução Aumento
Anomalia congênita	13,99 (regular)	2,74 (excelente)	1999-2014	-12,6 ^c (-14,9;-12,3)	Redução
Sociodemográficas maternas					
Idade materna	0,63 (excelente)	<0,01 (excelente)	1999-2014	-35,4 ^c (-40,2;-30,4)	Redução
Escolaridade	3,93 (excelente)	1,31 (excelente)	1999-2014	-5,4 ^c (-8,3;-2,4)	Redução
Ocupação habitual ^b	10,20 (regular)	14,07 (regular)	2001-2014	4,9 (-1,7;12,0)	Estabilidade
Situação conjugal	37,40 (ruim)	0,84 (excelente)	1999-2001 2001-2014	-79,2 ^c (-91,1;-51,3) -2,5 (-7,5; 1,3)	Redução Estabilidade
Raça/cor da pele (bebê/mãe)	24,63 (ruim)	1,67 (excelente)	1999-2000 2000-2014	-50,40 ^c (-80,5;-26,4) -8,5 ^c (-12,1;-4,7)	Redução Redução
Reprodutivas/gravidez/parto					
Número de filhos vivos	16,04 (regular)	3,03 (excelente)	1999-2010 2010-2014	-7,5 ^c (-11,0;-3,8) -23,5 ^c (-33,6;-11,9)	Redução Redução
Número de filhos mortos	31,30 (ruim)	4,98 (excelente)	1999-2010 2010-2014	-8,5 ^c (-12,2;-4,7) -25,0 ^c (-35,7;-12,5)	Redução Redução
Duração da gestação	0,90 (excelente)	2,41 (excelente)	1999-2009 2009-2014	-11,2 ^c (-19,7;-1,7) 62,8 ^c (21,2;118,8)	Redução Aumento
Consultas de pré-natal	4,48 (excelente)	2,94 (excelente)	1999-2004 2004-2009 2009-2014	-1,4 (-11,3;9,3) -18,4 ^c (-29,5;-5,6) 14,0 ^c (2,5;26,7)	Estabilidade Redução Aumento
Tipo de gravidez	0,14 (excelente)	0,13 (excelente)	1999-2010 2010-2014	-6,7 ^c (-9,8;-3,4) 25,2 ^c (5,3;48,8)	Redução Aumento
Tipo de parto	0,19 (excelente)	0,11 (excelente)	1999-2014	-5,0 ^c (-8,3;-1,7)	Redução

a) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

b) A partir de 2001.

c) Mudança calculada por regressão logarítmica, de acordo com pontos de junção a cada período de mudança; p-valor <0,05 (Monte Carlo Permutation Method).

d) Na análise de série temporal do joinpoint, quando há mudança no padrão de tendência, os períodos são separados e o ano final de um período coincide com o ano inicial do período seguinte.

Nota: Classificação de Romero & Cunha para a incompletude no preenchimento de um campo de um sistema de informações: excelente, menos de 5% de incompletude; bom, de 5 a <10%; regular, 10 a <20%; ruim, 20 a 50%; e muito ruim, 50% ou mais. Foram redefinidos os pontos de corte das categorias 'bom' e 'regular' para evitar superposição entre os valores de incompletude.

Considerando-se os dois sistemas de informações, os dados de incompletude encontrados foram superiores no SIM, tanto em 1999 quanto em 2014, para a maioria das variáveis. Em 2014, à exceção de 'ocupação habitual', nenhuma variável do Sinasc ultrapassou 5% de incompletude. Para o SIM, no mesmo ano, duas variáveis excederam 10%, 'número de filhos mortos' e 'escolaridade', e uma, 'ocupação habitual', se manteve acima dos 20% de incompletude.

Se, em 2006, a investigação dos óbitos neonatais no estado do Rio de Janeiro abrangia apenas 16% do total, em 2014, eram quase 60% de óbitos investigados (57,6%). Na Tabela 3, observa-se que, em 2014, os óbitos investigados tiveram menor percentual de incompletude que aqueles não investigados, com diferenças estatisticamente significantes, exceto para as variáveis 'raça/cor da pele' e 'sexo'.

Tabela 2 – Tendência da incompletude dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), óbitos neonatais, estado do Rio de Janeiro, 1999-2014

Variáveis	1999 (%) N=4.008	2014 (%) N=2.050	Período ^d	Mudança percentual anual (IC _{95%} ^a)	Tendência
Neonatais					
Sexo	0,59 (excelente) ^c	0,58 (excelente)	1999-2014	-4,0 ^c (-7,4;-0,5)	Redução
Raça/cor da pele	27,42 (ruim)	9,13 (bom)	1999-2005	0,2 (-3,4;3,8)	Estabilidade
			2005-2010	-21,3 ^c (-26,7;-15,5)	Redução
			2010-2014	3,4 (-3,8;11,1)	Estabilidade
Peso ao nascer	11,15 (regular)	5,46 (bom)	1999-2003	-15,4 ^c (-20,0;-10,5)	Redução
			2003-2007	10,6 ^c (0,8;21,5)	Aumento
			2007-2014	-5,0 ^c (-7,0;-2,9)	Redução
Sociodemográficas maternas					
Idade materna	28,21 (ruim)	6,64 (bom)	1999-2004	-18,2 ^c (-24,7;-11,1)	Redução
			2004-2007	18,0 (-28,2;94,1)	Estabilidade
			2007-2014	-7,9 ^c (-12,2;-3,5)	Redução
Escolaridade	36,60 (ruim)	14,68 (regular)	1999-2004	-14,5 ^c (-18,0;-10,8)	Redução
			2004-2007	-16,1 ^c (-11,2;-51,8)	Redução
			2007-2014	-5,0 ^c (-7,2;-2,7)	Redução
Ocupação habitual ^b	29,56 (ruim)	26,26 (ruim)	2001-2014	1,36 (-1,9;4,7)	Estabilidade
Reprodutivas/gravidez/parto					
Número de filhos nascidos vivos	29,29 (ruim)	8,25 (bom)	1999-2003	-9,8 ^c (-14,1;-5,4)	Redução
			2003-2007	5,8 ^c (-2,3;14,6)	Estabilidade
			2007-2014	-14,5 ^c (-16,1;-12,8)	Redução
Número de filhos nascidos mortos	62,62 (muito ruim)	15,23 (regular)	1999-2004	-10,2 ^c (-12,9;-7,4)	Redução
			2004-2007	5,6 ^c (-11,4;-25,8)	Estabilidade
			2007-2014	-13,9 ^c (-15,4;-12,4)	Redução
Duração da gestação	16,81 (regular)	8,74 (bom)	1999-2004	-17,8 ^c (-30,8;-2,3)	Redução
			2004-2014	8,0 ^c (1,9;14,4)	Aumento
Tipo de gravidez	15,11 (regular)	3,85 (excelente)	1999-2001	-36,3 ^c (-72,7;48,5)	Estabilidade
			2001-2014	-1,0 (-3,6;1,8)	Estabilidade
Tipo de parto	14,52 (regular)	4,29 (excelente)	1999-2001	-17,9 ^c (-26,7; 8,0)	Redução
			2001-2014	-6,3 ^c (-12,2; -0,1)	Redução

a) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

b) A partir de 2001.

c) Mudança calculada por regressão logarítmica, de acordo com pontos de junção a cada período de mudança; p-valor <0,05 (Monte Carlo Permutation Method).

d) Na análise de série temporal do joinpoint, quando há mudança no padrão de tendência, os períodos são separados e o ano final de um período coincide com o ano inicial do período seguinte.

Nota: Classificação de Romero & Cunha para a incompletude no preenchimento de um campo de um sistema de informações: excelente, menos de 5% de incompletude; bom, de 5 a <10%; regular, 10 a <20%; ruim, 20 a 50%; e muito ruim, 50% ou mais. Foram redefinidos os pontos de corte das categorias 'bom' e 'regular' para evitar superposição entre os valores de incompletude.

Discussão

O presente estudo analisou a tendência temporal da completude do preenchimento das variáveis do Sinasc e do SIM no estado do Rio de Janeiro, durante 15 anos, englobando o período de mudanças a partir de 2011, e identificou melhora em ambos os sistemas de informação. O achado representa uma tendência nacional,^{20,21} resultado do investimento em mudanças nos sistemas coadunado com a valorização da informação epidemiológica nas políticas de saúde.²⁴ A descentralização dos sistemas de informações permitiu sua maior proximidade com as respectivas fontes de

captação, facilitando o monitoramento e ampliando a qualidade dos dados.^{20,21,24}

O Sinasc no estado do Rio de Janeiro apresentava, em 1999, três variáveis com preenchimento ruim e três com preenchimento regular; as demais se colocavam na categoria excelente; em 2014, a maioria das variáveis mostrou melhora no preenchimento e, segundo o modelo de classificação de Romero & Cunha,⁴ todas alcançaram o nível de excelência, à exceção de 'ocupação habitual' materna.

Cumprir destacar que a duração da gestação, embora com incompletude baixa em 2014 (2,4%), acusou piora da informação, resultado também observado no

relatório sobre as mudanças do Sinasc:²⁰ aumento da incompletude em 2011, e 0,6% de resposta ignorada ou não preenchida para quase 4%. Outro destaque negativo se refere ao campo ‘consultas de pré-natal’, que no estado fluminense, no período de 2009 a 2014, teve piora da completude, talvez pela mudança da opção intervalar para a de variável contínua.

Comparando-se a qualidade do preenchimento no estado do Rio de Janeiro com a de outras localidades, regiões e Unidades da Federação brasileira,^{9,10,13,14} observa-se que tem ocorrido aumento da completude em nível nacional. A exceção foi o Acre,¹⁵ onde, de 15 variáveis analisadas, 11 mostraram aumento da incompletude entre 2005 e 2010. Ressalva-se que os estudos referidos, em sua maioria, avaliaram dados anteriores a 2011, o que dificulta a comparação.

As variáveis reprodutivas ainda necessitam de aprimoramento. No caso da variável ‘número de filhos

mortos’, houve mudança na forma de preenchimento em 2011, com a inclusão de abortos prévios. Esta alteração poderia explicar o inusitado aumento do percentual de mulheres com um ou mais filhos mortos no período estudado, de 2010 a 2014 (de 9,5 a 18,2%), discordante da tendência à queda de óbitos fetais no Sudeste e no país como um todo, observada em estudo sobre baixo peso ao nascer.²⁵

De forma semelhante aos dados do Sinasc, a completude do SIM, no que se refere aos óbitos neonatais do estado do Rio de Janeiro, teve melhora estatisticamente significativa para as variáveis analisadas. Contudo, permanecem deficiências em algumas variáveis, com destaque para ‘ocupação habitual’ materna, todavia com preenchimento ruim. Na avaliação da completude do SIM nas capitais brasileiras, referente aos anos de 2011 e 2012,¹⁹ a ocupação materna foi a variável com pior preenchimento: o campo correspondente

Tabela 3 – Percentual de incompletude dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), óbitos neonatais investigados e não investigados, estado do Rio de Janeiro, 2014

Variáveis	Óbitos investigados % (N=1.180)	Óbitos não investigados % (N=712)	Valor de p ^a
Neonatais			
Sexo	0,51 (excelente)	0,56 (excelente)	0,557
Raça/cor da pele	8,64 (bom)	9,97 (bom)	0,186
Peso ao nascer	2,29 (excelente)	10,53 (regular)	<0,001
Sociodemográficas maternas			
Idade materna	3,98 (excelente)	10,25 (regular)	<0,001
Escolaridade	12,10 (regular)	18,80 (regular)	<0,001
Ocupação habitual	20,90 (ruim)	31,18 (ruim)	<0,001
Reprodutivas/gravidez/parto			
Número de filhos nascidos vivos	5,08 (bom)	13,20 (regular)	<0,001
Número de filhos nascidos mortos	11,44 (regular)	22,19 (ruim)	<0,001
Duração da gestação	5,51 (bom)	13,62 (regular)	<0,001
Tipo de gravidez	2,12 (excelente)	6,32 (bom)	<0,001
Tipo de parto	2,29 (excelente)	6,74 (bom)	<0,001

a) Teste do qui-quadrado de Fisher.

Nota: Classificação de Romero & Cunha para a incompletude no preenchimento de um campo de um sistema de informações: excelente, menos de 5% de incompletude; bom, de 5 a <10%; regular, 10 a <20%; ruim, 20 a 50%; e muito ruim, 50% ou mais. Foram redefinidos os pontos de corte das categorias ‘bom’ e ‘regular’ para evitar superposição entre os valores de incompletude.

apresentou não só problemas de preenchimento, como também de consistência, com variações na classificação entre diferentes fontes, segundo Romero & Cunha.⁴ São resultados concordantes com os de avaliações de outros sistemas, a exemplo do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).²⁶ Provavelmente, a condição da variável, dependente de consulta à Classificação Brasileira de Ocupações, e dificuldades quanto à interpretação das instruções dos manuais favorecem o mau preenchimento.⁴

Número de filhos mortos foi a variável com maior percentual de incompletude de acordo com o presente estudo, e outros.^{14,16,18} No estado do Rio de Janeiro, o valor dessa variável manteve-se elevado em 2014 (15,3%), enquanto no Recife, no período 2010-2012, foi de apenas 4,3%, demonstrando potencial para melhora do preenchimento.¹⁴

A tendência de diminuição da incompletude e melhoria na qualidade dos dados observada para o SIM, provavelmente, está relacionada ao trabalho dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil, haja vista a diferença encontrada para os óbitos investigados em quase todas as variáveis; fato igualmente relatado em Ribeirão Preto e Pernambuco, para óbitos infantis.^{12,17} Embora o objetivo principal dos comitês de investigação seja determinar a causa básica correta e o potencial de evitabilidade dos óbitos, a correção de informações dos registros vitais também está prevista no Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal.²⁷ No presente estudo, destacaram-se as variáveis 'peso ao nascer' e 'idade' materna, que, entre os óbitos investigados, alcançaram a categoria excelente, tendo apresentado preenchimento regular apenas entre os óbitos não investigados.

A persistência do mau preenchimento de variáveis sociodemográficas, como raça/cor da pele, ocupação e escolaridade maternas, dificulta a análise de desigualdades sociais em vários desfechos da saúde da mulher e da criança, com destaque para a mortalidade neonatal.^{3,19} Estudo recente mostrou que o preenchimento da escolaridade materna no Sinasc melhorou no Brasil, de 1996 a 2013, ainda que necessite de algum esforço para alcançar a completude ideal;¹¹ seus autores reforçam a importância da escolaridade materna no estudo da morbimortalidade infantil, no contexto das desigualdades em saúde.

Como os percentuais de não preenchimento do SIM são superiores aos do Sinasc para todas as variáveis, corrobora-se a superioridade dos dados de nascidos

vivos.^{12-14,16,19} O procedimento de relacionamento dos bancos de ambos os sistemas deve ser incentivado, para aprimorar os estudos de mortalidade infantil no país, e por conseguinte, sempre que possível, os dados do Sinasc completarão ou corrigirão os dados do SIM.^{18,19}

Outro aspecto a ser discutido, embora não se possa identificar nos sistemas de informações, é a formação do profissional de saúde responsável pelo preenchimento das DN e DO.²⁸⁻³⁰ Para a Declaração de Óbito, apenas o médico está autorizado, enquanto para a Declaração de Nascido Vivo outros profissionais podem realizar o preenchimento. Estudos têm demonstrado que os médicos não recebem treinamento suficiente e/ou não se atualizam quanto ao preenchimento adequado da DO.^{28,30} Os profissionais responsáveis pela DN, geralmente da enfermagem ou do setor administrativo, costumam incorporar essa rotina em sua prática diária, de maneira mais consistente.²⁹ A colaboração entre diferentes profissionais de um mesmo serviço pode melhorar a qualidade desses documentos.³⁰

Também foi descrita uma possível dificuldade dos profissionais de saúde em registrar eventos de cunho negativo;³⁰ todavia, no presente trabalho, tanto variáveis desfavoráveis – filhos mortos – como favoráveis – filhos vivos –, e até variáveis neutras – a exemplo da ocupação materna –, apresentaram problemas de preenchimento. Trata-se de um aspecto relevante, a ser considerado em estudos futuros.

Apesar do tempo de implementação dos sistemas de informações sobre mortalidade e sobre nascidos vivos ser diferente, o que poderia interferir na qualidade da informação e limitar a comparação da completude das variáveis comuns, o Sinasc, desde sua implementação, tem apresentado um melhor preenchimento dos campos de dados quando comparado ao SIM.^{3,4,12}

É oportuno comentar que o estudo de Oliveira et al.,¹⁰ sobre a qualidade do Sinasc no período de 2006 a 2010, utilizou uma classificação diferente para completude, considerando o ponto de corte de 90% para definir adequação.¹⁰ Porém, a grande maioria dos estudos continua a adotar a classificação e os pontos de corte propostos por Romero & Cunha,^{7,9,13-17,19} razão por que neste trabalho, optou-se por este escore para facilitar a comparabilidade entre os resultados.

A evolução temporal do preenchimento, tanto do Sinasc como do SIM, apresentou mudanças favoráveis, fortalecendo a utilização dessas bases de dados em estudos epidemiológicos. Contudo, mudanças no

formato de algumas variáveis, realizadas em 2011, como 'duração da gestação' e 'número de filhos mortos/perdas fetais', podem ter repercutido em outras dimensões da qualidade dos dados.

Os resultados apresentados contribuirão para maior visibilidade da qualidade da informação das estatísticas vitais no estado do Rio de Janeiro. Complementarmente, novos estudos deverão explorar a confiabilidade e validade dessas informações, com o objetivo de tornar os sistemas de informações, objeto deste trabalho, ainda mais robustos e confiáveis no uso clínico e na pesquisa. Certamente o trabalho dos comitês de investigação dos óbitos tem sido fundamental na qualificação das informações sobre mortalidade. Como recomendação final dos autores, os esforços e procedimentos voltados à capacitação dos profissionais de

saúde – neste caso, o preenchimento adequado dos dados disponíveis no Sinasc e no SIM – não apenas devem ser mantidos como aprimorados, visando à promoção e fortalecimento de sua completude.

Contribuição das autoras

Lino RRG e Fonseca SC foram responsáveis pela concepção, coleta e análise dos dados. Lino RRG, Fonseca SC, Kale PL, Flores PVG, Pinheiro RS e Coeli CM contribuíram na análise e interpretação dos dados, redação das versões preliminares e revisaram criticamente o manuscrito. Todas as autoras aprovaram a versão final do artigo e declaram-se responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

Referências

1. Mello Jorge MHP, Ruy L, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do Sinasc. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2007 maio-jun [citado 2019 mar 19];12(3):643-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n3/14.pdf>. doi: 10.1590/S1413-81232007000300014
2. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PI. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2014 out [citado 2019 mar 19];30(10):2068-280. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n10/0102-311X-csp-30-10-2068.pdf>. doi: 10.1590/0102-311X00196113
3. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2006 mar [citado 2019 mar 19];22(3):673-84. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n3/22.pdf>. doi: 10.1590/S0102-311X2006000300022
4. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2007 mar [citado 2019 mar 19];23(3):701-14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n3/28.pdf>. doi: 10.1590/S0102-311X2007000300028
5. 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* [Internet]. 2009 out [citado 2019 mar 19];25(10):2095-109. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n10/02.pdf>. doi: 10.1590/S0102-311X2009001000002
6. Paiva NS, Coeli CM, Moreno AB, Guimaraes RM, Camargo KR. Sistema de informações sobre nascidos vivos: um estudo de revisão. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2011 [citado 2019 mar 19];16 Supl 1:1211-20. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16s1/a53v16s1.pdf>. doi: 10.1590/S1413-81232011000700053
7. Silva RS, Oliveira CM, Ferreira DKS, Bonfim CV. Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC – nos estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2013 abr-jun [citado 2019 mar 19];22(2):347-52. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n2/v22n2a16.pdf>. doi: 10.5123/S1679-49742013000200016
8. Guimarães PV, Coeli CM, Cardoso RCA, Medronho RA, Fonseca SC, Pinheiro RS. Reliability of data from a very low birth weight population in the Live Birth Information System 2005-2006. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2012 Dec [citado 2019 Mar 19];15(4):694-704. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v15n4/02.pdf>. doi: 10.1590/S1415-790X2012000400002
9. Gabriel GP, Chiquetto L, Morcillo AM, Ferreira MC, Bazan IGM, Daolio LD, et al. Avaliação das informações das Declarações de Nascidos Vivos do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Campinas, São Paulo,

2009. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2014 set [citado 2019 mar 19];32(3):183-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n3/0103-0582-rpp-32-03-0183.pdf>. doi: 10.1590/0103-0582201432306
10. Oliveira MM, Andrade SSCA, Dimech GS, Oliveira JCG, Malta DC, Rabello Neto DL, et al. Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 out-dez;24(4):629-40. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n4/2237-9622-ress-24-04-00629.pdf>. doi: 10.5123/S1679-49742015000400005
 11. Silvestrin S, Buriol VCS, Silva CH, Goldani MZ. Avaliação da incompletude da variável escolaridade materna nos registros das Declarações de Nascidos Vivos nas capitais brasileiras - 1996 a 2013. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2018 [citado 2019 mar 19];34(2):e00039217. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n2/1678-4464-csp-34-02-e00039217.pdf>. doi: 10.1590/0102-311x00039217
 12. Barbuscia DM, Rodrigues Júnior AL. 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. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2011 jun [citado 2019 mar 19];27(6):1192-200. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n6/16.pdf>. doi: 10.1590/S0102-311X2011000600016
 13. Silva LP, Moreira CMM, Amorim MHC, Castro DS, Zandonade E. 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. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2014 jul [citado 2019 mar 19];19(7):2011-20. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n7/1413-8123-csc-19-07-02011.pdf>. doi: 10.1590/1413-81232014197.08922013
 14. Marques IJP, Oliveira CM, Bonfim CV. Avaliação da completude e da concordância das variáveis dos Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos e sobre Mortalidade no Recife-PE, 2010-2012. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2016 out-dez [citado 2019 mar 19];25(4):849-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n4/2237-9622-ress-25-04-00849.pdf>. doi: 10.5123/s1679-49742016000400019
 15. Dombrowski JG, Ataíde R, Marchesini P, de Souza RM, Marinho CR. Effectiveness of the Live Births Information System in the Far-Western Brazilian Amazon. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 Apr [citado 2019 Mar 19];20(4):1245-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01245.pdf>. doi: 10.1590/1413-81232015204.00792014
 16. Barreto IC, Vieira MG, Teixeira GP, Fonseca SC. Morte neonatal: incompletude das estatísticas vitais. *Rev Bras Pesq Saúde* [Internet]. 2017 abr-jun [citado 2019 mar 19];19(2):64-72. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/18863/12840>. doi: 10.21722/rbps.v19i2.18863
 17. Ramalho MO, Frias PG, Vanderlei LC, Macêdo VC, Lira PI. Avaliação da incompletude da declaração de óbitos de menores de um ano em Pernambuco, Brasil, 1999-2011. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 set [citado 2019 mar 19];20(9):2891-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n9/1413-8123-csc-20-09-2891.pdf>. doi: 10.1590/1413-81232015209.09492014
 18. Maia LTS, Souza WV, Mendes ACG. A contribuição do linkage entre o SIM e SINASC para melhoria das informações da mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras. *Rev Bras Saúde Mater Infant* [Internet]. 2015 jan-mar [citado 2019 mar 19];15(1):57-66. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v15n1/1519-3829-rbsmi-15-01-0057.pdf>. doi: 10.1590/S1519-38292015000100005
 19. Maia LTS, Souza WV, Mendes ACG, Silva AGSD. Uso do linkage para a melhoria da completude do SIM e do Sinasc nas capitais brasileiras. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2017 [citado 2019 mar 19];51:112. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/141551>. doi: 10.11606/S1518-8787.2017051000431
 20. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica. Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – 2011 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 20 mar 2017]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sinasc/Consolida_Sinasc_2011
 21. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica. Consolidação do Sistema de Informações sobre Mortalidade – 2011 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 20 mar 2017]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/Consolida_Sim_2011.pdf
 22. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Estabelece que a vigilância do óbito infantil e fetal é obrigatória nos serviços de saúde (públicos e privados) que integram o Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Diário Oficial União, Brasília (DF), 2010 jan 12 [citado 2019 mar 19]; Seção 1:29. Disponível em: http://bvmsms.saude.gov.br/saudelegis/gm/2010/prt0072_11_01_2010.html

23. Daripa M, Caldas HM, Flores LP, Waldvogel BC, Guinsburg R, Almeida MF. Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2013 mar [citado 2019 mar 19];31(1):37-45. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v31n1/07.pdf>. doi: 10.1590/S0103-05822013000100007
24. Moraes RM, Costa AL, Gomes EJ. Os sistemas de informação do SUS: uma perspectiva histórica e as políticas de informação e informática. *Nucleus* [Internet]. 2014 abr [citado 2019 mar 19];11(1):287-04. Disponível em: <http://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/998/1427>. doi: 10.3738/1982.2278.998
25. Veloso HJ, Silva AA, Barbieri MA, Goldani MZ, Lamy Filho F, Simões VM, et al. Secular trends in the rate of low birth weight in Brazilian State Capitals in the period 1996 to 2010. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2013 Jan [citado 2019 Mar 19];29(1):91-101. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n1/11.pdf>. doi: 10.1590/S0102-311X2013000100011
26. Cordeiro TMS, D'Oliveira Júnior A. Qualidade dos dados das notificações de hepatites virais por acidentes de trabalho, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2018 [citado 2019 mar 19];21:e180006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v21/1980-5497-rbepid-21-e180006.pdf>. doi: 10.1590/1980-549720180006
27. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2019 mar 19]. 96 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf
28. Mendonça FM, Drumond E, Cardoso AMP. Problemas no preenchimento da Declaração de Óbito: estudo exploratório. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. 2010 jul-dez [citado 2019 mar 19];27(2):285-95. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v27n2/04.pdf>. doi: 10.1590/S0102-30982010000200004
29. Schoeps D, Almeida ME, Raspantini PR, Novaes HMD, Silva ZP, Lefevre F. SIM e SINASC: representação social de enfermeiros e profissionais de setores administrativos que atuam em hospitais no município de São Paulo. *Ciê Saúde Coletiva* [Internet]. 2013 maio [citado 2019 mar 19];18(5):1483-92. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n5/34.pdf>. doi: 10.1590/S1413-81232013000500034
30. Schoeps D, Lefevre F, Silva ZP, Novaes HMD, Raspantini PRM, Almeida ME. Representações sociais de médicos obstetras e neonatologistas sobre declaração de óbito fetal e neonatal precoce no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2014 jan-mar [citado 2019 mar 19];17(1):105-18. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n1/pt_1415-790X-rbepid-17-01-00105.pdf. doi: 10.1590/1415-790X201400010009ENG

Abstract

Objective: to analyze the incompleteness of variables retrieved from the Live Birth Information System (SINASC) and the Mortality Information System (SIM), in the State of Rio de Janeiro, in the time series 1999 to 2014. **Methods:** this was a time series study of SINASC and SIM; the Romero & Cunha score was used to analyze incompleteness; Joinpoint regression was used to analyze temporal trend; in 2014, deaths were evaluated separately according to investigation. **Results:** regarding SINASC variables, in 1999 marital status (37.40%), number of stillborn children (31.30%), and race/skin color (24.63%) had the highest incompleteness percentages; in 2014, no variable exceeded 5% incompleteness, except occupation; regarding SIM variables, in 1999 five variables exceeded 20%, and missing data for previous stillborn children was over 60%; in 2014, only one variable exceeded 20% incompleteness; investigated deaths had better completeness. **Conclusion:** both systems were found to have improved; the quality of SINASC completeness remained superior to that of SIM.

Keywords: Vital Statistics; Live Birth; Health Information Systems; Time Series Studies.

Resumen

Objetivo: analizar la incompletitud de las variables de los Sistemas de Información sobre Nacidos Vivos (Sinasc) y sobre Mortalidad (SIM), para nacidos vivos y óbitos neonatales del estado de Rio de Janeiro, Brasil, de 1999 a 2014. **Métodos:** estudio de serie temporal del Sinasc y del SIM; análisis de completitud de Romero & Cunha y de regresión Joinpoint para tendencia temporal; en 2014, se evaluaron los óbitos por separado según investigación. **Resultados:** para el Sinasc, en 1999, la situación conyugal (37,40%), el número de hijos fallecidos (31,30%) y la raza/color de piel (24,63%) presentaban mayores porcentuales de incompletitud; en 2014, la incompletitud no fue superior al 5%; para el SIM, en 1999, cinco variables superaron el 20%, y el número de hijos nacidos muertos superó el 60%; en 2014, sólo una variable superó el 20% de incompletitud; los óbitos investigados tuvieron menor incompletitud. **Conclusión:** se observó mejora de ambos sistemas; la calidad del Sinasc se mantuvo superior a la del SIM.

Palabras clave: Estadísticas Vitales; Nacimiento Vivo; Sistemas de Información en Salud; Estudios de Series Temporales.

Recebido em 03/06/2018
Aprovado em 17/02/2019

Editora associada: Doroteia Aparecida Höfelmann – orcid.org/0000-0003-1046-3319