

## Confiabilidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em Teresina, Estado do Piauí, Brasil - 2002

Reliability of data available in the Information System for Live Birth in the city of Teresina, Piauí State, Brazil - 2002

Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas<sup>1</sup>  
Keila Rejane Oliveira Gomes<sup>1</sup>

**Abstract** *This article aims to evaluate the reliability of the data available in the Information System for Live Birth (SINASC) in the city of Teresina, Piauí State, Brazil for the year of 2002. The proportion of data completeness was analyzed, and concordance between variables for data reported to SINASC and hospital records (SINASC-P) was estimated using the kappa index. This study demonstrated that variables in SINASC presented a higher level of completeness (>90%) than those in SINASC-P (>74%), and the concordance was excellent ( $\kappa > 0.80$ ) for the following variables: maternal age, marital status, number of live births, type of delivery, and the sex and weight of newborn infants. Concordance for the number of stillbirths, prenatal visits, educational level and gestational age was categorized from fair-to-adequate ( $0.20 < \kappa < 0.80$ ). SINASC variables showed excellent completeness and good ( $\kappa = 0.76$ ) general reliability. We recommend improvement in the quality of data collection in hospital records and SINASC in Teresina.*  
**Key words** *Live birth, Birth certificates, Health information systems*

**Resumo** *Este artigo tem como objetivo avaliar a confiabilidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) em Teresina, Piauí, no ano de 2002. Estudou-se a proporção de preenchimento e a concordância entre as variáveis do SINASC e dos registros hospitalares (SINASC-P), utilizando-se o índice kappa. As variáveis do SINASC apresentaram melhor qualidade de preenchimento (completude > 90%) em relação às variáveis do SINASC-P (completude > 74%). A concordância foi excelente ( $\kappa > 0,80$ ) para as variáveis idade da mãe, estado civil, número de filhos nascidos vivos, tipo de parto, sexo e peso do recém-nascido. As variáveis número de filhos nascidos mortos, consultas pré-natal, escolaridade e duração da gestação apresentaram concordância, variando entre mínima e boa ( $0,20 < \kappa < 0,80$ ). O SINASC apresentou excelente qualidade de preenchimento e concordância média considerada boa ( $\kappa = 0,76$ ). Recomenda-se melhorar a qualidade dos registros hospitalares e aprimorar a coleta de dados do SINASC em Teresina.*  
**Palavras-chave** *Nascido vivo, Declaração de nascimento, Sistemas de informação em saúde*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí. Campus Ministro Petrônio Portela, Iningá 64049-550 Teresina PI. mdm.mascarenhas@gmail.com

## Introdução

Obter informações que subsidiem a tomada de decisões para melhorar o nível de saúde de uma população é de fundamental importância para gestores de saúde, pois esse conhecimento aplica-se ao planejamento, à organização e avaliação de ações e serviços de saúde. Para fundamentar o diagnóstico de situação de saúde, é necessário que os tomadores de decisão apropriem-se de informações confiáveis sobre aspectos como o perfil da morbidade e mortalidade, fatores de risco e seus determinantes, características demográficas e serviços de assistência médico-sanitária<sup>1,2</sup>. Dispor de boas estatísticas sobre os eventos vitais contribui para o desenvolvimento de melhorias na saúde da população e divulgá-las favorece o controle social das ações implantadas. Todavia, a informação em saúde nem sempre apresenta boa qualidade, a qual depende diretamente da cobertura dos eventos registrados e da fidedignidade dos dados coletados<sup>3,4</sup>.

No Brasil, tem-se assistido a uma crescente geração de dados e constituição de sistemas de informações com os mais diversos fins, principalmente a partir das últimas décadas do século XX. Os sistemas de informação em saúde (SIS) foram implantados na década de noventa em todas as capitais de estado, com a finalidade de gerar dados epidemiológicos que pudessem subsidiar a tomada de decisão por aqueles que planejam e executam as políticas e ações de saúde no país. Na área materno-infantil, implantou-se o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) com o objetivo de obter dados sobre o número de nascimentos, condições do parto e o perfil epidemiológico de mães e recém-nascidos a partir da Declaração de Nascido Vivo (DN)<sup>5,6</sup>.

Os dados do SINASC têm sido objeto de estudo não somente para obter o perfil da população materno-infantil, como apontam os resultados das primeiras pesquisas contemporâneas à sua implantação<sup>5-9</sup>, mas também para avaliar aspectos como cobertura dos nascimentos e qualidade da informação gerada. Citam-se diversos estudos nacionais<sup>10-16</sup> que adotaram distintas metodologias para dimensionar tais aspectos como, por exemplo, avaliação da completude dos dados, verificação da confiabilidade dos registros por meio de comparação com outras fontes de dados (prontuários hospitalares, entrevistas individualizadas) ou validação de dados para obter medidas de sensibilidade e especificidade a partir de estudos do tipo caso-controle.

Sabe-se que a falta de informações confiáveis pode comprometer tanto a formulação de indicadores de saúde e estudos epidemiológicos quanto a implementação de medidas para melhorar o nível de vida da população. Embora exista uma avaliação sobre a qualidade da informação do SINASC quanto à clareza metodológica da documentação, completude do preenchimento e consistência para o país, grandes regiões e unidades da federação no ano de 2002<sup>13</sup>, ainda são escassas as avaliações no âmbito local.

Considerando a ausência de análises sobre a qualidade de dados do SINASC do município de Teresina (PI), é que se propõe o presente artigo. Dada à originalidade da pesquisa para o município e para o estado, seus resultados poderão ser úteis aos gestores das instituições que geram dados para o SINASC a fim de que, uma vez identificadas as inconsistências, busquem suas causas e invistam em soluções que resultem em maior confiabilidade da informação produzida sobre nascidos vivos.

## Métodos

O presente estudo constitui-se em um subprojeto da "Avaliação da Qualidade dos Dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em Teresina, Piauí", cujos detalhes metodológicos e resultados iniciais foram apresentados por Gomes *et al.*<sup>17</sup>. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, realizado no município de Teresina (população residente em 2002: 740.016 habitantes)<sup>18</sup>, capital do Estado do Piauí. Obteve-se o banco de dados oficial do SINASC de quatro maternidades públicas selecionadas (A, B, C e D), nas quais ocorreram 83% dos 14.413 nascidos vivos (NV), filhos de mães residentes em Teresina no período de janeiro a dezembro de 2002. Devido ao elevado número de partos e à ausência de variação apreciável na ocorrência de nascimentos durante o ano, realizou-se sorteio do tipo simples para identificar, em cada maternidade selecionada, um único mês (exceto fevereiro) de ocorrência dos nascimentos, cujos dados seriam coletados<sup>19</sup>. Não foram observadas modificações nas rotinas dos serviços incluídos no estudo, como greves ou mudança na composição das equipes médicas ou de enfermagem, que pudessem interferir nos resultados do estudo.

A partir de consulta a prontuários e livros de registros, criou-se o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos Pesquisa (SINASC-P), cujos

dados foram coletados por meio do formulário DN-Pesquisa, elaborado com base no modelo da DN oficial, obedecendo à mesma sistemática e categorização do SINASC. A principal fonte de dados foi o prontuário. Quando este não era localizado ou quando não apresentava todos os dados necessários à pesquisa, consultaram-se os livros de registro da sala de parto ou do centro cirúrgico.

Nos meses sorteados para cada maternidade, foi registrada a soma de 970 NV filhos de mães residentes em Teresina e que apresentavam tipo de gravidez única. As informações foram coletadas a partir de consulta exclusiva a prontuários para 834 (86,2%) NV, com base apenas nos livros de registro para 107 (11,1%) NV e por meio de prontuários e complementadas com dados dos livros de registro para 26 (2,7%) outros. Assim, 967 (99,7%) NV tiveram suas informações coletadas, ao passo que três NV não foram localizados em nenhuma das fontes de dados, resultando em perda de 0,3%.

Na rotina dos serviços incluídos no estudo, o preenchimento da DN, prontuários e livros de registros era realizado tanto pela equipe médica quanto pelos profissionais de enfermagem. A informação sobre a idade gestacional (IG) do recém-nascido era registrada pelos neonatologistas com base no método de Capurro *et al.*<sup>20</sup>. Quando o registro da IG não constava do prontuário, anotavam-se as informações dos laudos de ultrassonografia para realizar o cálculo da IG, à data do nascimento do recém-nascido, conforme metodologia apresentada por Gomes *et al.*<sup>17</sup>. Quando não encontrada qualquer informação sobre a IG estimada pelo método de Capurro ou pela ultrassonografia, a IG era calculada a partir da data da última menstruação (DUM) informada nos registros hospitalares. Segundo critério utilizado por Silva *et al.*<sup>10</sup>, quando não se obteve o dia, mas apenas o mês em que ocorreu a última menstruação, foi imputado o dia 15. Finalmente, quando não foi possível obter nem dia nem mês da última menstruação, a IG foi considerada ignorada.

Dada à metodologia adotada e por meio da aplicação do pré-teste, decidiu-se que seriam consideradas como verdadeiras as informações contidas nos registros hospitalares, a exemplo de outros estudos disponíveis na literatura específica<sup>3,10,11</sup>.

Os dados do SINASC-P foram digitados no programa Epi Info 6.04. Uma vez selecionados os registros de nascimentos ocorridos no mês sorteado para cada maternidade, o banco de da-

dos do SINASC foi exportado para o mesmo programa, obtendo-se, desta forma, dois bancos de dados com igual número de registros. A análise do preenchimento das variáveis baseou-se na classificação sugerida por Mello Jorge *et al.*<sup>7</sup>: preenchimento excelente (percentual de branco/ignorado <10%), bom (percentual de branco/ignorado entre 10% e 29,9%) ou ruim (percentual de branco/ignorado ≥ 30%). Para a análise de concordância entre os dados, utilizou-se o índice kappa, que compara a diferença entre as concordâncias observada e esperada, chegando ao valor máximo possível para esta diferença, podendo variar entre -1 (discordância perfeita) e 1 (concordância perfeita)<sup>21</sup>. Os valores de kappa, calculados no programa SPSS for Windows, foram interpretados por meio dos seguintes critérios<sup>22</sup>: concordância desprezível (<0,20); concordância mínima (0,20 a 0,40); concordância ruim (0,41 e 0,60); concordância boa (0,61 e 0,80); concordância excelente (0,81 a 1,00). As variáveis contínuas como número de filhos tidos em gestações anteriores (nascidos vivos e nascidos mortos), idade da mãe e peso ao nascer foram convertidas em variáveis categóricas.

O projeto de pesquisa foi apresentado aos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí e das maternidades envolvidas. Solicitou-se consentimento dos gestores das respectivas maternidades, garantindo-lhes o anonimato das instituições e das pessoas cujos registros compõem os bancos de dados analisados.

## Resultados

As variáveis encontravam-se preenchidas com maior frequência no SINASC, cuja qualidade do preenchimento foi considerada excelente (percentual de branco/ignorado <10%) para as variáveis idade, estado civil, escolaridade, número de filhos nascidos vivos, duração da gestação, tipo de parto, número de consultas de pré-natal, sexo do recém-nascido e peso ao nascer. A variável número de filhos nascidos mortos apresentou preenchimento de qualidade boa (percentual de branco/ignorado entre 10% e 29,9%). Entre as variáveis do SINASC-P, observou-se o inverso: a maioria delas foi classificada apenas como boa, exceto as variáveis idade da mãe, tipo de parto, sexo do neonato e peso ao nascer, que apresentaram qualidade de preenchimento excelente (Tabela 1).

No SINASC, dentre as características da mãe, a variável idade apresentou melhor preenchi-

to. Sobre as características da gestação e do parto, a variável melhor preenchida foi duração da gestação. Quanto às características do neonato, a variável peso ao nascer foi a melhor preenchida. Estas variáveis apresentaram 100% de preenchimento. No SINASC-P, o preenchimento foi excelente para as variáveis idade da mãe, tipo de parto, sexo do recém-nascido e peso ao nascer. As demais variáveis apresentaram preenchimento avaliado como bom (Tabela 1).

A concordância dos dados foi classificada como excelente ( $\kappa > 0,80$ ) para as variáveis idade, estado civil, número de filhos nascidos vivos, tipo de parto, sexo do recém-nascido e peso ao nascer. A variável número de filhos nascidos mortos teve concordância boa ( $0,60 < \kappa < 0,80$ ). As variáveis escolaridade e número de consultas de pré-natal apresentaram concordância ruim ( $0,40 < \kappa < 0,60$ ). Concordância mínima ( $0,20 < \kappa < 0,40$ ) foi verificada para a variável duração da gestação (Tabela 2).

## Discussão

Embora o SINASC apresente boas taxas de cobertura em relação aos demais sistemas nacionais de informação em saúde, tem-se observado intensificação no desenvolvimento de pesquisas

com vistas a avaliar a confiabilidade e validação dos dados sobre nascidos vivos e a identificar a melhor forma de coletá-los<sup>7,11,23,24</sup>.

Na análise dos dados do SINASC, a variável número de filhos nascidos mortos apresentou o pior preenchimento dentre as demais variáveis estudadas. Em estudo realizado com dados referentes à cidade de Teresina em 1992, esta mesma variável era preenchida em apenas 37% das DN<sup>7</sup>. A essa época, o SINASC encontrava-se em processo de implantação nos demais municípios do Piauí. Ao comparar os dados obtidos dez anos após este processo, os resultados apontam para a expressiva melhoria no preenchimento das informações, a exemplo do que se verifica em outras regiões do estado e do país<sup>11,25</sup>.

Chama a atenção o percentual de preenchimento das variáveis do SINASC-P, cujos dados foram coletados a partir de consulta aos prontuários e livros de registro. Isto é preocupante, pois se espera que a informação obtida no registro hospitalar seja a mais completa possível. A DN deve ser preenchida com base nos registros hospitalares, principalmente, por meio de consulta ao prontuário e ao cartão da gestante, uma vez que o SINASC foi concebido tendo nos registros hospitalares a principal fonte de obtenção de dados sobre nascidos vivos<sup>5</sup>. No entanto, observa-se que, na rotina das maternidades incluídas

**Tabela 1.** Frequência e percentual de registros com preenchimento em branco ou ignorado segundo variáveis do SINASC e do SINASC-P. Maternidades selecionadas do município de Teresina (PI), 2002.

Variáveis	SINASC		SINASC-P	
	n	%	n	%
Referentes à mãe				
Idade	0	0,0	0	0,0
Estado civil	1	0,1	149	14,5
Escolaridade	5	0,5	158	16,3
Filhos nascidos vivos	65	6,7	189	19,5
Filhos nascidos mortos	130	13,4	148	15,3
Referentes à gestação e ao parto				
Duração da gestação	0	0,0	139	14,4
Tipo de parto	1	0,1	0	0,0
Consultas de pré-natal	4	0,4	251	26,0
Referentes ao recém-nascido				
Sexo	6	0,6	1	0,1
Peso ao nascer	0	0,0	0	0,0

SINASC: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (n=967);  
SINASC-P: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-Pesquisa (n=967).

**Tabela 2.** Concordância entre os dados de variáveis do SINASC e do SINASC-P. Maternidades selecionadas do Município de Teresina (PI), 2002.

Variáveis	n*	Índice kappa bruto
Referentes à mãe		
Idade	967	0,97
Estado civil	814	0,91
Escolaridade	804	0,42
Filhos nascidos vivos	726	0,87
Filhos nascidos mortos	705	0,62
Referentes à gestação e ao parto		
Duração da gestação	826	0,35
Tipo de parto	966	0,97
Consultas de pré-natal	715	0,51
Referentes ao recém-nascido		
Sexo	960	0,98
Peso ao nascer	967	0,97

SINASC: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (n=967); SINASC-P: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-Pesquisa (n=967).

\* Para o cálculo do índice kappa, os casos com informações ignoradas ou sem preenchimento foram excluídos.

no estudo, a mãe é solicitada a prestar informações durante o trabalho de parto ou imediatamente após a expulsão do recém-nascido. Desta forma, as informações são obtidas erroneamente e em momento inoportuno. Outras vezes, são fornecidas pelo companheiro ou por familiares da puérpera, acarretando ausência de informação ou falha na qualidade da mesma, principalmente em relação à idade gestacional, quando da ausência de profissionais capacitados ou de recursos específicos<sup>26</sup>.

Embora a informação sobre o número de filhos tidos (vivos e mortos) seja de grande importância para caracterizar a população-alvo do SINASC e para o acompanhamento da taxa de fecundidade, parece haver pouca conscientização ou pouco treinamento sobre a importância e o correto preenchimento deste dado. Quanto à variável número de consultas de pré-natal, a ausência desta informação nos registros hospitalares impede o conhecimento sobre grupos populacionais mais vulneráveis<sup>11</sup>.

A variável escolaridade é de difícil obtenção durante a hospitalização, pois, geralmente, não consta dos registros hospitalares. Na DN, ela está categorizada em intervalos de anos de estudo concluídos, enquanto nos prontuários é comum ser categorizada em primeiro grau ou primário, segundo grau ou secundário e terceiro grau ou superior. Tal categorização dificulta ainda mais a obtenção do dado, pois obriga o responsável pelo preenchimento a calcular o número de anos de estudo e escolher a casela correta no modelo vigente da DN<sup>11</sup>.

O fornecimento de dados para variáveis como escolaridade, duração da gestação e número de consultas de pré-natal requer mais tempo e trabalho por parte de quem preenche a DN. O dado pode ter sido anotado nas fontes de registro hospitalar, mas a comodidade de questionar a mãe (muitas vezes no momento do parto) ou familiares faz com que essas variáveis sejam respondidas sob a influência do viés da memória, o que evidencia a fragilidade da informação obtida a partir da análise simples dos dados do SINASC. Alguns estudos alertam para o cuidado com o uso dos registros da DN na identificação de fatores de risco para o óbito infantil devido a falhas no processo de coleta de dados<sup>23,27,28</sup>.

A análise da concordância dos dados foi realizada para as variáveis que se encontravam preenchidas em ambos os bancos de dados. Merece destaque a baixa concordância da variável escolaridade, o que pode ser explicado pela dificuldade em obter esta informação a partir da conver-

são do nível de ensino em anos de estudo completos. A variável número de filhos nascidos mortos, que apresentou concordância boa, demonstrou-se menos confiável do que a variável número de filhos nascidos vivos, com concordância excelente. Durante a coleta de dados, observou-se que, nos registros hospitalares, a informação sobre filhos natimortos foi menos valorizada. Em muitas ocasiões, quando existia referência à natimortalidade, a quantidade de filhos mortos não era especificada, acarretando dúvida se o não preenchimento indicava ausência de filhos nascidos mortos ou omissão do preenchimento da variável.

O índice de concordância da variável tipo de parto foi igual à encontrada no município do Rio de Janeiro (0,97) e superior à de São Luís, no Maranhão (0,90)<sup>10,11</sup>. De maneira inversa, as informações sobre número de consultas de pré-natal e duração da gestação mostraram-se menos confiáveis no município de Teresina em relação aos resultados obtidos naquelas cidades. A variável duração da gestação apresentou o pior índice de concordância, resultado superior ao obtido em São Luís (0,05) e bastante diferente da análise realizada com os registros de nascidos vivos do Rio de Janeiro (0,73)<sup>10,11</sup>. As variáveis referentes ao recém-nascido apresentaram excelente concordância, com valores semelhantes aos resultados obtidos em outros estudos<sup>10,11</sup>. Tal concordância permite a utilização das informações do SINASC para as estimativas de baixo peso ao nascer. Ao contrário da idade gestacional, a informação sobre o peso ao nascer consiste em dado acessível e consistente, reafirmando-se como critério para identificação de risco para a mortalidade infantil, quando do planejamento das ações de saúde<sup>6</sup>.

Neste estudo, os registros hospitalares encontravam-se mal preenchidos, ou seja, a maior parte das variáveis analisadas, com exceção das variáveis idade da mãe, tipo de parto, sexo do recém-nascido e peso ao nascer, apresentou percentual de preenchimento inferior a 90%. Verifica-se, assim, um paradoxo: maior percentual de preenchimento no SINASC, cujos dados originam-se da DN, que deve ser preenchida com base nos prontuários, os quais, por sua vez, apresentaram menor percentual de preenchimento. Logo, neste cenário, não foi possível identificar qual a melhor fonte de dados, pois se pode ter um SINASC com informação de qualidade superestimada e registros hospitalares aceitáveis ou o contrário.

Os resultados apontam para a necessária cautela quanto ao uso das informações oficiais so-

bre nascidos vivos no sentido de que possíveis falhas possam interferir no adequado uso das informações sobre a população materno-infantil, cálculo de taxas e planejamento de ações de atenção à saúde desta parcela populacional. Desperta a atenção dos gestores com relação à manutenção da qualidade dos registros hospitalares e quanto ao aprimoramento das etapas de coleta e processamento dos dados e divulgação das informações em saúde.

É preciso intensificar a orientação das pessoas diretamente envolvidas na coleta de dados, tentando despertar o interesse pela produção de informações fidedignas para a construção de sistemas de informações mais confiáveis, fazendo com que as decisões a serem tomadas sejam subsidiadas por dados que representem a realidade do evento registrado.

### **Colaboradores**

MDM Mascarenhas participou da concepção teórica, levantamento bibliográfico, consolidação e análise dos dados, redação e revisão final do texto; KRO Gomes contribuiu na concepção teórica, análise dos dados e revisão da versão final.

### **Agradecimentos**

Aos alunos do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Elda de Sousa Santos, Grazyella da Paz Santos, Ketiana Melo Guimarães e Tiago de Sousa Macêdo, pelo valioso auxílio durante a coleta de dados; à Fundação Municipal de Saúde de Teresina, pela concessão do banco de dados do SINASC; a Tatiana Miranda Lanzieri e Douglas Hatch, pelo apoio e sugestões durante a redação final do artigo.

## Referências

- Andrade SM, Soares DA. Dados e informações em saúde: para que servem? In: Andrade SM, Soares DA, Cordoní Jr L, organizadores. **Bases da saúde coletiva**. Londrina: UEL; 2001. p. 161-182.
- Mota E, Carvalho DMT. Sistemas de informação em saúde. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, organizadores. **Epidemiologia & Saúde**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 605-628.
- Godlee F, Pakenham-Walsh N, Ncayiyana D, Cohen B, Packer A. Can we achieve health information for all by 2015? **Lancet** 2004; 364:295-300.
- Szwarcwald CL, Leal MC, Andrade CLT, Souza Jr PRB. Estimativa da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? **Cad Saude Publica** 2002; 18:1725-1736.
- Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll MLMS, Almeida MF, Latorre MRDO. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. **Rev. Saude Publica** 1993; 27(Supl.):1-46.
- Nascimento LFC, Gotlieb SLD. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer, com base em informações da Declaração de Nascido Vivo em Guaratinguetá, SP, no ano de 1998. **Inf Epidemiol SUS** 2001; 10:113-120.
- Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Oliveira H. O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. **Inf Epidemiol SUS** 1996; 5:15-48.
- Rodrigues CS, Magalhães Júnior HM, Evangelista PA, Ladeira RM, Laudares S. Perfil dos nascidos vivos no Município de Belo Horizonte, 1992-1994. **Cad Saude Publica** 1997; 13:53-57.
- Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Andrade SM. Análise dos registros de nascimentos vivos em localidade urbana no Sul do Brasil. **Rev. Saude Publica** 1997; 31:78-89.
- Silva AAM, Ribeiro VS, Borba Jr AF, Coimbra LC, Silva RA. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em 1997-1998. **Rev. Saude Publica** 2001; 35:508-514.
- 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.):S83-S91.
- Almeida MF, Alencar GP, França Júnior I, Novaes HMD, Siqueira AAF, Schoeps D, Campbell O, Rodrigues LC. Validade das informações das declarações de nascidos vivos com base em estudo de caso-controle. **Cad Saude Publica** 2006; 22:643-652.
- Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad Saude Publica** 2007; 23:701-714.
- Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Cien Saude Colet** 2007; 12:643-654.
- Guerra FAR, Llerena Júnior JC, Gama SGN, Cunha CB, Theme Filha MM. Confiabilidade das informações das declarações de nascido vivo com registro de defeitos congênitos no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 2004. **Cad Saude Publica** 2008; 24:438-446.
- Drumond EF, Machado CJ, França E. Subnotificação de nascidos vivos: procedimentos de mensuração a partir do Sistema de Informação Hospitalar. **Rev. Saude Publica** 2008; 42:55-63.
- Gomes KRO, Santos ES, Santos GP, Mascarenhas MDM. Qualidade do dado referente à idade gestacional no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) em Teresina-Pi. **Rev Baiana Saude Publica** 2006; 30:238-247.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População**. [site da Internet] [acessado 2007 jul 16]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- Silva NN. **Amostragem probabilística: um curso introdutório**. São Paulo: EDUSP; 2001.
- Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J Pediatr** 1978; 93:120-122.
- Sim J, Wright CC. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. **Phys Ther** 2005; 85:257-268.
- Jekel JF, Elmore JG, Katz DL. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. Porto Alegre: Artmed; 2005.
- Northam S, Polancich S, Restrepo E. Birth certificate methods in five hospitals. **Public Health Nurs** 2003; 20:318-327.
- Adams M. Validity of birth certificate data for the outcome of the previous pregnancy, Georgia, 1980-1995. **Am J Epidemiol** 2001; 154:883-888.
- Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP, Monte NF. Caracterização dos partos e dos nascidos vivos em Piri-piri, Piauí, Brasil. **Rev Bras Saude Matern Infant** 2006; 6:175-181.
- Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. **Cad Saude Publica** 2001; 17:1025-1029.
- Gould JB, Chavez G, Marks AR, Liu H. Incomplete birth certificates: a risk marker for infant mortality. **Am J Public Health** 2002; 92:79-81.
- Watkins ML, Edwards L, McClearn A, Mullins L, Mulinare J, Khaury M. The surveillance of birth defects: the usefulness of the revised US standard birth certificate. **Am J Public Health** 1996; 86:731-734.

Artigo apresentado em 11/04/2008

Aprovado em 19/08/2008

Versão final apresentada em 29/10/2008