

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:
SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

DAISY DE REZENDE FIGUEIREDO FERNANDES

Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais

Belo Horizonte – Minas Gerais
2013

DAISY DE REZENDE FIGUEIREDO FERNANDES

Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais na modalidade Doutorado Interinstitucional (DINTER), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Orientador: Dr. Eugênio Marcos Andrade Goulart

Coorientadora: Dr^a. Maria da Conceição Juste Werneck Côrtes

Belo Horizonte – Minas Gerais

2013

Fernandes, Daisy de Rezende Figueiredo.
F363c Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais [manuscrito]. / Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes. - - Belo Horizonte: 2013.
118f.: il.
Orientador: Eugênio Marcos Andrade Goulart.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Nascimento Vivo. 2. Declaração de Nascimento. 3. Sistemas de Informação. 4. Escolaridade. 5. Desigualdades em Saúde. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Goulart, Eugênio Marcos Andrade. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título

NLM: WQ 200

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Renato de Lima Santos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Francisco José Penna

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha

Chefe do Departamento de Pediatria: Prof^a. Benigna Maria de Oliveira

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:

SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Coordenadora: Prof^a. Ana Cristina Simões e Silva

Colegiado

Prof^a. Ana Cristina Simões e Silva

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Prof. Alexandre Rodrigues Pereira

Prof. Jorge Andrade Pinto

Prof^a. Ivani Novato Silva

Prof. Marcos José Burle de Aguiar

Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

Suelen Rosa de Oliveira



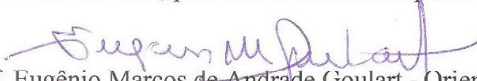
FOLHA DE APROVAÇÃO

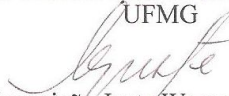
**“AVALIAÇÃO POR ENTREVISTAS DOMICILIARES DOS REGISTROS DAS
DECLARAÇÕES DE NASCIDOS VIVOS DE CRIANÇAS NASCIDAS EM 2009 NA
REGIÃO DE SAÚDE DE DIAMANTINA – MG”**

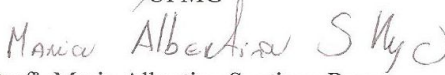
DAISY DE REZENDE FIGUEIREDO FERNANDES

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração Ciências da Saúde.

Aprovada em 12 de novembro de 2013, pela banca constituída pelos membros:

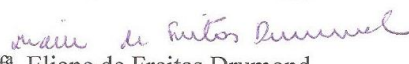

Prof. Eugênio Marcos de Andrade Goulart - Orientador
UFMG


Prof.^a Maria da Conceição Juste Werneck Cortes - Coorientadora
UFMG


Prof.^a Maria Albertina Santiago Rego
UFMG


Prof.^a Edna Maria Rezende
UFMG


Prof. Paulo Celso Prado Telles Filho
UFVJM


Prof.^a Eliane de Freitas Drumond
SMS-PBH

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2013.

*Dedico este trabalho à minha família pelo apoio,
força, carinho e incentivo creditados a mim.*

*Particularmente aos meus pais, Guilherme e
Ciléia, que desde muito cedo abnegaram de suas
vidas pelos filhos, ao Otávio e ao Vadinho que
têm estado a cada dia me amparando,
estimulando e me dando a serenidade necessária
para prosseguir.*



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Agradecimentos

Agradecimentos

Esta tese é fruto de um grande trabalho desenvolvido ao longo de anos. Não é resultado apenas de um esforço individual. Foi construída a partir de contribuições significativas recolhidas durante os quatro anos de doutoramento, contribuições estas fornecidas de maneira dedicada, incondicional e honesta por todos que dela participaram.

Estou certa de que é impossível listar todos que de uma forma ou de outra me ajudaram nesta trajetória, entretanto preciso externar meu agradecimento a todos. Assim, o farei de forma coletiva, buscando não correr o risco de deixar de agradecer a nenhuma das Marias ou Josés que participaram, pois sem qualquer um deles, esse trabalho não teria sido possível.

A Deus, presente em cada um dos momentos da minha vida, motivo maior do meu ser.

A meus familiares, sem vocês eu jamais conseguiria.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Eugênio Goulart e Prof^a. Dr^a. Conceição Werneck que, mais que orientadores, foram amigos neste período. Tiveram o carinho e a dedicação de me mostrar as direções a serem exploradas, estimulando-me a buscar, a aprender, a trilhar meu próprio caminho.

A cada uma das mães, crianças, profissionais da saúde, gestores e colegas de trabalho que contribuíram para que esse trabalho pudesse ser realizado. Estas pessoas me permitiram a oportunidade de conhecer melhor a realidade do Vale do Jequitinhonha e de aprender o quanto podemos fazer.

A todos vocês a minha eterna gratidão e o meu compromisso de continuar trabalhando em prol da saúde..

“O degrau de uma escada não serve simplesmente para que alguém permaneça em cima dela, destina-se a sustentar o pé de um homem pelo tempo suficiente para que ele coloque o outro um pouco mais alto”.

Tomas Huxley

RESUMO

O objetivo deste estudo foi comparar os dados obtidos por entrevistas sobre condições maternas, obstétricas e infantis dos nascimentos de 2009, com aqueles contidos nas Declarações de Nascidos Vivos – DN e no banco de dados do módulo regional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC da Região de Saúde de Diamantina – RSD. As comparações iniciais foram em relação ao quantitativo de DN emitidas nas instituições hospitalares e, ou Cartórios de Registro Civil e os partos hospitalares e domiciliares identificados. As demais foram relativas à completude e à fidedignidade dos dados das entrevistas com aqueles das DN e do módulo regional do SINASC (Artigo 1). A situação da escolaridade materna e sua associação com as condições dos nascimentos também foram analisadas (Artigo 2). As DN emitidas no período foram localizadas, transcritas ou copiadas, organizadas por ordem cronológica de ocorrência dos partos e definida uma amostragem representativa por município. Um instrumento de coleta de dados foi elaborado, o cronograma de visitas domiciliares para entrevistas foi estabelecido e a coleta de dados ocorreu em domicílio ou Unidades Básicas de Saúde – UBS e estabelecimentos hospitalares, para algumas situações. A Superintendência Regional de Saúde de Diamantina – SRSD disponibilizou os dados contidos no módulo regional que faziam parte da amostra deste trabalho. Os dados foram armazenados, analisados e comparados utilizando-se o *software* Epi Info 6.04. As variáveis foram estudadas a partir da distribuição de frequência, medidas de tendência central e de dispersão. Para análise da associação utilizou-se o Teste do Qui-quadrado, o Teste Exato de Fisher e a Razão de Chances (Odds Ratio). No período foram emitidas 2.353 DN que provavelmente refletiram a totalidade dos nascimentos. Das 728 DN da amostra, o preenchimento de campos como ignorado ou em branco praticamente inexisteram (0,3% a 1,3% e 0,1% a 5,5%). Na análise comparativa dos dados foram considerados 694 entrevistas e registros (95,3%). Na concordância das entrevistas com as DN as maiores inconsistências foram situação conjugal, escolaridade, número de filhos nascidos mortos, número de consultas de pré-natal e raça/cor. Entre as DN e os dados do módulo regional do SINASC foram a ocupação habitual e o endereço residencial. Entre as entrevistas e os dados do módulo regional do SINASC foram situação conjugal, escolaridade, ocupação habitual, endereço residencial, número de consultas de pré-natal e raça/cor. A análise da associação entre escolaridade materna e condições obstétricas, maternas e infantis demonstrou associação estatisticamente significativa entre ter cursado o ensino fundamental incompleto e ser múltipara (OD=3,00; $p<0,001$), ter tido parto vaginal (OD=2,29; $p<0,001$) e fora do ambiente hospitalar (OD=11,19; $p=0,006$), não cumprir o calendário mínimo de consultas pré-natal (OD=1,87; $p<0,001$) e residir na zona rural (OD=3,24; $p<0,001$). Em relação ao SINASC, são incontestáveis os esforços empreendidos para fazer deste, um Sistema de Informações em Saúde de excelência. É possível afirmar, com toda certeza, que grande parte dos desafios já foram cumpridos. A emissão da DN nas instituições hospitalares e locais onde os partos ocorrem tornou-se uma rotina e a identificação de dados registrados em branco ou considerados equivocadamente como ignorados praticamente inexistem. Como próximo desafio, restarão os registros e as transcrições fiéis dos dados para os formulários e destes, para os módulos regionais, estaduais e nacional do Sistema. A DN atual, fruto de um processo contínuo de alterações sofridas ao longo do tempo com inclusões, substituições e modificações, assim como a diversidade de profissionais que passaram a ser autorizados a emití-la é a prova concreta desta busca incessante. Lacunas ainda existem, mas o desenvolvimento de estudos como este ora apresentado, que monitoram a qualidade dos dados produzidos em termos de cobertura, completude e fidedignidade, que trazem informações confiáveis e que refletem uma realidade regional se configuram como uma importante proposta para o seu aprimoramento.

Palavras-chave: Nascimento vivo, Declaração de nascimento, Sistemas de Informação, Escolaridade, Desigualdades em Saúde.

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the data obtained by interviews on maternal, obstetric and infant conditions births 2009 with those contained in the Birth Certificates and database of regional module Information System on Live Births the Diamantina Health Region. Initial comparisons were on the quantitative the Birth Certificates issued in hospitals and, or the Civil Registry and hospital and home births identified. The others were on the completeness and reliability of data from interviews with those of Birth Certificates and regional module Information System on Live Births (Article 1). The situation of maternal schooling and its association with the conditions of the births were also analyzed (Article 2). The Birth Certificates issued during the period were located, transcribed or copied, arranged in chronological order of occurrence of births and defined a representative sample by city. A data collection instrument was developed, the schedule of home visits for interviews was established and data collection occurred at home or Basic Health Units and hospitals, for some situations. The Regional Superintendent of Health Diamantina available the data contained in the regional module that were part of the study sample. Data were stored, analyzed and compared using Epi Info 6.04. The variables were analyzed from the frequency distribution, measures of central tendency and dispersion. To analyze the association used the Chi-square, Fisher Exact Test and Odds Ratio (OD). Were issued in the period 2.353 Birth Certificates which probably reflected all the births. Of the 728 Birth Certificates sample, filling in fields as unknown or blank were few (0.3 % to 1.3 % and 0.1 % to 5.5 %). In the comparative analysis of the data records and 694 interviews (95.3 %) were considered. In interviews with the agreement of the major inconsistencies the Births Certificates were marital status, education, number of stillbirth, number of prenatal consultations and race/color. Between Birth Certificates and data from regional module Information System on Live Birth were the usual occupation and residential address. Between interviews data from regional module Information System on Live Birth were marital status, education, usual occupation, home address, number of prenatal consultations and race/color. Analysis of association between maternal education and obstetric, maternal and infant conditions showed a statistically significant association between having attended incomplete primary education and be multiparous (OD = 3.00, $p < 0.001$), having had vaginal delivery (OD = 2,29, $p < 0.001$) and outside the hospital (OD = 11.19, $p = 0.006$), did not meet the minimum schedule of prenatal visits (OD = 1.87, $p < 0.001$) and reside in rural (OD = 3.24, $p < 0.001$). Regarding Information System on Live Birth are undeniable the efforts to make this an Information System for Healthcare Excellence. You can say with all certainty that many of the challenges have been met. The issue of the Birth Certificates in hospital where births occur has become a routine and identification data registered in blank or wrongly regarded as practically non-existent institutions and ignored. As the next challenge will remain the records and faithful transcriptions of the data for these forms and for regional, state and national modules of the system. The current Birth Certificates, the result of a continuous process of changes experienced over time with additions, replacements and modifications, as well as diversity professionals became authorized to issue it is concrete proof of this relentless pursuit. Gaps still exist, but the development of studies like this one presented here, which monitor the quality of the data generated in terms of coverage, completeness and reliability, bringing reliable information and that reflect a regional reality act as an important proposal for improvement.

Key words: Key words: Live Birth, Birth certificates, Information Systems, Educational status, Health inequalities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		Pág.
Figura 1	Fluxograma da distribuição dos formulários, coleta e transferência dos dados da Declaração de Nascido Vivo (DN)	22
Figura 2	Mapa dos municípios da Região de Saúde de Diamantina, localização dos hospitais.	54
Quadro 1	Distribuição das publicações por descritor, base de dados e ano de publicação na revisão sobre relato dos pesquisadores a respeito da qualidade dos dados disponibilizados pelo SINASC e, ou contidos nas DN para seus estudos.	30
Quadro 2	Critérios utilizados para inclusão e exclusão das publicações na revisão sobre relato dos pesquisadores a respeito da qualidade dos dados disponibilizados pelo SINASC e DN para seus estudos.	31
Quadro 3	Características dos artigos selecionados e principais relatos dos pesquisadores sobre a qualidade dos dados disponibilizados pelo SINASC e DN para seus estudos.	35

LISTA DE TABELAS

	Artigo		Pág.
Tabela 1	1	Concordância entre dados da entrevista com a Declaração de Nascido Vivo (DN), da Declaração de Nascido Vivo com o módulo regional e da entrevista com o módulo regional, para as variáveis relacionadas à mãe. Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais, 2009.	72
Tabela 2	1	Concordância entre dados da entrevista com a Declaração de Nascido Vivo (DN), da Declaração de Nascido Vivo com o módulo regional e da entrevista com o módulo regional, para as variáveis relacionadas à gestação e parto. Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais, 2009.	73
Tabela 3	1	Concordância entre dados da entrevista com a Declaração de Nascido Vivo (DN), da Declaração de Nascido Vivo com o módulo regional e da entrevista com o módulo regional, para as variáveis relacionadas ao recém-nascido. Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais, 2009.	74
Tabela 1	2	Escolaridade materna e condições obstétricas de 728 mães da Região de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 2009.	91
Tabela 2	2	Escolaridade materna e condições maternas e dos recém-nascidos de 728 mães da Região de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 2009.	92
Tabela 3	2	Associação entre as condições obstétricas e a escolaridade materna de 728 mães, na Região de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 2009.	93
Tabela 4	2	Associação entre as condições maternas e dos recém-nascidos e a escolaridade materna de 728 mães, na Região de Saúde de Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 2009.	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC/MFC	- Anomalia Cromossômica/Malformação Congênita
BVS	- Biblioteca Virtual em Saúde
CGIAE	- Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica
CNDSS	- Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
COEP-UFMG	- Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais
CSDH	- Commission on Social Determinants of Health
DASIS	- Departamento de Análise de Situação de Saúde
DATASUS	- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DN	- Declaração de Nascido Vivo
ECLAMC	- Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas
FIBGE	- Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
GEVIMS	- Grupo de Estatísticas Vitais do Ministério da Saúde
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	- Instituições de Ensino Superior
LILACS	- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	- Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
OMS	- Organização Mundial de Saúde
ONU	- Organização das Nações Unidas
PDR	- Plano Diretor de Regionalização
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RSD	- Região de Saúde de Diamantina
SciELO	- Scientific Electronic Library Online
SECADI	- Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SES/MG	- Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
Siab	- Sistema de Informação da Atenção Básica
SIH	- Sistema de Informações Hospitalares
SIM	- Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINASC	- Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIS	- Sistemas de Informação em Saúde
SPSS	- Statistical Package for Social Science
SRSD	- Superintendência Regional de Saúde de Diamantina
SUS	- Sistema Único de Saúde
SVS/MS	- Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

	Pág.
Introdução	16
Revisão da literatura	27
Objetivos	51
Métodos	53
Resultados e Discussão	60
Artigo 1 – Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – MG.	62
Artigo 2 – Escolaridade materna e condições obstétricas, maternas e infantis na Região de Saúde de Diamantina, MG.	83
Considerações finais	105
Apêndices	108
Anexos	113



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Introdução

1. INTRODUÇÃO

O interesse dos homens pela contagem da população humana é evidente desde épocas remotas. Há registros de censos realizados há mais de 2.000 anos antes da Era Cristã na China, posteriormente no Egito, na Grécia, em Roma e até mesmo na Judéia, onde nasceu o menino Jesus. As funções primordiais dos censos eram estabelecer o quantitativo de homens para o recrutamento dos exércitos, bem como para o pagamento de impostos¹.

Em relação aos registros civis, que também propiciavam a contagem populacional, Telaarolli Júnior² descreve que a verdadeira origem destes deve ser representada pelas anotações eclesiásticas, que eram feitas pelos párocos das igrejas católicas. Salienta que não se inscreviam nestes os fatos vitais, mas sim, as datas das cerimônias correspondentes aos batismos, matrimônios e enterros. Este autor salienta que estes registros eram falhos em qualidade e quantidade por não haver regulamentos pré-estabelecidos para as suas inscrições, pela ausência de registros relativos a membros de outras religiões e pela exigência de pagamento ao clero.

No Brasil, durante o período imperial, apenas os assentamentos paroquiais tinham reconhecimento, entretanto com o Decreto nº 9.886 de 1888 ficou regulamentada a obrigatoriedade do registro público de nascimentos, casamentos e óbitos³. A proposta para os nascimentos seria o registro de todos aqueles que acontecessem no império, a bordo de navios de guerra ou mercantes em viagem ou mesmo nos acampamentos do Exército em campanha. Esta nova proposta, em busca do registro da totalidade dos nascimentos, também não se concretizou plenamente³⁻⁴.

Contribuições para este insucesso não faltaram: o empenho da igreja católica pelo batismo em detrimento ao registro civil, pagamento para a efetivação dos registros, gerando inviabilidade para as famílias mais numerosas, isenção do emolumento somente para aqueles que conseguissem provar pobreza notória, ocorrência de filhos ilegítimos e o interesse deste fato não se tornar público, a prioridade do pai para a comunicação do

nascimento e eventual postergação deste ato, a distância geográfica entre as moradias e os cartórios dentre outras situações^{4,5}. A falta de adesão da população e do clero à nova instituição favoreceu o sub-registro por décadas².

Decorridos muitos anos, houve mudanças na legislação e nos procedimentos sobre registros civis que proporcionaram alterações importantes neste cenário. Uma das principais foi a modificação da ótica sobre o registro de nascimentos. O procedimento que inicialmente continha um valor puramente legal, passa a ser visto como uma fonte estatística preciosa para o planejamento, execução e avaliação das atividades assistenciais e sanitárias brasileiras^{2,3,6}. Encontramos esta realidade no estudo desenvolvido por Victorio Barbosa⁷ no município de São Paulo, onde o autor reconhece a importância e utilidade dos dados de estatística vital e sua íntima ligação com os indicadores de saúde, com a organização e o funcionamento dos serviços de saúde pública. O mesmo propõe algumas sugestões de melhoria na coleta, apuração e análise dos dados e indica as vantagens em torná-los mais ágeis, fidedignos e comparáveis nas diferentes divisões político-administrativas da comunidade.

Telarolli Junior² menciona que o registro civil tornou-se uma prática comum entre os brasileiros, embora o sub-registro fosse bastante acentuado em diversas regiões do país mesmo após 50 anos de sua secularização. O estudo de Saade⁸ vem ao encontro desta afirmativa ao identificar em vários municípios do interior de Minas Gerais e do Espírito Santo, índices de sub-registro de até 70% do total de nascimentos.

Um marco importante em busca de melhorias e padronizações das estatísticas vitais para diversos países foi a publicação, em 1953, do documento da Organização das Nações Unidas - ONU intitulado "*Principles for a vital statistics system. Recommendations for the improvement and standardisation of vital statistics*"⁹. Este, fruto de uma pesquisa de procedimentos em 58 países, das opiniões de 41 governos, de Comissões de População e de Estatísticas, demógrafos e técnicos da América Latina, América do Norte, Sudeste da Ásia, Oriente Médio e região do Pacífico Ocidental entre outros componentes, trouxe recomendações importantes para o setor.

No Brasil, um marco importante foi a Reforma Administrativa Federal de 1967. De acordo com Baldijão¹⁰, esta ocasionou mudanças expressivas no papel do Estado, sendo a transformação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE uma delas. O eixo principal era a reformulação da máquina administrativa governamental, visando modernizar seus instrumentos e dinamizar o seu funcionamento, sendo que a proposta para a FIBGE seria tornar a estrutura administrativa mais ágil e flexível para a produção de dados estatísticos.

Na década de 70, ficou a cargo da referida fundação a responsabilidade pela produção das estatísticas vitais do país. Em busca de dados mais detalhados e contínuos, esta decidiu por padronizar a coleta dos dados sobre óbito, nascimento e casamento junto aos cartórios e em nível nacional¹⁰. Apesar dos esforços empreendidos, os dados sobre nascimento não retratavam a realidade, principalmente em termos quantitativos, tendo como principal fator colaborador as omissões dos registros civis e daqueles realizados fora do ano de nascimento. Outro fator limitador foram as informações prestadas no momento do registro de maneira verbal e sem a necessidade de comprovação legal do nascimento e, portanto, com ausência de dados importantes e confiáveis para estudos científicos e epidemiológicos¹¹⁻¹³.

Com o objetivo de solucionar tais questões e aumentar a confiabilidade dos dados, em 1989 o Ministério da Saúde designou especialistas da área para compor o Grupo de Estatísticas Vitais do Ministério da Saúde – GEVIMS e assim, obter assessoramento nessa área específica¹⁴⁻¹⁵. Uma das prioridades do grupo foi a criação de um sistema de informação sobre os nascidos vivos “*ainda que corresse o risco de, em alguma medida, estar duplicando a tarefa já realizada pelo IBGE, com os dados provenientes dos cartórios*” (Mello-Jorge, 2007, p.649).

Em 1990 estava instituído o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC que, apesar de ter sido estabelecido pelo Ministério da Saúde naquele ano para todo o território brasileiro, teve a sua implantação gradativa entre as Secretarias Estaduais de Saúde das Unidades Federadas^{11,16,17}. Para alimentação deste sistema, foi proposta a criação e a utilização em todo o país de um documento básico. Este foi elaborado a partir

de experiências exitosas de outros países e de alguns estados brasileiros, que utilizavam uma declaração ou um certificado de nascimento com informações sobre o parto, a gravidez, a mãe e o recém-nascido. Inicialmente foi denominado como Declaração de Nascimento e posteriormente como Declaração de Nascido Vivo – DN e continha alguns dados que eram exigidos para o Registro Civil de Nascimento e outros, considerados importantes para traçar o perfil epidemiológico deste evento¹³.

Importante destacar que a obrigatoriedade da emissão da DN pelos hospitais e outras instituições de saúde e, ou Cartórios de Registro Civil somente se tornou uma imposição legal, ao ser promulgado no país em 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente^{13,18} que prevê no artigo 10: *“Os hospitais e demais estabelecimentos de atenção à saúde de gestantes, públicos e privados, são obrigados a [...] IV. fornecer declaração de nascimento onde constem, necessariamente, as intercorrências do parto e do desenvolvimento do neonato (Brasil, 2010, p.14)”*.

Com o propósito de descentralizar o processamento das informações e o uso dos dados para ações de vigilância à saúde dos recém-nascidos, no mesmo período em que foi instituída a DN foi também estabelecido um fluxo para as informações¹⁰⁻¹⁹. Entretanto, somente em 2000, ocorreu a regulamentação das rotinas de coleta de dados, do fluxo e da periodicidade do envio das informações para o nível central²⁰. Em 2003, esta normatização foi revista e adaptada à nova sistematização do Ministério da Saúde^{13,21}.

Atualmente, a legislação vigente segue a Portaria 116 de 11 de fevereiro de 2009 da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde – SVS/MS que determina que a DN seja impressa em papel especial autocopiativo, com numeração sequencial e em três vias²². Em relação à distribuição dos formulários, ficou a cargo do Ministério da Saúde a distribuição às Secretarias Estaduais de Saúde e a estas, a distribuição às Secretarias Municipais de Saúde e aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. O preenchimento da DN deve ser realizado por profissionais da saúde da instituição hospitalar onde ocorreu o parto, por parteiras tradicionais ou pelo oficial de registro do cartório de registro civil, caso o parto tenha ocorrido em domicílio ou em via pública^{22,23}.

As Secretarias Municipais de Saúde, gestoras do SINASC no âmbito municipal, têm entre outras atribuições a responsabilidade pela coleta, processamento, consolidação, avaliação e transferência dos dados das DN provenientes das unidades notificantes e notificadores. No estado de Minas Gerais, estes dados são transferidos no início de cada mês subsequente à ocorrência dos nascimentos para as Superintendências ou Gerências Regionais de Saúde, que são as gestoras regionais do SINASC e que os consolidam e os transferem para o âmbito estadual (informação verbal)*. Em seguida, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/MG consolida e avalia os dados recebidos e os remete para a SVS/MS, que é a gestora do módulo nacional do SINASC. Ao receber os dados das Secretarias Estaduais de Saúde, a Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica (CGIAE), do Departamento de Análise de Situação de Saúde (DASIS) da SVS/MS faz uma crítica dos mesmos, consolidando-os e formando a base nacional de dados sobre nascimentos, de acesso público^{22,23} (Figura 1).

O Sistema assegura aos gestores estaduais, do distrito federal, dos municípios e aos chefes de Distritos Sanitários Especiais Indígenas a geração e manutenção do cadastro de acesso à retroalimentação dos dados e, portanto, a utilização dos mesmos de acordo com o interesse de cada uma das partes²³⁻²⁵.

A disponibilidade das informações do SINASC fez dele um instrumento indispensável para o setor saúde, sendo que a descentralização dos processamentos agilizou o acesso oportuno das informações no nível local, possibilitando avaliar direta e indiretamente a qualidade da assistência prestada à saúde e, conseqüentemente, a manutenção ou a reestruturação dos programas e modelos de atenção à saúde^{19,25,26}.

Entretanto, assim como é passível de ocorrer em qualquer outro sistema de informação, o SINASC pode estar comprometido, entre outros motivos, por sub-registro e baixa qualidade do preenchimento da DN, o que, por conseguinte, pode interferir na fidedignidade das informações, além de desestruturar todos os serviços e ações criadas a partir dele.

* Notícia fornecida pelo Técnico de Referência do SINASC do Núcleo de Vigilância em Saúde da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina-MG, em 09 de dezembro de 2011.

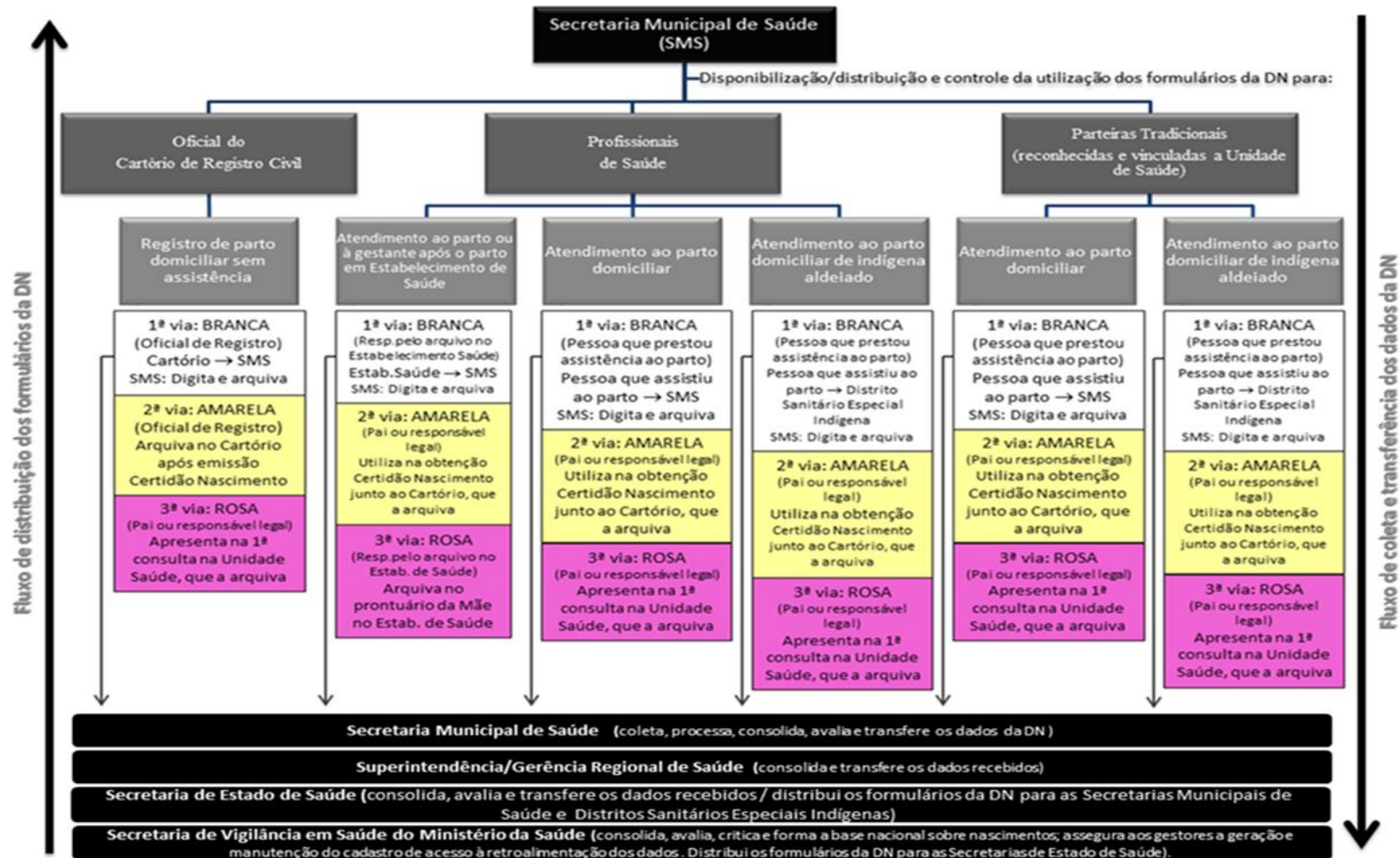


Figura 1 – Fluxograma da distribuição dos formulários, coleta e transferência dos dados da Declaração de Nascido Vivo (DN)

Fonte: Adaptado de Brasil, 2009²² e 2011²³.

Diante desta possibilidade, esta pesquisa foi desenvolvida com o intuito de comparar os dados obtidos por entrevistas sobre condições maternas, obstétricas e infantis dos nascimentos de 2009, com aqueles contidos nas Declarações de Nascidos Vivos – DN e no banco de dados do módulo regional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC na Região de Saúde de Diamantina – RSD.

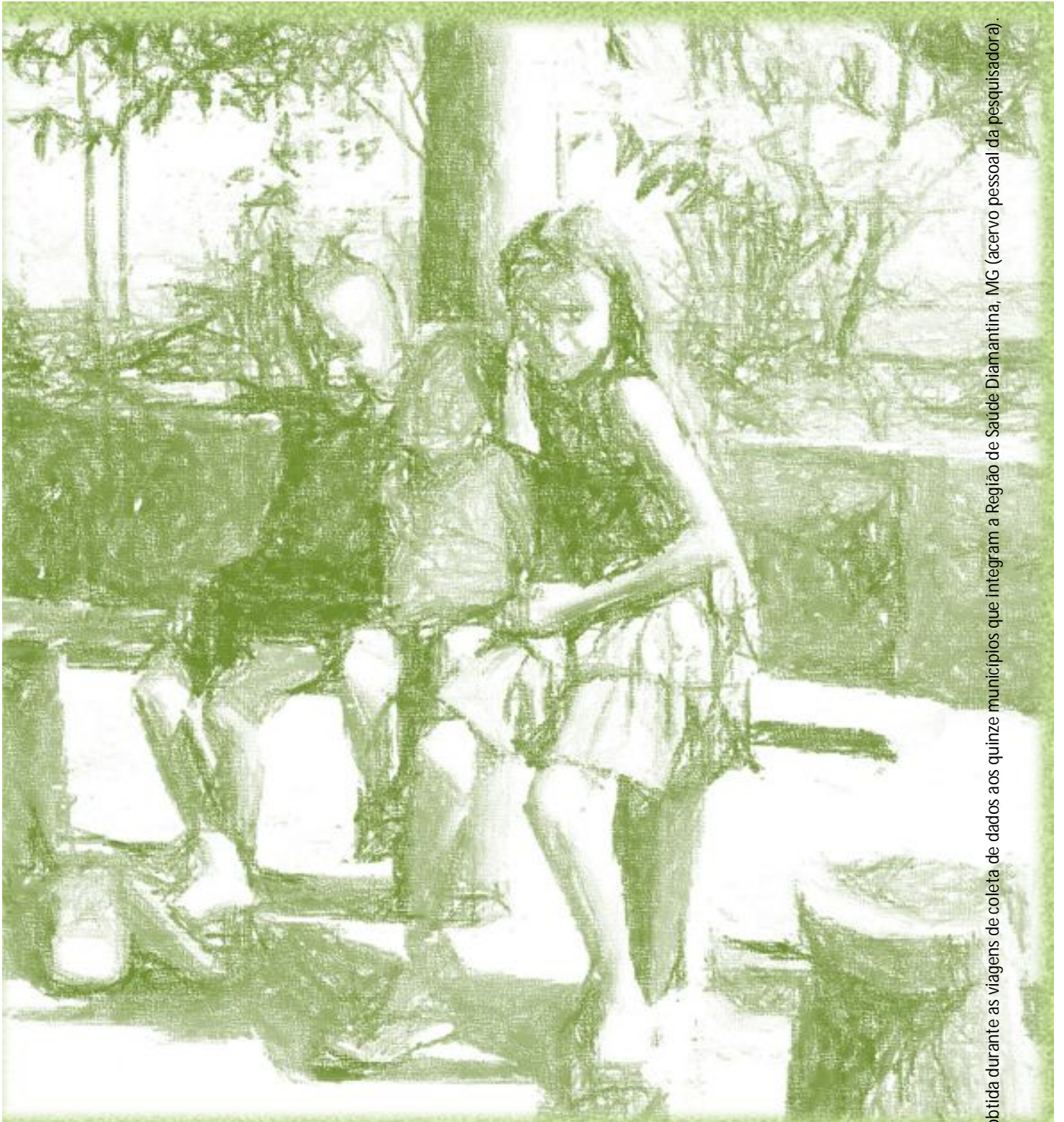
São apresentados adiante dois estudos no qual o primeiro compara dados primários com dados secundários. As comparações iniciais foram em relação ao quantitativo de DN emitidas nas instituições hospitalares e, ou Cartórios de Registro Civil em relação aos partos hospitalares e domiciliares identificados. As demais foram relativas à completude e à fidedignidade dos dados das entrevistas com aqueles das DN e do módulo regional do SINASC. O segundo estudo analisa a situação da escolaridade materna e sua associação com as condições dos nascimentos. A escolha desta variável se fez por duas motivações. A primeira, por ser a escolaridade um dos determinantes sociais na saúde da mulher e da criança e por vezes, ser pouco valorizada. A segunda, pela obtenção de dados fidedignos da escolaridade materna nas entrevistas domiciliares que possibilitaram uma análise próxima da realidade de 15 municípios.

Referências

1. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **História**. Contagem da população. [site da internet] [acessado 2013: jun 21] Disponível em: http://censos2007.ibge.gov.br/hist_contagem.shtm.
2. Telarolli Júnior R. A secularização do registro dos eventos vitais no Estado de São Paulo. **Rev. Bras. Estudos Pop.**, 1993. 10(1/2):145-156.
3. Brasil. **Decreto** nº 9.886, de 07 de Março de 1888. Manda observar o novo Regulamento para a execução do art. 2º da Lei n. 1829 de 9 de Setembro de 1870 na parte que estabelece o Registro civil dos nascimentos, casamentos e obitos, do accôrdo com a autorização do art. 2º do Decreto n. 3316 de 11 de Junho do 1887. [site da Internet] [acessado 2013 mar 10]. Disponível em: <http://www.ppgia.pucpr.br/~menotti/cidita/decreto9886-07031888.pdf>.
4. Silveira MH, Laurenti R. Os eventos vitais: aspectos de seus registros e inter-relação da legislação vigente com as estatísticas de saúde. **Rev. Saúde Públ.**, 1973. 7:37-50.
5. Milanesi ML, Silva EPC. Sub-registro de nascimento no distrito de São Paulo. **Rev. Saúde Públ.**, 1968. 2(1):23-28.
6. Câmara dos Deputados. Legislação informatizada. **Decreto** nº 4.857, de 9 de novembro de 1939. Dispõe sobre a execução dos serviços concernentes aos registros públicos estabelecidos pelo Código Civil. [site da Internet] [acessado 2013 abr 22]. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-4857-9-novembro-1939-362396-publicacaooriginal-1-pe.html>.
7. Barbosa V. O problema dos dados de estatística vital, sobretudo os dos óbitos e nascimentos vivos, no município de São Paulo: sugestões para a sua solução. **Rev. Saúde Públ.**, 1967. 1(2):1177-1187.
8. Saade, MJ. Verificação estatística do grau de deficiência do registro de nascimentos. **Rev. Serv. Saúde públ.**, 1947. 2(2):459-467.
9. Organização das Nações Unidas. Statistical Office. **Principles for a vital statistics system**. Recommendations for the improvement and standardisation of vital statistics. New York, 1953. 24 p. (Statistical papers, Series M, n.º 19).

10. Baldijão, MFA. Sistemas de Informação em Saúde. **São Paulo em Perspectiva**, 1992. 6(4):21-28.
11. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll MLMA, Almeida MF, Latorre MRDO. Avaliação do sistema de informação sobre nascidos vivos e o uso de seus dados em epidemiológicos e estatísticas de saúde. **Rev. Saúde Públ.**, 1993. 27:1-46.
12. Mello-Jorge MHP, Gotlieb LD, Oliveira H. O sistema de informação sobre nascidos vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. **Inf. Epidemiol. Sus**, 1996. 5:15-48.
13. Mello-Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2007. 12(3):643-664.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria/GM nº 649, de 04.07.1989. Cria o grupo de Estatísticas Vitais para assessorar o Ministério da Saúde na elaboração de estatísticas vitais. **Diário Oficial da União**, de 05.07.1989, p.3.176, Seção II.
15. Brasil. Ministério da Saúde. **Manual de instruções para o preenchimento da declaração de nascido vivo**. 3. ed. - Brasília : Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 32 p.
16. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Souza R, Ramalho WM, Sardinha LMV, Silva Júnior, JB, Castillo-Salgado, C. **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 123p.
17. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll MLMS, Almeida MF, Latorra MRDO. Sistema de Informação sobre nascidos vivos – Sinasc. **Inf. Epidemiol. Sus**, 1992. 5-16.
18. Brasil. **Estatuto da criança e do adolescente**. 7.ed. – Brasília:Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 225 p.
19. Guimarães EAA, Loyola Filho AI, Hartz ZMA, Meira AJ, Luz ZMP. A descentralização do Sinasc e a completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo em municípios mineiros de 1998 a 2005. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, 2011. 21(3):832-840.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Portaria nº 475, de 31.08.2000. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre Nascidos Vivos para o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc. **Diário Oficial da União**, de 04.09.2000.

21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 20, de 03.10.2003. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde – SIM e Sinasc. **Diário Oficial da União**, de 09.10.2003.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Portaria** nº 116, de 11.02.2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 816 p.
25. Viacava F. Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC). In: Brasil. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. 2v. p.27-40.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana de Saúde. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Revisão da literatura

2. REVISÃO DA LITERATURA

No Brasil, a cada ano, nascem aproximadamente 2.800.000 crianças¹. As informações sobre esse quantitativo podem ser obtidas por diferentes sistemas de informação. Destacam-se os censos populacionais ou ocasionais realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e as declarações de nascimentos que integram o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC^{2,3}.

O SINASC, implantado a partir de 1990, é composto por um conjunto de ações relativas à coleta, codificação, processamento de dados, fluxo, consolidação, avaliação e divulgação de informações sobre nascidos vivos ocorridos no país. A coleta dos dados tanto para partos ocorridos em estabelecimentos de saúde (setores público e privado) quanto fora dos estabelecimentos de saúde, em domicílio, em via pública ou outro local é de responsabilidade dos municípios³⁻⁵.

O instrumento utilizado para este procedimento é um formulário denominado Declaração de Nascidos Vivos – DN, que deve ser preenchido logo após o nascimento. A responsabilidade pelo preenchimento varia conforme o local de ocorrência do parto.

Na vigência de circunstâncias onde não seja mais possível a emissão da DN, como crianças que faleceram sem gerar o documento por ocasião de seu nascimento e que foram conhecidas tardiamente pelo Sistema de Saúde, deverá ser emitida a Declaração de Nascido Vivo Epidemiológica. Esta é de responsabilidade das Secretarias Municipais de Saúde com caráter administrativo de amplitude exclusivamente gerencial e não pode ser considerada como um documento hábil para fins legais, mas como uma ferramenta de suporte à busca ativa de nascimentos⁵.

Pelo exposto, fica evidente a preocupação do governo federal com a redução do sub-registro de nascimentos e a possibilidade de acesso do brasileiro a um documento para a lavratura da Certidão de Nascimento pelos Cartórios de Registro Civil. Observa-se ainda a produção e disponibilidade, em nível nacional, de informações sobre a ocorrência dos nascimentos, características maternas, da gestação, do parto e do recém-nascido e o

conhecimento do perfil dos recém-natos em relação ao peso ao nascer, condições de vitalidade, prematuridade, distribuição espacial e temporal, dentre outros aspectos.

Apesar dos esforços empreendidos pelas três esferas de governo para a manutenção e aprimoramento do SINASC e da incontestável importância dos dados gerados, este Sistema não se efetivou de maneira homogênea em todo o território brasileiro⁶. Em 2000, uma década após a implantação do Sistema, ainda havia discrepância entre o percentual de nascidos vivos informados em relação aos estimados. Os estados da Paraíba, Maranhão e Pará apresentaram subnotificação superior a 25% e os estados do Amazonas, Tocantins, Rondônia, Alagoas, Bahia, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais entre 10 e 25%, enquanto o Distrito Federal apresentou cobertura de notificações acima de 110%. Todos os demais estados atingiram 90% ou mais, de cobertura de notificação⁷.

Em 2010, houve um aumento expressivo na coincidência entre os dados informados e os estimados, embora alguns estados ainda apresentaram importantes discordâncias como o Maranhão, Amazonas e Roraima⁸. Ainda hoje, estudos científicos mencionam fragilidades das informações registradas no Sistema, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo⁹⁻¹¹.

Considerando este pressuposto, foi realizada a análise dos artigos científicos publicados nos últimos cinco anos (período de 2008 a 2012) resultantes de pesquisas desenvolvidas no Brasil e que utilizaram o SINASC e, ou a DN como fontes de dados secundários, objetivando avaliar a qualidade das informações por intermédio dos indicadores de cobertura, completude e fidedignidade destas fontes secundárias.

Para a identificação das publicações, foi realizada uma busca nas bases de referências bibliográficas *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* – MEDLINE, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* – LILACS e *Scientific Eletronic Library Online* – SciElo em abril de 2013, para o período compreendido entre 2008 e 2012¹². Para as três bases de referências bibliográficas, os termos utilizados para a busca foram “Declaração de Nascidos Vivos”, “SINASC” e “Nascimentos Vivos”.

Exclusivamente para a base MEDLINE, o descritor “Brasil” também foi utilizado. Os idiomas buscados incluíram o português, inglês e espanhol.

Foram identificados inicialmente 316 trabalhos. A Quadro 1 apresenta as publicações identificadas por descritor, base de dados e ano de publicação.

Quadro 1. Distribuição das publicações por descritor, base de dados e ano de publicação na revisão sobre relato dos pesquisadores a respeito da qualidade dos dados disponibilizados pelo SINASC e, ou contidos nas DN para seus estudos.

Descritor	Base de dados	Ano de publicação					Total
		2008	2009	2010	2011	2012	
SINASC	Medline	05	05	02	05	03	20
	Lilacs	07	11	10	08	10	46
	SciELO	16	18	15	15	00	63
DN	Medline	04	03	05	07	02	21
	Lilacs	06	05	09	10	04	34
	SciELO	01	02	00	00	00	03
NV*	Medline	07	08	07	05	01	28
	Lilacs	19	16	22	19	11	87
	SciELO	02	03	06	03	00	14
Total		67	70	76	72	31	316

* Nascimentos Vivos

A distribuição das publicações pelas bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO foi respectivamente 69 (21,8%), 167 (52,8%) e 80 (25,4%). Para os descritores “SINASC” e “Nascimentos Vivos”, as três bases de dados apresentaram o mesmo quantitativo ou seja, 129 publicações para quaisquer destes termos.

As publicações dos quatro primeiros anos mantiveram um quantitativo estável e as do último ano um comportamento diferenciado, com queda acentuada. Mediante a magnitude do SINASC em fornecer um cenário epidemiológico das condições maternas e infantis, era de se esperar um aumento das produções que utilizassem este sistema ou as DN como fonte secundária em seus estudos.

As publicações foram localizadas a partir da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS e foram adquiridas no próprio banco de dados por meio de busca manual. Foram

consideradas as publicações originais realizadas no Brasil e excluídos artigos de revisão, meta-análise, cartas, comentários, editoriais, informes, manuais, monografias, resumos de trabalhos apresentados em eventos, dissertações e teses, chegando-se ao número de 90 artigos científicos que utilizaram o SINASC e, ou DN como fontes de dados. Após a leitura na íntegra e a análise dos artigos, foram identificados 22 que utilizaram o SINASC e, ou DN com o objetivo de avaliar a qualidade das informações utilizando os indicadores de cobertura, completude e fidedignidade destas fontes secundárias. Os critérios de exclusão e inclusão das publicações estão demonstrados na Quadro 2.

Quadro 2. Critérios utilizados para inclusão e exclusão das publicações na revisão sobre autores que utilizaram o SINASC ou a DN como fonte de dados em seus estudos.		
Publicações	Quantitativo	
	N	%
Excluídas		
- Artigo de revisão	03	0,9
- Artigos onde o SINASC e, ou DN foram utilizados como fontes de dados, sem o objetivo de avaliar a cobertura, completude e, ou fidedignidade dos mesmos	66	20,9
- Em duplicata	122	38,6
- Informe	01	0,3
- Manual	04	1,3
- Monografia	01	0,3
- Não atendiam especificamente ao tema de interesse	92	29,1
- Resumo expandido	01	0,3
- Tese	04	1,3
Incluídas		
- Artigos onde o SINASC e, ou DN foram utilizados como fontes de dados, com o objetivo de avaliar a cobertura, completude e, ou fidedignidade dos mesmos	22	7,0
Total	316	100,0

Foi criado um banco de dados através do software Epi Info 6.04¹³, onde as referências identificadas foram armazenadas.

A partir da releitura dos trabalhos selecionados, fez-se o levantamento dos seguintes aspectos: identificação dos periódicos, vinculação laboral ou acadêmica dos autores, características das instituições executoras dos estudos, abrangência geográfica, aspectos éticos, autorias, anos das publicações, locais de estudo, ano/período de coleta dos dados, tamanho das casuísticas, parâmetros avaliados (cobertura, completude e fidedignidade), métodos utilizados, variáveis analisadas e principais resultados dos estudos.

O conceito adotado para cobertura, foi aquele descrito por Souza¹⁴ que se refere à capacidade de obtenção da totalidade dos eventos ocorridos em uma região delimitada em um determinado espaço de tempo. A avaliação do grau de cobertura neste caso foi realizada pela comparação entre duas bases de dados onde uma foi considerada como sendo confiável¹⁴⁻¹⁵. A análise do preenchimento das DN, em especial a mensuração da frequência de informações em branco e ignoradas, foi utilizada para a avaliação da completude das informações. A concordância, a consistência ou a plausibilidade dos resultados foi utilizada para a avaliação da fidedignidade das informações, considerando-se o pareamento das informações contidas nas DN com as informações de outros sistemas de informações, de pesquisas ou da utilização de uma DN controle¹⁴⁻¹⁵.

Os artigos incluídos neste estudo foram publicados em oito periódicos, com maior concentração no Cadernos de Saúde Pública (36,4%). Destacaram-se ainda Ciência e Saúde Coletiva (18,2%), Pediatria (9,1%), Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (9,1%), Revista de Saúde Pública (9,1%) e Revista Brasileira de Epidemiologia (9,1%). Os demais periódicos foram representados por uma única publicação dentre os 22 selecionados.

Da mesma maneira que verificado por Paiva e colaboradores⁹ e Pedraza¹⁰, que realizaram um estudo de revisão e uma análise crítica da literatura sobre a qualidade do SINASC, respectivamente, observou-se neste trabalho que o maior volume das publicações concentrou-se no periódico Cadernos de Saúde Pública. Há de se ressaltar que

entre os periódicos, houve maior concentração na área de Saúde Coletiva para a divulgação de estudos avaliativos da qualidade dos dados do SINASC e, ou DN. O idioma predominante foi o português (95,4%) seguido do inglês (4,6%).

Quanto à vinculação laboral ou acadêmica dos autores, a maioria estava associada exclusivamente a instituições de ensino (31,8%). Para os demais, as vinculações estiveram associadas ao ensino e assistência (27,3%), ensino e pesquisa (22,8%), ensino, assistência e gestão (9,1%), ensino, assistência e pesquisa (4,5%) e assistência, pesquisa e gestão (4,5%).

A maioria dos estudos foi realizada por Instituições de Ensino Superior – IES localizadas na região sudeste do país. Por conseguinte, a maioria dos autores também se encontrava vinculada a instituições desta região. Por certo, a concentração de 62,5% das IES nesta localização geográfica favoreceu esta situação¹⁶. A elevada taxa de trabalhos produzidos por instituições de ensino em detrimento de instituições de gestão, pesquisa e assistência, evidencia o cumprimento das diretrizes e bases da educação nacional¹⁷, onde a educação superior tem por finalidade “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (Brasil, 2013f, Art. 43, Cap. IV.)

O maior quantitativo dos estudos (n=12) fez uma abordagem em âmbito municipal. O Estado que despontou com maior frequência nos estudos foi Pernambuco (37,5%) e a região foi a Sudeste, com das 22 publicações. Estudos de maior abrangência como os nacionais, não ocorreram durante o período estudado.

A concentração das análises de dados relativos à esfera municipal, em relação às demais, denota a possibilidade trazida pelo SINASC de uma desagregação espacial e um detalhamento que permite ao nível local organizar as informações produzidas em saúde³⁻⁵. Guimarães e colaboradores¹⁸ citam que os sistemas de informação em saúde constituíram-se como instâncias de governabilidade e de negociação entre gestores dos três níveis de governo e possibilitaram aos municípios responder com maior agilidade e especificidade à nova lógica gerencial e ao redirecionamento do setor saúde.

As características dos artigos científicos relativas às autorias, anos das publicações, locais de estudo, ano/período de coleta dos dados, tamanho das casuísticas, parâmetros avaliados (cobertura, completude e fidedignidade), métodos utilizados, variáveis analisadas e principais resultados estão descritas na Quadro 3.

Quadro 3 – Características dos artigos científicos que utilizaram o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC e, ou Declaração de Nascido Vivo – DN como fonte de dados e avaliaram a qualidade das informações destas fontes secundárias.

Autoria, ano publicação	Periódico de publicação	Local de estudo, ano / período de estudo, tamanho da casuística	Parâmetros avaliados	Método utilizado para avaliação da cobertura, completude ou fidedignidade os dados da DN e, ou SINASC	Variáveis analisadas nas DN e, ou SINASC	Resultados principais em relação às DN e, ou SINASC
Guerra et al. 2008 ²⁰	Cad. Saúde Pública	Rio de Janeiro-RJ 2004 651 registros	Completude Fidedignidade	Proporção de campos assinalados como ignorado das variáveis das DN Comparação entre variáveis da DN e prontuários hospitalares de recém-nascidos e suas mães	AC/MFC* Escolaridade materna Idade materna Estado civil NV* e NM* Tipo gestação Consultas pré-natal Duração da gestação Tipo de parto Índices de Apgar Peso ao nascer	- em relação às AC/MFC*, percentuais de informações ignoradas foram no geral inexistentes exceto para aquelas do aparelho digestivo (5,6%) e do pé (1,4%), os percentuais de concordância para as agrupamentos em dois dígitos foram maiores quando comparados com os de três dígitos; - as medidas para as informações maternas e dos recém-natos foram consideradas como quase perfeitas exceto para escolaridade materna, consultas pré-natal, duração da gestação e estado civil.
Righetto et al. 2008 ²¹	Pediatria (São Paulo)	Ribeirão Preto-SP 2000-2003 6.418 registros	Completude Fidedignidade	Proporção de campos em branco e ignorado das variáveis das DN Comparação entre variável sobre AC/MFC* das DN e prontuários hospitalares de recém-nascidos	AC/MFC*	- em 0,27% do campo 34 das DN estavam em branco ou registrado como ignorado; - 16 registros nas DN indicando presença de anomalia congênita em desacordo com o registro presente nos prontuários; - 275 registros nas DN indicando ausência de anomalia congênita apesar da descrição de alguma anomalia congênita nos prontuários.
Drumond et al. 2008 ²²	Rev. Saúde Pública	Municípios de Minas Gerais 2001 SINASC 298.515 registros SIH* 237.441 registros	Cobertura	Comparação entre número de nascidos vivos do SINASC e partos registrados no SIH*	Número de nascimentos	- pequenas proporções de subnotificações de nascidos vivos no SINASC, inferiores a 5%, em municípios de portes intermediários e pequenos. A presença de subnotificação no SINASC em municípios de grande porte parece improvável; - O SIH* apresentou-se como importante indicador de subnotificação de nascidos vivos.

continua

Quadro 3 – continuação						
Luquetti e Koifman 2009 ²³	Cad. Saúde Pública	Campinas-SP 2004 SINASC 91 registros ECLAMC* 168 registros	Cobertura Fidedignidade	Comparação entre variável sobre AC/MFC* do SINASC com os dados do ECLAMC*	Escolaridade materna Ocupação materna Duração da gestação Tipo de gestação Sexo Índices de Apgar AC/MFC*	- subnotificação de 46,8% para o conjunto dos casos de anomalias congênitas e de 36,4% para as anomalias congênitas maiores; - na análise da confiabilidade da codificação das anomalias congênitas, observou-se, para três e quatro dígitos da CID-10*, um coeficiente kappa de 0,77 e 0,55, respectivamente.
Silva et al. 2009 ²⁴	Cad. Saúde Pública	Maracanaú-CE 2000-2003 11.127 registros	Cobertura	Linkage entre o SINASC e o SIM*	Número de nascimentos	- presença de 69 registros de DN duplicados; - presença de 03 DN sem nome da mãe; - inexistência de DN em 92 situações de óbito; - resgate de 17 DN que não se encontravam no banco do SINASC.
Costa e Frias 2009 ²⁵	Cad. Saúde Pública	Pernambuco 1996-2005 quantitativo de registros não informado mas referente a 177 municípios	Completeness	Proporção de campos em branco e ignorado das variáveis do SINASC	Escolaridade materna Estado civil NV* e NM* Consultas pré-natal Semanas de gestação Término da gestação Tipo de parto Sexo Índices de Apgar Peso ao nascer Raça/cor	- variáveis relacionadas às crianças e atributos maternos: incremento no percentual de preenchimento > 95% para a maioria das variáveis. - variável sexo, término da gestação e tipo de parto se mantiveram >95% desde o início do período estudado; - raça/cor, estado civil, escolaridade materna, semanas de gestação e consultas pré-natal apresentaram tendência crescente; - índices de Apgar apresentaram os menores percentuais de preenchimento; - NV* e NM* poucos municípios atingiram o escore desejado.
Geremias et al. 2009 ²⁶	Rev. Bras Epidemiol.	São Paulo-SP 2006 84.846 registros	Completeness Cobertura	Proporção de campos em branco e ignorado da variável sobre AC/MFC* do SINASC Linkage entre o SINASC e o SIM*	AC/MFC*	- do total da coorte, 12,8% apresentaram-se como ignorados ou em branco (não preenchidos) no campo referido podendo ser considerada como de qualidade razoável; - do total de 731 recém-nascidos portadores de defeito congênito, 92 (12,6%) tinham este registro na DN e DO*, 548 (75,0%) apenas na DN e 91 (12,4%) apenas na DO*.

continua

Quadro 3 – continuação						
Luquetti e Koifman 2010 ²⁷	Cad. Saúde Pública	Belo Horizonte-MG Campinas-SP Forianópolis-SC João Pessoa-PB Joinville-SC Salvador-BA São Paulo-SP 2004 e 2007 27.945 registros 2004 25.905 registros 2007	Cobertura	Comparação entre variável sobre AC/MFC* do SINASC e dados do ECLAMC*	AC/MFC*	- em 2004 o SINASC apresentava baixa sensibilidade em relação à informação sobre AC/MFC*, com pelo menos 40% de subnotificação. O perfil de notificação não melhorou significativamente em 2007.
Paes e Santos 2010 ²⁸	Cad. Saúde Pública	Região Nordeste 2000 quantitativo de registros não informado mas referente a 188 microrregiões	Cobertura	Comparação entre dados do Laboratório de Estudos Demográficos, SINASC e IBGE*	Número de nascimentos	- boa parte das microrregiões da Bahia, Paraíba, Sergipe e Pernambuco apresentaram coberturas \geq 80% (boa e muito boa); - as microrregiões de Alagoas, Ceará e Rio Grande do Norte registraram coberturas < 80% (regulares); - microrregiões do Piauí e do Maranhão situaram-se em sua maioria em um patamar inferior a 70% (deficientes).
Vanderlei et al. 2010 ²⁹	Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.	Recife-Pernambuco 1995-2006 5.286 registros	Compleitude	Proporção de campos assinalados como ignorado de variáveis do SINASC	Escolaridade materna Idade materna NV* e NM* Consultas pré-natal Semanas de gestação Tipo de parto Sexo Índices de Apgar Peso ao nascer	- quanto à informação ignorada, houve elevado percentual nos anos de 1995 a 1997 para a variável NM* e em 1995 para a variável consultas pré-natal; - predomínio de 1% de informação ignorada, refletindo excelente qualidade de preenchimento do SINASC institucional.
Galera et al. 2010 ³⁰	Pediatria (São Paulo)	Mato Grosso 2005-2006 2.750 registros	Compleitude Fidedignidade	Proporção de campos em branco e ignorado da variável sobre AC/MFC* das DN Comparação entre variável sobre AC/MFC* da DN e avaliação genético-clínica dos recém-nascidos.	AC/MFC*	- em relação aos 63 casos identificados de anomalia congênita, 23 registros (36,5%) estavam corretos, 17 registros (27,0%) incorretos e 23 registros (36,5%) estavam em branco.

continua

Quadro 3 – continuação						
Frias et al. 2010 ³¹	Cad. Saúde Pública	Pernambuco 1991-2004 (1ª etapa) 2000-2005 (2ª etapa) quantitativo de registros não informado mas referente a 185 municípios	Cobertura	Comparação entre SINASC e IBGE*	Número de nascimentos	- na série temporal da cobertura estimada de nascidos vivos, os valores variaram entre 98% e 88%; - os resultados observados na análise por triênios indicam que grande parte da população residente em Pernambuco tem informações adequadas de nascimentos.
Nunes et al. 2010 ³²	Cien. Saude Coletiva	Campos dos Goytacazes-RJ 1999-2004 63 registros	Compleitude Fidedignidade	Proporção de campos em branco da variável sobre AC/MFC* das DN Comparação entre variável sobre AC/MFC* da DN e prontuários hospitalares dos recém-nascidos portadores de fissuras do lábio/palato.	AC/MFC* (casos de fissuras do lábio e, ou do palato)	- dos 60 pacientes avaliados, 32 (53,3%) tinham registro na DN de fissuras orais, 27 (45,0%) não tinham registro na DN de fissuras orais e 1 (1,7%) tinha o registro em branco; - houve apenas 25% das DN coincidindo com o tipo de fissura que o paciente apresentava; - no campo destinado à inserção do código do CID-10*, 100% das DN estavam em branco.
Ferreira et al. 2011 ³³	Cien. Saude Coletiva	Jabotão dos Guararapes-PE 2004 184 registros	Cobertura	Linkage entre o SINASC e o SIM*	Número de nascimentos	- inicialmente o procedimento (<i>linkage</i>) não conseguiu identificar 64 (34,78%) DN nos registros de mortes; - após busca no SINASC e de prontuários hospitalares, constatou-se a localização de 15 + 07 DN que não haviam sido encontradas; - de um total de 49 DO* não emparelhadas, foram localizados 33 prontuários onde cinco referiam óbitos neonatais nas DO* e óbitos fetais nos prontuários, impossibilitando o resgate das mesmas.

continua

Quadro 3 – continuação						
Mascarenhas e Gomes 2011 ³⁴	Cien. Saúde Coletiva	Teresina-PI 2002 967 registros	Compleitude Fidedignidade	Proporção de campos em branco e ignorado das variáveis do SINASC Concordância entre variáveis do SINASC e livros de registros ou prontuários hospitalares	Escolaridade materna Idade materna Estado civil NV* e NM* Consultas pré-natal Duração da gestação Tipo de parto Sexo Peso ao nascer	- as variáveis encontravam-se preenchidas com maior frequência no SINASC; - a qualidade do preenchimento do SINASC foi considerada excelente e do SINASC institucional boa, para a maioria das variáveis; - a concordância dos dados do SINASC foi classificada como excelente para as variáveis idade, estado civil, NV*, tipo de parto, sexo e peso ao nascer; como boa para NM* ; ruim para escolaridade e consultas e mínima, para duração da gestação.
Silva et al 2011 ³⁵	Rev Esc. Enferm. USP	Paraná 2000-2005 quantitativo de registros não informado mas referente a 399 municípios	Compleitude	Proporção de campos em branco e ignorado de variáveis da SINASC	Escolaridade materna Idade materna Ocupação materna Estado civil NV* e NM* Consultas pré-natal Duração da gestação Tipo de gestação Tipo de parto Local ocorrência parto Sexo Índices de Apgar Raça/cor Peso ao nascer AC/MFC	- de modo geral, conclui-se que a qualidade preenchimento melhorou para todas as variáveis do SINASC principalmente a partir de 2003; - Em 2005, exceto para ocupação da mãe, todas as outras variáveis tiveram qualidade excelente, ou seja, percentual de não declaração menor que 1%; - para o conjunto das Regionais a variável ocupação da mãe oscilou de qualidade regular a ruim com percentual de não declaração de 9,38% em 2000, e de 6,60% em 2005 destacando-se entre as demais variáveis.
Schimid e Silva 2011 ³⁶	Rev. Saúde Pública	Sergipe 2006 19.502 registros	Cobertura	Comparação SINASC e IBGE*	Número de nascimentos	- os resultados sugerem valores mínimos de sub-registro do SINASC.
Barbuscia e Rodrigues-Júnior 2011 ³⁷	Cad. Saúde Pública	Ribeirão Preto-SP 2000-2007 SINASC 138.601 registros SIM* 2.092 registros	Compleitude Cobertura	Proporção de campos em branco e ignorado das variáveis do SINASC e do SIM* e <i>Linkage</i> entre o SINASC e o SIM*	Escolaridade materna Idade materna NV* e NM* Duração da gestação Tipo de gestação Tipo de parto Sexo Peso ao nascer	- observou-se que existe uma tendência de aumento da qualidade do preenchimento. Menos de 10% de DN apresentaram campos sem informação durante todo o período, exceto para filhos tidos mortos, com aproximadamente 15% de DN sem informação em 2002 e 2003; - os campos NV* e NM* foram os que apresentaram maiores proporções de ausência de informação na DN.

continua

Quadro 3 – continuação						
Guimarães et al. 2011 ¹⁸	Rev Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum.	Minas Gerais 1998 a 2005 quantitativo de registros não informado mas referente a 38 municípios	Compleitude	Proporção de campos em branco e ignorado das variáveis das variáveis do SINASC	Escolaridade materna Idade materna Estado civil NV* e NM* Consultas pré-natal Duração da gestação Tipo de gestação Tipo de parto Sexo Índices de Apgar Raça/cor Peso ao nascer	<ul style="list-style-type: none"> - verificou-se para o conjunto dos municípios, preenchimento adequado (90% - 100%) para a maioria das variáveis presentes na DN; - o maior incremento no grau de preenchimento da DN foi verificado na variável raça/cor; - em relação ao preenchimento das características maternas com exceção para a idade materna, todas as outras variáveis apresentaram melhoria da completude; - todas as variáveis relativas à gestação e ao parto apresentaram preenchimento adequado para todos os municípios.
Nhoncane e Melo 2012 ³⁸	Cien. Saude Coletiva	São Carlos-SP 2003-2007 15.249 registros	Compleitude Fidedignidade	<p>Proporção de campos preenchidos, não preenchidos, em branco e ignorado e da concordância entre os dados da DN, DO* e prontuários hospitalares;</p> <p>Comparação entre dados da variável sobre AC/MFC* da DN arquivados em papel e aqueles publicados pelo DATASUS* ;</p>	AC/MFC*	<ul style="list-style-type: none"> - identificadas incongruências entre os dados das DN arquivados em papel e os publicados pelo DATASUS*; - a análise dos três documentos e a comparação com os dados publicados pelo SINASC explicitou problemas referentes à acurácia em relação às DN como fonte de informação sobre os defeitos congênitos; - o prontuário foi mais sensível para o registro de defeitos congênitos que a DN; - a análise dos prontuários e das DO* mostrou alto índice de concordância de informações. Por outro lado, a comparação entre DO* e DN confirmou a subnotificação dos defeitos congênitos nas DN.

continua

Quadro 3 – continuação						
Mendes et al. 2012 ³⁹	Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.	Pernambuco 2004-2005 SINASC 30.184 SIM* 3.267	Completeness Fidedignidade	Proporção de campos em branco e ignorado das variáveis do SINASC e do SIM* e <i>Linkage</i> entre o SINASC e o SIM*	Escolaridade materna Idade materna Duração da gestação Tipo de gestação Tipo de parto Sexo Raça/cor Peso ao nascer	- o <i>linkage</i> realizado entre os óbitos fetais e nascidos vivos identificou 31 erros de classificação; - o SINASC apresentou um grau de completude de 99,2%, com exceção das variáveis: instrução da mãe (98,4%) e raça/cor (97,1%); - foi possível resgatar um considerável número de campos não preenchidos, de maneira mais significativa do SINASC para o SIM*, embora este último tenha incrementado ao SINASC 64 registros referentes à raça/cor e 29 para instrução da mãe; - após o <i>linkage</i> foi possível alcançar um grau de completude de 99,7%, em ambos os sistemas.
Guimarães et al. 2012 ⁴⁰	Rev. Bras Epidemiol.	Rio de Janeiro-RJ 2005-2006 170 registros	Completeness Fidedignidade	Proporção de campos em branco e ignorado e Concordância entre variáveis da SINASC e da base de dados de uma UTI* neonatal pública	Escolaridade materna Idade materna NV* e NM* Consultas pré-natal Duração da gestação Tipo de parto Sexo Índices de Apgar Raça/cor Peso ao nascer	- a completude no SINASC variou de 91,8% (Apgar 1º minuto) a 100% (sexo, parto e idade materna); - a concordância foi considerada boa a excelente para Apgar 1º minuto, tipo de parto, idade materna, Apgar 5º minuto, sexo e consultas de pré-natal; mas apenas razoável para idade gestacional e peso ao nascer.

AC/MFC= Anomalia cromossômica e,ou malformação congênita; **CID-10**=Código Internacional de Doenças – 10; **DATASUS**= Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde; **DO**= Declaração de Óbito; **ECLAMC**= Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas; **IBGE**= Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; **NM**= número de filhos nascidos mortos em gestações anteriores; **NV**= número de filhos nascidos vivos em gestações anteriores; **SIH**= Sistema de Informações Hospitalares; **SIM**= Sistema de Informação sobre Mortalidade; **UTI**= Unidade de Terapia Intensiva.

Costa e Frias²⁵ em 2009 descreveram que a avaliação da qualidade das informações pela cobertura, era o aspecto mais contemplado em pesquisas sobre o SINASC. A análise dos estudos para o quinquênio 2008-2012 apontou mudança neste parâmetro, visto que avaliação da qualidade do SINASC e, ou DN pela completude dos dados foi a mais contemplada nesta revisão da literatura. Foram encontrados 14 (63,6%) estudos que utilizaram o parâmetro da completude, nove (40,9%) que utilizaram a fidedignidade e 10 (45,5%), a cobertura dos dados.

Para a avaliação pela completude, alguns estudos consideraram o quantitativo dos registros em branco³², outros consideraram somente aqueles assinalados como ignorado^{20,29}, outros consideraram os registros em branco e incorreto³⁰ e para os demais, foram consideradas as situações em branco e ignorado^{18,21,25,26,34,35,37-40}.

Os trabalhos que classificaram os resultados de seus estudos conforme valores de incompletude, basearam-se ou na classificação sugerida por Mello Jorge et al.⁴¹ onde o preenchimento foi considerado como excelente (percentual de branco/ignorado <10%), bom (percentual de branco/ignorado entre 10% e 29,9%) ou ruim (percentual de branco/ignorado > 30%) ou na classificação proposta por Romero e Cunha⁴² que consideraram excelente, quando a variável apresentava menos de 5% de preenchimento incompleto, bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (mais de 50%). Somente no estudo de Silva e colaboradores³⁵ a classificação foi diferenciada em relação aos demais trabalhos. Estes autores consideraram que o SINASC do Paraná apresenta uma melhor realidade em relação a outros estados brasileiros e assim, julgaram necessário estabelecer um critério próprio com pontos de corte abaixo dos padrões anteriores. A classificação considerou como qualidade excelente quando o percentual de não declaração foi inferior a 1%; qualidade boa entre 1% e 2,99%; qualidade regular de 3% a 6,99% e qualidade ruim, percentual de não declaração igual ou superior a 7%.

A análise dos estudos onde a completude do campo destinado ao registro das Anomalia Cromossômica/Malformação Congênita - AC/MFC na DN foi avaliada, de maneira isolada^{21,26,27,30,32,38} ou em conjunto^{20,23,35} com outras variáveis, foi possível constatar que estas informações têm sido sistematicamente negligenciadas. Nos estudos onde somente esta variável foi avaliada, a negligência de registros foi observada em menores e maiores proporções com valores oscilando entre 5,6% e 46,7%. A exceção

foi a pesquisa de Nhoncane e Melo³⁸ realizada em São Carlos-SP em 2003 e 2007, onde os dados registrados como ignorados e em branco para o primeiro ano foram 0,00% e 1,35% e para o último ano 0,03% e 0,82%, respectivamente.

Nos estudos onde foram analisadas séries temporais de variáveis maternas, infantis e obstétricas, foi constatada uma melhora considerável nos preenchimentos ao longo dos anos e para os últimos anos analisados, predomínio de preenchimento superior a 95%. Inicialmente, algumas variáveis apresentaram taxas elevadas de incompletude sendo exemplos o número de consultas de pré-natal realizadas (56,3%²⁹), número de filhos nascidos vivos em gestações anteriores (11,0%²⁹) e número de filhos nascidos mortos em gestações anteriores (19,4%²⁹ e 6,46%³⁵) que posteriormente, demonstraram valores de incompletude inferiores a 1%.

Em estudos que avaliaram por apenas um ou dois anos os dados do SINASC ou das DN, a escolaridade materna^{20,39}, número de consultas de pré-natal realizadas²⁰, número de filhos nascidos vivos³⁴ e mortos^{20,34} em gestações anteriores, estado civil²⁰ e raça/cor³⁹ foram as variáveis que apresentaram maiores taxas de registros em branco e, ou ignorado. Apenas no trabalho de Guimarães et al.⁴⁰, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva - UTI no município do Rio de Janeiro-RJ, foram encontrados valores elevados de completude para todas as 12 variáveis analisadas. O menor valor de completude foi para Índice de Apgar no 1º minuto (91,8%) e os maiores, para idade materna e sexo (100,0%).

Para a avaliação da qualidade pela fidedignidade dos dados, foram utilizadas as informações de prontuários hospitalares^{20,21,32}, de livros de registros e prontuários hospitalares³⁴, de bases de dados do Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas - ECLAMC²³, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS³⁸, do Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM³⁹ e da UTI⁴⁰ assim como, avaliação genético-clínica do recém-nascidos³⁰.

Os dados oriundos de prontuários hospitalares foram os mais utilizados neste tipo de avaliação e independentemente das análises serem relativas a uma^{21,32} ou mais^{20,34} variáveis, os autores apontaram a necessidade de melhora da qualidade do preenchimento dos campos da DN. Guerra e colaboradores²⁰ descrevem que numerosos estudos demonstram que apesar de algumas variáveis apresentarem graus excelentes de fidedignidade, outras têm se mostrado problemáticas, alegando-se diversos motivos,

desde a falta de uniformização das regras de preenchimento dos dados até o franco desinteresse de quem preenche o formulário. Corroborando com esta descrição, os autores encontraram no seu estudo valores percentuais de concordância entre os prontuários e o SINASC variando de 25% a 67%, conforme a instituição participante da pesquisa.

A qualidade das informações pela cobertura foi avaliada, comparando-se a totalidade dos nascimentos registrados no SINASC e, ou DN com aqueles registrados em outras bases de dados e que foram consideradas como confiáveis. As bases utilizadas foram o ECLAMC^{23,27}, IBGE^{31,36}, Laboratório de Estudos Demográficos e IBGE²⁸, Sistema de Informações Hospitalares - SIH²², SIM^{24,26,33,37}.

A comparação entre as bases de dados do SINASC e do ECLAMC se fez apenas para os dados sobre AC/MFC. Os dois estudos^{23,27}, que tiveram como pesquisadores os mesmos autores, indicaram valores importantes de subnotificação no SINASC. No segundo estudo, que teve uma abrangência geográfica maior que o primeiro, os autores consideraram que o SINASC ainda demanda de aprimoramento para ser usado como fonte para a determinação da prevalência dessas morbidades no Brasil.

O SIH e o SIM ao serem comparados com o número de eventos registrados no SINASC, evidenciaram como falha principal a ausência de emissão da DN e conseqüentemente, subnotificação neste Sistema. No estudo de Drumond e colaboradores²², os autores conseguiram identificar 3.585 partos de nascidos vivos subnotificados no SINASC que correspondeu a 4,4% nos municípios de pequeno porte, 2,4% nos municípios de porte intermediário 1 e 2,5%, nos municípios de porte intermediário 2.

De maneira contrária às situações anteriores, os dados do IBGE foram aqueles que se mostraram subestimados ao serem comparados com os dados do SINASC, para avaliação da qualidade das informações. A subnotificação chegou a atingir o valor de 19,3%, conforme resultado do estudo de Schmid e Silva³⁶ no estado de Sergipe, em 2011.

Diante destes estudos, devemos reconhecer a potencialidade do SINASC e compreender que avaliar a qualidade das informações contidas neste Sistema representa uma necessidade. Evidenciar avanços, limitações e deficiências são importantes em busca da manutenção ou correção de falhas nas diversas etapas que

constituem o processo de sua construção. Soma-se aos aspectos anteriores, a necessidade imprescindível de capacitação e envolvimento dos profissionais responsáveis pelo preenchimento da DN, assim como dos responsáveis pela digitação e transmissão dos dados para os bancos informatizados. O conjunto destas medidas favorece sem dúvida, a obtenção de dados verossímeis que podem subsidiar políticas de intervenção voltadas principalmente para os grupos materno e infantil.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET). Estatísticas vitais. **Nascidos vivos**. [site da Internet] [acessado 2013a abr 22]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?SINASC/cnv/nvuf.def>.
2. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **População**. [site da Internet] [acessado 2013b abr 22]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_resultados_universo.shtm.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC**. [site da Internet] [acessado 2013c abr 22]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21379.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diário Oficial da União** 2009, 12 fev.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
6. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Souza R, Ramalho WM, Sardinha LMV, Silva Júnior JB, Castillo-Salgado C. **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 123p.
7. Brasil. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **Indicadores e Dados Básicos – Brasil – 2011**. Indicadores demográficos. Razão entre nascidos vivos informados e estimados. Brasil, 1994-2000. [site da Internet] [acessado 2013d abr 22]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2011.a17.htm>.
8. Brasil. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **Indicadores e Dados Básicos – Brasil – 2011**. Indicadores demográficos. Razão entre nascidos vivos informados e estimados. Brasil, 2000-2010. [site da Internet] [acessado 2013e abr 22]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2011.a17.htm>.

9. Paiva NS, Coeli CM, Moreno AB, Guimarães RM, Camargo Júnior KRC. Sistema de informações sobre nascidos vivos: um estudo de revisão. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2011. 16(Supl. 1):1211-1220.
10. Pedraza, DF. Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): análise crítica da literatura. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2012. 18(10):2729-2737.
11. Pereira CCB, Vidal SA, Carvalho PI, Frias PG. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, 2013. 13(1):39-49.
12. Organização Pan-americana de Saúde – OPAS. **Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde**. Fontes de Informação. Ciência da Saúde em Geral. [site da Internet] [acessado 2013 abr 30]. Disponível em: <http://www.bireme.br/php/index.php>.
13. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Burton AH, Brendel KA, Smith DC, Dicker RC, Sullivan KM, Fagas RF. **Epi Info**, Version 6: a word processing, database, and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1996.
14. Souza LM. **Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) – Minas Gerais – 2000**. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais; 2004. set 20-24; Caxambu (MG): ABEP; 2004.
15. Silva AAM, Ribeiro VS, Borba Júnior AF, Coimbra LC, Silva RA. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em 1997-1998. **Rev. Saúde Pública**, 2001. 35(6):508-514.
16. Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. **Censo da educação superior: 2011**. Brasília : Inep, 2013f. 114 p.
17. Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União** 1996; 23 dez.
18. Guimarães EAA, Loyola Filho AI, Hartz ZMA, Meira AJ, Luz ZMP. A descentralização do SINASC e a completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo em municípios mineiros de 1998 a 2005. **Rev bras. crescimento desenvolv. hum.**, 2011. 21(3): 832-840.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Manual operacional para Comitês de Ética em Pesquisa**. 4. ed. rev. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 138 p.
20. Guerra FAR, Llerena Jr. 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. Saúde Pública**, 2008. 24(2):438-446.
21. Righetto ALC, Huber J, Machado JC, Melo DG. Anomalias congênitas: validade das informações das declarações de nascido vivo em uma maternidade de Ribeirão Preto, São Paulo. **Pediatria (São Paulo)**, 2008. 30(3):159-164.
22. Drumond EF, Machado CJ, França E. Subnotificação de nascidos vivos: procedimentos de mensuração a partir do Sistema de Informação Hospitalar. **Rev Saúde Pública**, 2008. 42(1):55-63.
23. Luquetti DV, Koifman RJ. Quality of reporting on birth defects in birth certificates: case study from a Brazilian reference hospital. **Cad. Saúde Pública**, 2009. 25(8):1721-1731.
24. Silva CF, Leite AJM, Almeida NMFS. Linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis em município do Nordeste do Brasil: qualidade dos sistemas de informação. **Cad. Saúde Pública**, 2009. 25(7):1552-1558.
25. Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cad. Saúde Pública**, 2009. 25(3):613-624.
26. Geremias AL, Almeida MF, Flores LPO. Avaliação das Declarações de Nascido Vivo como fonte de informação sobre defeitos congênitos. **Rev Bras Epidemiol**, 2009. 12(1):60-68.
27. Luquetti DV, Koifman RJ. Qualidade da notificação de anomalias congênitas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007. **Cad. Saúde Pública**, 2010. 26(9):1756-1765.
28. 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. Saúde Pública**, 2010. 26(2):311-322.

29. Vanderlei LCM, Simões FTPA, Vidal AS, Frias PG. Avaliação de preditores do óbito neonatal em uma série histórica de nascidos vivos no Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, 2010. 10(4):449-458.
30. Galera MF, Serafini C, Matos TC, Camacho P, Araújo C, Duarte EC, Galera BB. Vigilância epidemiológica de anomalias congênitas em um Hospital Universitário de Mato Grosso, Brasil. **Pediatria (São Paulo)**, 2010. 32(1):28-36
31. Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Lira PIC, Szwarcwald CL. Avaliação da adequação das informações de mortalidade e nascidos vivos no Estado de Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2010. 26(4):671-681.
32. Nunes LMN, Pereira AC, Queluz DP. Fissuras orais e sua notificação no sistema de informação: análise da Declaração de Nascido Vivo (DNV) em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 1999-2004. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2010. 15(2):345-352.
33. Ferreira JSA, Vilela MBR, Aragão OS, Oliveira RA, Tiné RF. Avaliação da qualidade da informação: linkage entre SIM e SINASC em Jaboatão dos Guararapes (PE). **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2011. 16(Supl. 1):1241-1246.
34. Mascarenhas MDM, Gomes QRO. Confiabilidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em Teresina, Estado do Piauí, Brasil – 2002. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2011. 16(Supl. 1):1233-1239.
35. Silva GF, Aidar T, Mathias TAF. Qualidade do Sistema de Informações de Nascidos Vivos no Estado do Paraná, 2000 a 2005. **Rev Esc Enferm USP**, 2011. 45(1):79-86.
36. Schmid B, Silva NN. Estimativa de sub-registro de nascidos vivos pelo método de captura e recaptura, Sergipe. **Rev Saúde Pública**, 2011. 45(6):1088-1098.
37. 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**, 2011. 27(6):1192-1200.
38. Nhoncanse GC, Melo DG. Confiabilidade da Declaração de Nascido Vivo como fonte de informação sobre os defeitos congênitos no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2012. 17(4):955-963.

39. Mendes ACG, Lima MM, Sá DA, Oliveira LCS, Maia LTS. Uso da metodologia de relacionamento de bases de dados para qualificação da informação sobre mortalidade infantil nos municípios de Pernambuco. **Rev. Bras. Saude Matern. Infant.**, 2012. 12(3):243-249.
40. Guimarães PV, Coeli CM, Cardoso RCA, Medronho RA, Fonseca SC, Pinheiro RS. Confiabilidade dos dados de uma população de muito baixo peso ao nascer no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos 2005-2006 **Rev Bras Epidemiol**, 2012. 15(4):694-704.
41. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD, Oliveira H. O sistema de informação sobre nascidos vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. **Inf. Epidemiol. Sus**, 1996.2:15-48.
42. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad. Saúde Pública**, 2007.23(3):701-714.



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Objetivos

3. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Comparar os dados obtidos por entrevistas sobre condições maternas, obstétricas e infantis dos nascimentos de 2009, com aqueles contidos nas Declarações de Nascidos Vivos – DN e no banco de dados do módulo regional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC na Região de Saúde de Diamantina – RSD, no ano de 2010.

Objetivos Específicos:

- ✓ Estabelecer o quantitativo de DN emitidas nas instituições hospitalares e, ou Cartórios de Registro Civil em relação aos partos hospitalares e domiciliares identificados;
- ✓ Avaliar a completude dos dados das DN e do SINASC produzidos na RSD;
- ✓ Avaliar a fidedignidade dos dados das DN e do SINASC produzidos na RSD;
- ✓ Analisar a associação entre a escolaridade materna e as condições obstétricas, maternas e infantis.



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Métodos

4. MÉTODOS

Estudo observacional, analítico e transversal, realizado com mães que eram residentes e que tiveram filhos nascidos vivos em 2009 na Região de Saúde de Diamantina – RSD^{1,2} no Estado de Minas Gerais, Brasil, durante o ano de 2010.

Para o desenvolvimento do estudo proposto foram localizadas as Declarações de Nascidos Vivos – DN emitidas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2009, em todos os oito estabelecimentos de saúde que realizaram partos ou nos Cartórios de Registro Civil da RSD (Figura 2). O quantitativo encontrado foi de 2.353 DN, sendo 2.283 (97,1%) referentes a nascimentos de filhos vivos de mães residentes nos quinze municípios que compõem a RSD (Alvorada de Minas, Carbonita, Coluna, Congonhas do Norte, Couto de Magalhães de Minas, Datas, Diamantina, Felício dos Santos, Gouveia, Itamarandiba, Presidente Kubitschek, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves e Serro) e 70 (2,9%), de outras localidades (Figura 2).

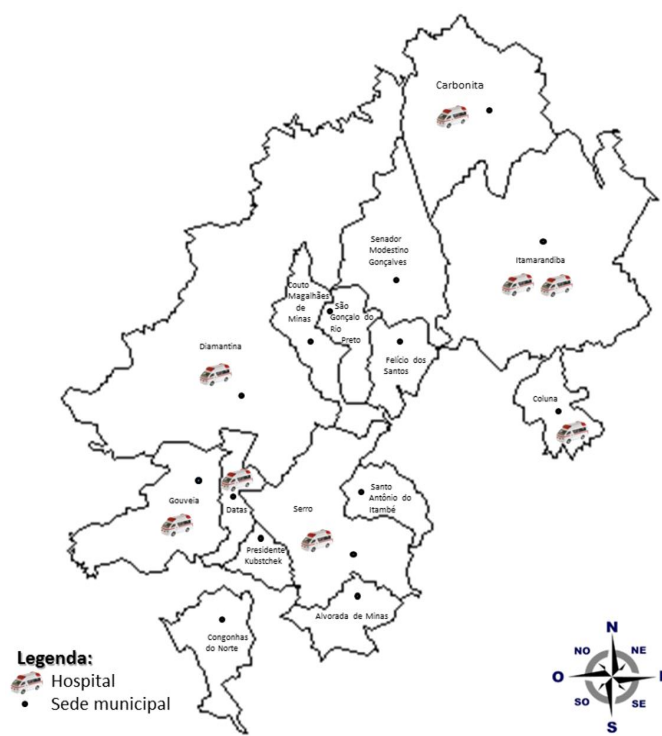


Figura 2. Mapa dos municípios da Região de Saúde de Diamantina, localização dos hospitais. Fonte: Adaptado de Instituto de Geociência Aplicada.

Foram feitas transcrições ou cópias reprográficas das DN da população residente, que foram organizadas por ordem cronológica da ocorrência dos partos e numeradas sequencialmente para cada município. Posteriormente foi definida uma amostragem cujo cálculo foi realizado utilizando-se os parâmetros de frequência esperada do agravo de 50%, erro máximo aceitável na estimativa de 3% e nível de confiança de 95%. Desta maneira obteve-se uma amostra composta por 728 DN.

A seguir, foram calculadas as taxas percentuais de nascimentos por município em relação ao total de eventos e os valores absolutos correspondentes na amostragem, definindo assim, o quantitativo de entrevistas a serem realizadas em cada município. Utilizando-se a função =Randbetween(1;n) da ferramenta de análise VBA do Programa *Microsoft Excel do Windows XP*³, foi realizado o sorteio e listadas as séries numéricas das DN, sequencialmente para cada município, possibilitando selecionar aquelas que iriam compor a amostra final. Por meio deste procedimento as mães a serem entrevistadas foram identificadas, bem como a localização das residências dentro de cada município.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados (Apêndice 1) que continha itens julgados como adequados para garantir uma entrevista que possibilitasse uma posterior comparação com os dados registrados nas DN e no banco de dados do módulo regional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. O mesmo teve como referência o formulário da DN versão 09/98-1 impressão 01/2008 do Ministério da Saúde (Anexo 1).

As variáveis constituídas e relacionadas à condição obstétrica foram: número de consultas realizadas durante o pré-natal (posteriormente agrupadas em < 6 consultas e ≥ 6 consultas), duração da gestação (diferença entre a data da última menstruação e a data do parto, e categorizada como pré-termo quando o resultado foi <37 semanas gestacionais, a termo quando foi ≥37 e <42 semanas gestacionais e pós termo, quando foi ≥42 semanas gestacionais), local de ocorrência do parto (hospital/maternidade e não hospitalar, quando ocorrido em domicílio ou via pública), tipo de parto (vaginal ou cesáreo), número de filhos nascidos vivos e nascidos mortos em gestações anteriores .

As variáveis relacionadas à mãe foram: idade (obtida pela diferença entre a data de nascimento e a data do parto e categorizada como adolescente se o resultado foi <20 anos e adulta, se o resultado foi ≥ 20 anos), situação conjugal (sem companheiro: solteiras, viúvas ou divorciadas e com companheiro: casadas ou em união estável) e local de residência (zona urbana ou rural). A escolaridade materna caracterizada como anos de estudo concluído foi

dividida, a partir da informação coletada nas entrevistas com as mães, em ensino fundamental incompleto (menos de 8 anos de estudo concluído) e fundamental completo e mais (8 anos e mais de estudo concluído). Esta dicotomização teve como referência publicações que utilizaram este mesmo critério ⁴⁻⁶.

As variáveis relacionadas ao recém nascido foram: peso ao nascer (<2,500 Kg como baixo peso e \geq 2,500 Kg como adequado/sobrepeso), índice de Apgar no 5º minuto (categorizado pelos valores <7 e \geq 7) e mal formação congênita e/ou anomalia cromossômica (presente ou ausente).

Foi estabelecido um cronograma de visitas domiciliares, sendo que nestas as mães das crianças foram esclarecidas sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados e a garantia do sigilo. Após a decisão de participar, as mães assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 2) e seguiu-se à entrevista e à solicitação de alguns documentos para confirmação de algumas das informações fornecidas.

Os documentos solicitados foram: carteira de identidade ou certidão de nascimento (para comprovação do nome, data de nascimento e idade da mãe), cartão da gestante (para comprovação da duração da gestação, data da última menstruação, número de consultas pré-natal realizadas), sumário de alta hospitalar (para comprovação de tipo e local de ocorrência do parto, data de nascimento, hora, peso e sexo da criança, valor do escore de Apgar no 1º e 5º minutos, detecção e descrição de malformação congênita e, ou anomalia cromossômica).

Por intermédio das entrevistas, foram consultadas as situações de escolaridade, estado conjugal e ocupação habitual das mães durante o período gestacional, número de filhos nascidos vivos e mortos em gestações anteriores, raça/cor e presença de alguma malformação congênita e, ou anomalia cromossômica na criança. Foram confirmados o endereço, zona e o município de residência das entrevistadas.

Nas situações em que as mães desconheciam ou não se recordavam das circunstâncias ou até mesmo inexistiam documentos comprobatórios, foi realizada uma investigação junto à(s) Unidade(s) Básica(s) de Saúde onde foi realizado o acompanhamento do pré-natal ou nos estabelecimentos hospitalares onde ocorreu o parto.

Foram excluídas do estudo as situações de mudança de endereço, paradeiro ignorado da mãe, doação ou óbito da criança e de recusa. Os domicílios foram visitados até três vezes a fim de encontrar a mãe ou seu representante legal, mas em caso de tentativas vãs, foi

visitado o próximo domicílio selecionado. Para todos os casos de substituição na amostra, foram obedecidos os critérios de sorteio.

No total, ocorreram 164 (22,5%) substituições, sendo 66 devido à mudança da família do município, 28 relativas à residência da mãe ser em outro município e declaração do endereço de parentes como sendo próprio, 24 devido a endereço inexistente ou mãe desconhecida no município, 17 mães não encontradas após três visitas consecutivas, 11 relativas ao óbito do recém nascido ou da mãe, oito devido a recusa na participação, quatro por doação da criança, três por registro do endereço de maneira incorreta pelo hospital/maternidade e três, pela impossibilidade de acesso geográfico à residência da mãe, em zona rural, devido ao período chuvoso.

Todas as entrevistas foram realizadas pela pesquisadora principal tendo sido percorridos os 15 municípios tanto na zona rural quanto na urbana, acompanhados por Agentes Comunitários de Saúde, Auxiliares de Enfermagem, Técnicos de Enfermagem, Enfermeiros e Visitadores Sanitários. Os meios de transporte utilizados foram automóvel, motocicleta, bicicleta e animais de tração.

Após estes procedimentos, solicitou-se à Superintendência Regional de Saúde de Diamantina – SRSD a disponibilização dos dados contidos no módulo regional sobre os nascimentos que faziam parte da amostra deste trabalho.

Neste estudo não foi empregado o Teste de Kappa, classicamente utilizado nos estudos de concordância, por ter sido considerado inapropriado para esta análise. Landis e Koch⁸ consideram como concordância excelente os valores entre 0,8 e 1,0, o que nesta situação específica, discriminaria pouco os dados observados de discordância. Julgou-se como necessária a observação criteriosa das características comparadas, por menores que fossem os seus quantitativos, pelo fato de algumas serem mínimas, porém de extrema relevância social ou psicológica e de interesse essencial dentre os objetivos propostos.

Para este estudo os autores utilizaram os critérios adotados por Romero e Cunha⁹, que avaliaram a qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do SINASC para o Brasil no ano de 2002. Estes se basearam no percentual de incompletude de preenchimento dos campos da DN, ou seja, brancos e ignorados para o estabelecimento dos pontos de corte. No caso do presente estudo foram utilizados os parâmetros e nomenclaturas descritas por estes autores, entretanto para as concordâncias.

Os dados das entrevistas foram considerados como corretos para todas as variáveis, ou seja, constituíram a referência. Quando os dados das DN e do módulo regional eram idênticos aos da entrevista, os mesmos foram considerados concordantes. Quando os dados das DN e do módulo regional estavam em branco, registrados como ignorado, incompletos ou incorretos em relação aos dados das entrevistas, os mesmos foram considerados como discordantes. Na comparação dos dados da DN com os dados do módulo regional, aqueles idênticos foram considerados como concordantes e aqueles em branco, registrados como ignorado, incompletos ou incorretos em relação aos dados da DN, foram considerados como discordantes. Desta maneira, taxas concordantes $\geq 95,1\%$ foram consideradas como excelentes, de 90,1% a 95,0% como boas, de 80,1% a 90,0% como regulares, de 50,1% a 80,0% como ruins, enquanto que aquelas $\leq 50,0\%$ foram consideradas como muito ruins.

Após estes procedimentos, foi criado um banco de dados utilizando o *software* Epi Info versão 6.04⁷ onde os dados das DN, das entrevistas e do módulo regional foram armazenados, analisados e comparados. As variáveis foram estudadas a partir da distribuição de frequência, medidas de tendência central e de dispersão. Para análise da associação utilizou-se o Teste do Qui-quadrado, o Teste Exato de Fisher e a Razão de Chances (Odds Ratio).

O presente artigo não teve financiamento de instituições de fomento à pesquisa e não apresenta conflito de interesse real, potencial ou aparente por nenhum dos autores e seguiu as recomendações em vigor referentes à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG), através do parecer ETIC CAAE-635.0.203.000-09 (Anexo 2).

Referências

1. Malachias I, Amorim ALG, Lelis LJB, Pinto MAS, Siqueira M. **Plano Diretor de Regionalização de Saúde de Minas Gerais**. Belo Horizonte:Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2013.
2. Minas Gerais. Governo do Estado de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. **Deliberação** CIB-SUS/MG nº 1219, de 21 de agosto de 2012. Institui as regiões de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) para o Estado de Minas Gerais, e dá outras providências.
3. Gates B, Allen P. Microsoft Corporation. **Office XP**. Windows 2001.
4. Andrade CLT, Szwarcwald CL, Castillo EA. Baixo peso ao nascer no Brasil de acordo com as informações sobre nascidos vivos do Ministério da Saúde, 2005. **Cad. Saúde Pública** 2008; 24(11):2564-2572.
5. Demétrio F, Pinto EJ, Assis AMO. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno: um estudo de coorte de nascimento em dois municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2012.28(4):641-654.
6. Predebon KM, Mathias TAF, Aidar T, Rodrigues AL. Desigualdade sócio-espacial expressa por indicadores do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cad. Saúde Pública**, 2010; 26(8):1583-1594.
7. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Burton AH, Brendel KA, Smith DC, Dicker RC, Sullivan KM, Fagas RF. **Epi Info**, Version 6: a word processing, database, and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1996.
8. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, 1977. 33:159-174.
9. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad. Saúde Pública**, 2007. 23(3):701-714.



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

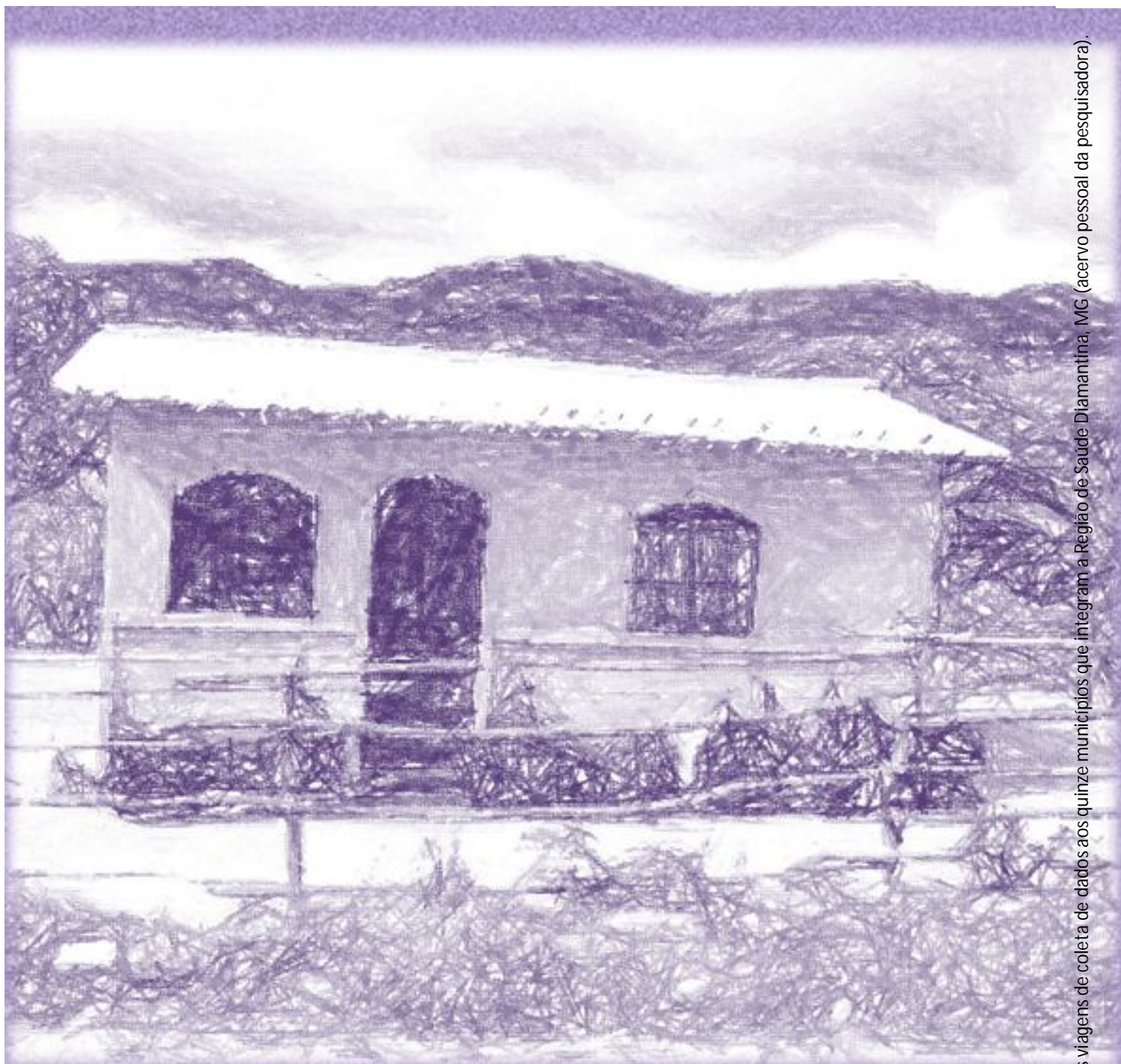
Resultados e Discussão

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico será apresentado na forma de artigos científicos intitulados:

Artigo 1: Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – MG.

Artigo 2: Escolaridade materna e condições obstétricas, maternas e infantis na Região de Saúde de Diamantina, MG.



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Artigo 1 - Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – MG.

Comparação entre registros de dados primários, Declarações de Nascidos Vivos e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Região de Saúde de Diamantina – MG.

Comparison between primary data records, Certificate Birth and Information System on Live Births the Diamantina Health Region – MG.

Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes¹, Maria da Conceição Juste Werneck Côrtes², Eugênio Marcos Andrade Goulart³.

¹Programa de Pós graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil. ²Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil. ³Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil.

Correspondência

D. R. F. Fernandes. Programa de Pós graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - sala 533 / Belo Horizonte - MG – CEP 30.130-100 daisygouveia@oi.com.br

Resumo

O objetivo foi comparar os dados obtidos por entrevistas sobre condições maternas, obstétricas e infantis dos nascimentos de 2009, com aqueles contidos nas Declarações de Nascidos Vivos – DN e no banco de dados do módulo regional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC da Região de Saúde de Diamantina – RSD. Foi definida uma amostragem e elaborado um instrumento de coleta de dados. A coleta ocorreu em domicílio ou Unidades Básicas de Saúde e estabelecimentos hospitalares. As comparações foram em relação ao quantitativo, à completude e à fidedignidade dos dados. Das 728 DN da amostra, foram consideradas 694 entrevistas e registros (95,3%). O preenchimento de campos como ignorado ou em branco praticamente inexistiram (0,3% a 1,3% e 0,1% a 5,5%). As maiores inconsistências entre as entrevistas e as DN foram situação conjugal, escolaridade, número de filhos nascidos mortos, número de consultas de pré-natal e raça/cor. Entre as DN e os dados regionais foram a ocupação habitual e o endereço residencial. Entre as entrevistas e os dados regionais foram situação conjugal, escolaridade, ocupação habitual, endereço residencial, número de consultas de pré-natal e raça/cor. O desenvolvimento de estudos que monitoram a qualidade dos dados produzidos, que trazem informações confiáveis e que refletem uma realidade regional se configuram como uma importante proposta.

Palavras-chave: Nascimento vivo, Declaração de nascimento, Sistemas de Informação.

Abstract

The objective was to compare the data obtained by interviews on maternal, obstetric and infant conditions births 2009 with those contained in the Birth Certificates and database of regional module Information System on Live Births the Diamantina Health Region. A sample was defined and developed a data collection instrument. The gathering took place at home or Basic Health Units and Hospitals. Comparisons were on the quantitative, completeness and reliability of data. Of the 728 Birth Certificates sample, 694 interviews and records were considered (95.3%). The padding field as unknown or blank were few (0.3% to 1.3% and 0.1 % to 5.5 %). The major inconsistencies between interviews and Birth Certificates were marital status, education, number of stillbirths, number of prenatal consultations and race/color. Between Birth Certificates and regional data were the usual occupation and residential address. Between interviews and regional data were marital status, education, usual occupation, home address, number of prenatal consultations and race/color. The development of studies that monitor the quality of the data produced, bringing reliable information and that reflect a regional reality act as an important proposal.

Key words: Live Birth, Birth certificates, Information Systems.

Introdução

O sistema de saúde brasileiro, até o final da década de 70, enfatizava a atenção individual, assistencialista e especializada, em detrimento das medidas de saúde pública que se preocupavam, prioritariamente, com o combate às doenças endêmicas através de campanhas de saúde pública¹. A necessidade de mudança deste foco de atenção começou a ser observada ainda nos anos 70, com o surgimento do Movimento da Reforma Sanitária Brasileira, alavancado por intelectuais da época, profissionais da área da saúde, parlamentares e outros segmentos da sociedade. Este tinha como proposta a reestruturação e a ampliação dos serviços de saúde e a busca pela expansão da cobertura para contingentes populacionais excluídos^{2,3}.

O movimento inovou no que diz respeito à escolha da temática, ganhando espaço nacional e possibilitando a organização da VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em março de 1986. Ao final deste evento, foi elaborado um documento que sistematizava o processo de construção de um modelo reformador para a saúde, que serviu de base, posteriormente, para as negociações na Assembléia Nacional Constituinte⁴. Cunha e Cunha⁵ descrevem que como resultante dos embates e das diferentes propostas em relação ao setor, a Constituição Federal Brasileira de 1988 aprovou a criação do Sistema Único de Saúde – SUS, reconhecendo a saúde como um direito a ser assegurado pelo Estado, pautado pelos princípios de universalidade, equidade e integralidade, organizado de maneira descentralizada e hierarquizada contando com a participação da população.

Buscando assegurar que as diretrizes do SUS fossem colocadas em prática, surgiu a necessidade de conhecer a realidade da população de forma a permitir a elaboração de diagnósticos de saúde que evidenciassem os problemas existentes e que nortegassem a criação de medidas para o enfrentamento destes. Para identificar a situação real, foram e ainda hoje são utilizados indicadores demográficos, epidemiológicos, político-sociais e econômicos que, por sua vez, permitem compor Sistemas de Informação em Saúde – SIS⁶⁻⁹.

Os primeiros SIS surgiram na década de 70, sendo que os dados gerados pelos indicadores de saúde eram obtidos indiretamente por meio de estimativas realizadas a partir de pesquisas e dados censitários desagregados. Estes dados, por vezes, não refletiam a verdadeira condição de saúde da população¹⁰. Mello Jorge e colaboradores¹¹ citam que os dados dos eventos vitais eram obtidos através do registro civil, mas que diversas pesquisas

demonstraram que, por este meio, a realidade encontrada era quase sempre distorcida, tanto em relação à veracidade das informações, quanto em relação ao quantitativo dos eventos e dos registros. Diante destes fatos, houve a necessidade de expansão dos SIS, que sofreram modificações e passaram a ser regidos por normas e diretrizes, possibilitando obter informações mais precisas, principalmente a respeito dos eventos vitais, quer ao nível municipal, estadual ou federal¹²⁻¹⁴.

Entre os SIS de base nacional, destaca-se o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC¹⁵. Inicialmente, a Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE era a única responsável pelo sistema de informação sobre nascimentos, utilizando como base o registro civil. Entretanto, estas informações eram por vezes comprometidas pelo sub-registro que, por conseguinte geravam um número subestimado de nascimentos¹⁶.

Com o objetivo de solucionar tais questões e aumentar a confiabilidade dos dados, foi proposta a implantação em todo o país de um documento, baseado em experiências exitosas de outros países e de alguns estados brasileiros, que utilizavam uma declaração ou um certificado de nascimento com informações sobre o parto, a gravidez, a mãe e o recém-nascido. Baseando-se nestas experiências, foi criado e instituído em 1990 o SINASC que, apesar de ter sido estabelecido pelo Ministério da Saúde naquele ano para todo o território brasileiro, teve a sua implantação gradativa entre as Secretarias Estaduais de Saúde das Unidades Federadas^{11,17,18}.

Este Sistema tem como instrumento de coleta de dados um formulário denominado Declaração de Nascido Vivo – DN, que é individual e segue padrão nacional, sendo o seu preenchimento realizado nas instituições de saúde em que ocorreu o parto ou em cartório de registro civil, caso o parto tenha ocorrido em domicílio ou em via pública^{12,19}.

As Secretarias Municipais de Saúde, gestoras do SINASC no âmbito municipal, têm entre outras atribuições a responsabilidade pelo processamento, consolidação e transferência dos dados das DN. No estado de Minas Gerais, estes são transferidos no início de cada mês subsequente à ocorrência dos nascimentos para as Superintendências ou Gerências Regionais de Saúde que os consolidam e os transferem para o âmbito estadual (comunicação pessoal). Em seguida, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/MG consolida os dados recebidos e os remete para a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde – SVS/MS, que é a gestora do módulo nacional do SINASC. O Sistema assegura aos gestores estaduais, do distrito federal, dos municípios e aos chefes de Distritos

Sanitários Especiais Indígenas a geração e manutenção do cadastro de acesso à retroalimentação dos dados e, portanto, a utilização dos mesmos de acordo com o interesse de cada uma das partes^{19,20}.

A disponibilidade das informações do SINASC fez dele um instrumento indispensável para o setor saúde, sendo que a descentralização dos processamentos agilizou o acesso oportuno das informações no nível local, possibilitando avaliar direta e indiretamente a qualidade da assistência prestada à saúde e, conseqüentemente, a manutenção ou a reestruturação dos programas e modelos de atenção à saúde^{21,22}.

Entretanto, assim como é passível de ocorrer em qualquer outro sistema de informação, o SINASC pode estar comprometido, entre outros motivos, por sub-registro e baixa qualidade do preenchimento da DN, o que, por conseguinte, pode interferir na fidedignidade das informações, além de desestruturar todos os serviços e ações criadas a partir dele.

Diante desta possibilidade, esta pesquisa foi desenvolvida com o intuito de comparar os dados obtidos por entrevistas sobre condições maternas, obstétricas e infantis dos nascimentos de 2009, com aqueles contidos nas Declarações de Nascidos Vivos – DN e no banco de dados do módulo regional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC na Região de Saúde de Diamantina – RSD. As comparações iniciais foram em relação ao quantitativo de DN emitidas nas instituições hospitalares e, ou Cartórios de Registro Civil em relação aos partos hospitalares e domiciliares identificados. As demais foram relativas à completude e à fidedignidade dos dados das entrevistas com aqueles das DN e do módulo regional do SINASC.

Metodologia

Estudo observacional, analítico e transversal, realizado com mães que eram residentes e que tiveram filhos nascidos vivos em 2009 na RSD no Estado de Minas Gerais – Brasil, durante o ano de 2010.

Inicialmente foram localizadas as DN emitidas no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2009 nos oito estabelecimentos de saúde, onde se realizaram os partos, ou pelos Cartórios de Registro Civil, todos pertencentes à RSD. Tais DN foram localizadas nas

Secretarias de Saúde dos sete municípios onde estão situadas as maternidades e, ou hospitais, tendo sido encontrado o quantitativo de 2.353 DN, sendo 2.283 (97,1%) referentes a nascimentos de filhos vivos de mães residentes nos quinze municípios que compõem a RSD (Alvorada de Minas, Carbonita, Coluna, Congonhas do Norte, Couto de Magalhães de Minas, Datas, Diamantina, Felício dos Santos, Gouveia, Itamarandiba, Presidente Kubitschek, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves e Serro) e 70 (2,9%) de outras localidades. Foram feitas transcrições ou cópias reprográficas das DN da população residente, que foram organizadas por ordem cronológica da ocorrência dos partos e numeradas sequencialmente para cada município.

Posteriormente foi definida uma amostragem cujo cálculo foi realizado utilizando-se os parâmetros de frequência esperada do agravo de 50%, erro máximo aceitável na estimativa de 3% e nível de confiança de 95%, obtendo-se assim uma amostra composta por 728 DN.

A seguir, foram calculadas as taxas percentuais de nascimentos por município em relação ao total de eventos e os valores absolutos correspondentes na amostragem, definindo assim, o quantitativo de entrevistas a serem realizadas em cada município. Utilizando-se a função =Randbetween(1;n) da ferramenta de análise VBA do Programa *Microsoft Excel do Windows XP*²³, foi realizado o sorteio e listadas as séries numéricas das DN, sequencialmente para cada município, possibilitando selecionar aquelas que iriam compor a amostra final. Por meio deste procedimento as mães a serem entrevistadas foram identificadas, bem como a localização das residências dentro de cada município.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados que continha itens julgados como adequados para garantir uma entrevista que possibilitasse uma posterior comparação com os dados registrados nas DN e no banco de dados do módulo regional do SINASC. Este teve como referência o formulário da DN versão 09/98-1 impressão 01/2008 do Ministério da Saúde.

As variáveis constituídas e relacionadas à condição obstétrica foram: número de consultas realizadas durante o pré-natal (posteriormente agrupadas em < 6 consultas e ≥ 6 consultas), duração da gestação (diferença entre a data da última menstruação e a data do parto, e categorizada como pré-termo quando o resultado foi <37 semanas gestacionais, a termo quando foi ≥37 e <42 semanas gestacionais e pós termo, quando foi ≥42 semanas gestacionais), local de ocorrência do parto (hospital/maternidade e não hospitalar, quando

ocorrido em domicílio sem ser planejado ou via pública), tipo de parto (vaginal ou cesáreo), número de filhos nascidos vivos e nascidos mortos em gestações anteriores .

As variáveis relacionadas à mãe foram: idade (obtida pela diferença entre a data de nascimento e a data do parto e categorizada como adolescente se o resultado foi <20 anos e adulta, se o resultado foi ≥ 20 anos), situação conjugal (sem companheiro: solteiras, viúvas ou divorciadas e com companheiro: casadas ou em união estável) e local de residência (zona urbana ou rural). A escolaridade materna caracterizada como anos de estudo concluído foi dividida, a partir da informação coletada nas entrevistas com as mães, em ensino fundamental incompleto (menos de 8 anos de estudo concluído) e fundamental completo e mais (8 anos e mais de estudo concluído). Esta dicotomização teve como referência publicações que utilizaram este mesmo critério²⁴⁻²⁶.

As variáveis relacionadas ao recém nascido foram: peso ao nascer (<2,500 Kg como baixo peso e $\geq 2,500$ Kg como adequado/sobrepeso), índice de Apgar no 5º minuto (categorizado pelos valores <7 e ≥ 7) e mal formação congênita e/ou anomalia cromossômica (presente ou ausente).

Foi estabelecido um cronograma de visitas domiciliares, sendo que nestas as mães das crianças eram esclarecidas sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados e a garantia do sigilo. Após a decisão de participar, as mães assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e seguia-se à entrevista e à solicitação de alguns documentos para confirmação de algumas das informações fornecidas.

Os documentos solicitados foram: carteira de identidade ou certidão de nascimento (para comprovação do nome, data de nascimento e idade da mãe), cartão da gestante (para comprovação da duração da gestação, data da última menstruação, número de consultas pré-natal realizadas), sumário de alta (para comprovação de tipo e local de ocorrência do parto, data de nascimento, hora, peso e sexo da criança, valor do escore de Apgar no 1º e 5º minutos, detecção e descrição de malformação congênita e,ou anomalia cromossômica).

Por intermédio das entrevistas, foram consultadas as situações de escolaridade, estado conjugal e ocupação habitual das mães durante o período gestacional, número de filhos nascidos vivos e mortos em gestações anteriores, raça/cor e presença de alguma malformação congênita e, ou anomalia cromossômica na criança. Foram confirmados o endereço, zona e o município de residência das entrevistadas.

Nas situações em que as mães desconheciam ou não se recordavam de algumas circunstâncias ou até mesmo inexistiam alguns documentos comprobatórios, foi realizada uma investigação junto à(s) Unidade(s) Básica(s) de Saúde onde ocorreu o acompanhamento do pré-natal ou nos estabelecimentos hospitalares onde se realizou o parto.

Foram excluídas do estudo as situações de mudança de endereço, recusa ou paradeiro ignorado da mãe, doação ou óbito da criança. Os domicílios foram visitados até três vezes a fim de encontrar a mãe ou seu representante legal, mas em caso de tentativas vãs, foi visitado o domicílio relativo à próxima DN selecionada. Para todos os casos de substituição na amostra, foram obedecidos os critérios de sorteio.

Após estes procedimentos, solicitou-se à Superintendência Regional de Saúde de Diamantina – SRSD a disponibilização dos dados contidos no módulo regional sobre os nascimentos que faziam parte da amostra deste trabalho.

A última fase foi a criação de um banco de dados utilizando o *software* Epi Info versão 6.04²⁷, onde os dados das DN, das entrevistas e do módulo regional foram armazenados, analisados e comparados.

Neste estudo não foi empregado o Teste de Kappa, classicamente utilizado nos estudos de concordância, por ter sido considerado inapropriado para esta análise. Landis e Koch¹⁰ consideram como concordância excelente os valores entre 0,8 e 1,0, o que nesta situação específica, discriminaria pouco os dados observados de discordância. Julgou-se como necessária a observação criteriosa das características comparadas, por menores que fossem os seus quantitativos, pelo fato de algumas serem mínimas, porém de extrema relevância social ou psicológica e de interesse essencial dentre os objetivos propostos.

Para este estudo os autores utilizaram os critérios adotados por Romero e Cunha²⁸, que avaliaram a qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do SINASC para o Brasil no ano de 2002. Estes se basearam no percentual de incompletude de preenchimento dos campos da DN, ou seja, brancos e ignorados para o estabelecimento dos pontos de corte. No caso do presente estudo foram utilizados os parâmetros e nomenclaturas descritas por estes autores, entretanto para as concordâncias.

Os dados das entrevistas foram considerados como corretos para todas as variáveis, ou seja, constituíram a referência. Quando os dados das DN e do módulo regional eram idênticos aos da entrevista, os mesmos foram considerados concordantes. Quando os dados das DN e do módulo regional estavam em branco, registrados como ignorado, incompletos

ou incorretos em relação aos dados das entrevistas, os mesmos foram considerados como discordantes. Na comparação dos dados da DN com os dados do módulo regional, aqueles idênticos foram considerados como concordantes e aqueles em branco, registrados como ignorado, incompletos ou incorretos em relação aos dados da DN, foram considerados como discordantes. Desta maneira, taxas concordantes $\geq 95,1\%$ foram consideradas como excelentes, de 90,1% a 95,0% como boas, de 80,1% a 90,0% como regulares, de 50,1% a 80,0% como ruins, enquanto que aquelas $\leq 50,0\%$ foram consideradas como muito ruins.

O presente artigo não teve financiamento de instituições de fomento à pesquisa e não apresenta conflito de interesse real, potencial ou aparente por nenhum dos autores e seguiu as recomendações referentes à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG), através do parecer ETIC CAAE-635.0.203.000-09.

Resultados

No período estudado constatou-se a emissão de 2.353 DN referentes a nascimentos ocorridos na RSD, tanto em nível hospitalar quanto domiciliar ou em via pública, o que provavelmente reflete a totalidade dos eventos pela busca realizada nos hospitais e cartórios. Das 728 DN da amostra, o preenchimento de campos como ignorados ou mesmo campos em branco praticamente inexistiram nos formulários, visto que os valores encontrados para estes variaram entre 0,3% a 1,3% e 0,1% a 5,5%, respectivamente. As constatações foram observadas em poucos campos da DN e estavam relacionadas, em sua maioria, a partos ocorridos fora do ambiente hospitalar. As únicas exceções foram os dados do campo destinado ao registro do número de filhos nascidos mortos em gestações anteriores, que estavam em branco em 94 (13,5%) formulários.

No momento das entrevistas ocorreram 164 (22,5%) substituições das DN, sendo 66 devido à mudança da família do município, 28 relativas à residência da mãe em outro município com declaração do endereço de parentes como sendo próprio na ocasião do parto, 24 devido a endereço registrado na DN inexistente ou mãe desconhecida no município, 17 mães não encontradas após três visitas consecutivas, 11 relativas ao óbito do

recém nascido ou da mãe, oito devido a recusa na participação, quatro por doação da criança, três por registro do endereço de maneira incorreta pelo hospital/maternidade e três, pela impossibilidade de acesso geográfico à residência da mãe, em zona rural, devido ao período chuvoso.

Para o estudo comparativo, foram consideradas 694 (95,3%) entrevistas e suas respectivas DN e dados do módulo regional. Esta situação deveu-se ao fato de um município não ter registrado os dados de três DN e outro, de 31 DN no sistema municipal e conseqüentemente os mesmos não foram enviados para o módulo regional. Esta situação gerou um sub-registro de 4,7% e, portanto houve a impossibilidade de comparações da amostra em sua totalidade após a conclusão das etapas de entrevista e análise da DN.

Os dados registrados nas entrevistas foram comparados com aqueles das DN e do módulo regional, assim como se fez a comparação entre os dados das DN com o módulo regional.

Os valores percentuais e a classificação da concordância entre as comparações dos dados da entrevista, da DN e do módulo regional para as variáveis relacionadas à mãe estão demonstrados na Tabela 1.

Na comparação da concordância dos dados das entrevistas com os dados da DN relacionados à mãe, houve inconsistências para todas as variáveis. As maiores foram observadas para situação conjugal, escolaridade e número de filhos nascidos mortos em gestações anteriores. A responsabilidade por esta situação pode ser atribuída aos registros dos profissionais da saúde tanto da área hospitalar quanto da atenção primária e até mesmo às mães, nas informações prestadas.

A análise das concordâncias dos nomes das mães, das ocupações habituais no período gestacional assim como dos endereços residenciais revela que equívocos ocorreram no momento do preenchimento da DN e outros tantos foram cometidos e somados aos primeiros, no momento da transcrição dos dados para o módulo regional. Os mais expressivos foram relativos à ocupação habitual onde três (0,4%) foram por ausência de preenchimento e 270 (39,0%), por erros propriamente ditos. Sobre esta variável, foi identificado que a maior contribuição foi dada pela categoria de ocupação sem remuneração onde as donas de casa representaram 55,2% e as estudantes 3,6%.

Tabela 1 – Concordância entre dados da entrevista com a Declaração de Nascido Vivo (DN), da Declaração de Nascido Vivo com o módulo regional e da entrevista com o módulo regional, para as variáveis relacionadas à mãe. Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais, 2009.

Variáveis relacionadas à mãe	Concordância					
	entrevista		DN		entrevista	
	versus		versus		versus	
	DN		módulo regional		módulo regional	
	%	classificação*	%	classificação*	%	classificação*
Nome	90,2	boa	89,9	regular	82,1	regular
Idade	94,5	boa	99,7	excelente	94,5	boa
Situação conjugal	71,9	ruim	98,7	excelente	72,0	ruim
Escolaridade	72,3	ruim	98,2	excelente	72,3	ruim
Ocupação habitual	82,4	regular	75,9	ruim	60,6	ruim
Filhos nascidos vivos	90,2	boa	94,3	boa	94,5	boa
Filhos nascidos mortos	75,6	ruim	86,7	regular	88,6	regular
Endereço residencial	85,0	regular	78,6	ruim	67,0	ruim
Zona de residência	98,5	excelente	80,9	regular	81,2	regular

*≥95,1%=excelente, 90,1% a 95,0%= boa, 80,1% a 90,0%= regular, 50,1% a 80,0%= ruim, ≤ 50,0%=muito ruim²⁸.

Uma situação contraditória e interessante foi observada nas concordâncias das variáveis sobre filhos nascidos vivos e mortos em gestações anteriores. Estas apresentaram uma concordância entre a entrevista e a DN menor que aquela observada entre a entrevista e o módulo regional. Uma hipótese que pode elucidar parcialmente esta questão refere-se à possibilidade de preenchimento de forma aleatória destes campos nas DN pelos digitadores municipais e que, por coincidência, a nova informação passou a refletir a realidade.

A zona de residência da mãe (urbana ou rural) foi a variável que apresentou a maior concordância entre a entrevista e a DN. Entretanto, 17,3% dos dados perderam sua consistência ao serem transcritos para o módulo regional.

Os valores percentuais e a classificação da concordância entre as comparações dos dados da entrevista, com os dados da DN e aqueles nacionais para as variáveis relacionadas à gestação e ao parto, estão demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2 – Concordância entre dados da entrevista com a Declaração de Nascido Vivo (DN), da Declaração de Nascido Vivo com o módulo regional e da entrevista com o módulo regional, para as variáveis relacionadas à gestação e parto. Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais, 2009.

Variáveis relacionadas à gestação e parto	Concordância					
	entrevista <i>versus</i> DN		DN <i>versus</i> módulo regional		Entrevista <i>versus</i> módulo regional	
	%	Classificação*	%	Classificação*	%	Classificação*
Duração da gestação	84,2	regular	98,7	excelente	84,1	regular
Tipo de gestação	99,7	excelente	99,7	excelente	99,7	excelente
Tipo de parto	98,7	excelente	99,4	excelente	98,7	excelente
Nº de consultas de pré-natal	71,3	ruim	98,4	excelente	71,1	ruim
Local ocorrência do parto	99,7	excelente	99,1	excelente	98,8	excelente

*≥95,1%=excelente, 90,1% a 95,0%= boa, 80,1% a 90,0%= regular, 50,1% a 80,0%= ruim, ≤ 50,0%=muito ruim²⁸.

Na análise das concordâncias entre variáveis relacionadas à gestação e parto, percebe-se que as discordâncias verificadas estão praticamente vinculadas às inconsistências encontradas nos registros das DN. As mais significativas foram a duração da gestação e o número de consultas de pré-natal, com taxas de 15,8% e 28,7% respectivamente.

A variável relacionada ao local de ocorrência do parto apresentou elevados valores de concordância entre as comparações, entretanto decrescente quando se compararam os dados da entrevista com aqueles da DN, desta com os dados do módulo regional e da entrevista, com os dados do módulo regional. Durante as entrevistas foram encontradas nove discordâncias e todas relacionadas a partos ocorridos fora do ambiente hospitalar. Na comparação das entrevistas com as DN, dois (0,3%) partos considerados como hospitalares não haviam ocorrido neste ambiente, ou seja, foram registrados incorretamente por profissionais de saúde da área hospitalar. Na transcrição dos dados da DN para o módulo regional os dois erros anteriores se mantiveram e foram acrescidos mais seis (0,9%), pelos digitadores municipais. Ao final, dos nove partos ocorridos fora do ambiente hospitalar, oito (1,2%) foram registrados de maneira incorreta no módulo regional.

Os valores percentuais e a classificação da concordância entre as comparações dos dados da entrevista, da DN e do módulo regional para as variáveis relacionadas ao recém-nascido estão demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3 – Concordância entre dados da entrevista com a Declaração de Nascido Vivo (DN), da Declaração de Nascido Vivo com o módulo regional e da entrevista com o módulo regional, para as variáveis relacionadas ao recém-nascido. Região de Saúde de Diamantina – Minas Gerais, 2009.

Variáveis relacionadas ao recém-nascido	Concordância					
	entrevista <i>versus</i> DN		DN <i>versus</i> módulo regional		Entrevista <i>versus</i> módulo regional	
	%	Classificação*	%	Classificação*	%	Classificação*
Data de nascimento	99,8	excelente	99,7	excelente	99,5	excelente
Hora do nascimento	99,1	excelente	99,8	excelente	99,1	excelente
Sexo	99,2	excelente	98,5	excelente	98,7	excelente
Apgar 1º minuto	99,1	excelente	99,8	excelente	98,9	excelente
Apgar 5º minuto	99,2	excelente	99,1	excelente	98,4	excelente
Raça/cor	75,9	ruim	97,9	excelente	75,9	ruim
Peso ao nascer	98,4	excelente	98,1	excelente	96,9	excelente
MFC ou AC**	97,6	excelente	97,7	excelente	98,7	excelente

*≥95,1%=excelente, 90,1% a 95,0%= boa, 80,1% a 90,0%= regular, 50,1% a 80,0%= ruim, ≤ 50,0%=muito ruim²⁸.

** Malformação congênita e, ou anomalia cromossômica.

A concordância observada entre as variáveis relacionadas ao recém-nascido apresentou o mesmo comportamento daquelas relacionadas à gestação e parto, ou seja, a maioria apresentou uma concordância classificada como excelente.

A variável raça/cor se mostrou destoante em relação às demais, sendo a única classificada como ruim para a concordância entre a entrevista e a DN e, por conseguinte entre a entrevista e o módulo regional. Vale ressaltar que esta é uma variável que pode ser considerada como sendo de definição e mensuração complexas e de impossível aplicação do procedimento recomendado de autoclassificação, em recém-nascidos.

Na variável sobre malformação congênita e, ou anomalia cromossômica apesar dos valores das inconsistências serem pequenos, houve uma redução de praticamente metade delas quando os dados foram transferidos para o módulo regional. Após uma análise detalhada, foi possível constatar que inicialmente, os dados foram registrados de maneira incorreta em 17 (2,4%) formulários de DN. Ao serem digitados para o módulo regional, o(s) digitador(es) cometeram novos erros em oito (1,1%) destes formulários mas, surpreendentemente, produziram um dado condizente com a realidade das entrevistas.

A análise das DN nos permitiu observar que a principal categoria profissional responsável pelo preenchimento destes documentos foi de Auxiliar de Enfermagem, com registros em 65,4% (n=453) dos formulários. As demais categorias foram de Técnico em Enfermagem com registros em 26,8% (n=186) das DN, seguida de Enfermeiro (5,8; n=40), Recepcionista hospitalar (0,4%; n=3) e Oficial de Cartório de Registro Civil (0,1%; n=1). Estagiários de cursos de graduação em enfermagem e técnico de enfermagem também executaram este procedimento com 1,4% (n=10) e 0,1%(n=1) registros em formulários, respectivamente.

Discussão

A importância do conhecimento de aspectos, tanto quantitativo quanto qualitativo, referentes aos nascimentos de crianças no país e, por conseguinte nos municípios, estados e regiões é inegável especialmente no campo da saúde pública. Igualmente inegáveis são os transtornos passíveis de ocorrer, em menor ou maior magnitude, em decorrência da ausência deste registro vital ou a sua efetivação de maneira incorreta ou incompleta. Os indicadores de saúde, definidos em termos gerais como medidas-síntese que contém informações relevantes sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde e desempenho do sistema de saúde, carecem da integralidade e da consistência interna de seus dados para cumprirem sua função²¹.

Diante desta necessidade, para a construção de indicadores de saúde que utilizam dados de nascimentos, há indicação na literatura da busca desta referência no SINASC em detrimento das Estatísticas do Registro Civil, que são captadas pela FIBGE^{11,30,31}. Neste trabalho, ficou evidenciada a eficiência dos serviços hospitalares ao registrarem a totalidade dos nascimentos nos formulários da DN, mas a ineficiência dos serviços municipais na

transcrição de 4,7% (n=34) destes dados. Este valor percentual de perda certamente não invalida este ou outro estudo, mas demonstra a fragilidade do SINASC no âmbito municipal.

No Brasil, o formulário da DN é considerado como um documento hábil para a lavratura da Certidão de Nascimento pelo Cartório de Registro Civil³². No formulário da DN, versão 09/98-1 impressão 01/2008 do Ministério da Saúde, que serviu de base para este estudo, há 41 campos a serem preenchidos. Destes, sete serão utilizados para o assento dos nascimentos: data, lugar e hora do nascimento, sexo da criança, o fato de ser gêmeo com outra criança, idade da genitora na ocasião do parto e domicílio ou residência dos pais.

Ao analisarmos os valores de discordância entre os dados da entrevista e aqueles da DN que serão utilizados no registro de nascimento, a grande maioria dos resultados se mostrou próxima da realidade, sendo a exceção os dados do endereço residencial. Apesar desta aparente insignificância numérica, as implicações advindas destes erros são enormes.

Exemplificaremos as situações que podem ter ocorrido no caso de registro do sexo equivocado na DN. Caso o pai, a mãe ou o representante legal da criança tenha ido ao cartório e entregue a DN ao responsável sem a conferência prévia da mesma, podem ter ocorrido duas situações. A primeira pode ter sido a conferência e recusa da DN pelo registrador civil e a solicitação de retificação da mesma, na instituição que a emitiu. A segunda, a escrituração no Livro de Registro de Nascimentos e, por conseguinte na Certidão de Nascimento deste erro e a necessidade de correção posterior somente mediante processo jurídico. Ambas as situações envolvem gasto financeiro, desgaste emocional e atraso na efetivação do direito fundamental destas crianças^{32,33}.

A grande discordância dos dados relativos ao endereço residencial, que foi de um terço entre as entrevistas e aqueles transcritos para o módulo regional, não constituiriam motivo para recusa, devolução ou solicitação de retificação da DN e adiamento do registro civil. Transcorreu desta maneira em virtude do inciso V, do parágrafo 1º, do Artigo 54 da Lei 6.015-73 que descreve que os equívocos, omissões ou divergências que não comprometam informações relevantes para o registro de nascimento, não se constituirão em impedimento ao mesmo³⁰. Entretanto, ao reproduzir na RSD a pesquisa realizada por Bernardi e cols.³⁴ em Campinas – SP, que entrevistaram as mães sobre alimentação complementar das suas crianças em domicílio, encontrar-se-ia grandes dificuldades. A maior delas certamente se concentraria na localização correta da residência das entrevistadas tendo como base, os endereços contidos nas DN ou no banco de dados do SINASC.

O número de consultas realizadas durante o período pré-natal foi a variável que apresentou a menor taxa de concordância entre as entrevistas e os registros nas DN. É uma situação preocupante, visto que as discordâncias neste estudo apontaram para duas vertentes: a subestimação e a superestimação.

O Ministério da Saúde do Brasil adota o quantitativo de consultas pré-natais como um dos parâmetros para avaliar o acompanhamento eficaz da gestação³⁵. Apesar da pesquisa conduzida pela OMS em 2002 recomendar o total de quatro consultas durante o período gestacional, estratégias e ações são desenvolvidas nos municípios brasileiros, em busca do alcance de no mínimo seis consultas³⁵⁻³⁷.

Em relação aos dados da RSD, caso tenha havido uma subestimação e os mesmos tenham sido utilizados para a reorientação dos serviços de saúde, haverá uma oferta desnecessária deste procedimento em detrimento de outros. De maneira contrária, caso os dados tenham sido superestimados, a atenção dos municípios estará voltada para a manutenção de serviços que não atendem às necessidades maternas e infantis.

Vale destacar os estudos recentes desenvolvidos por Santos Neto e cols.³⁸ e Zanchi e cols.³⁹, na Região Metropolitana de Vitória – Espírito Santo e no município do Rio Grande – Rio Grande do Sul, respectivamente. Os autores dos dois estudos compararam a concordância entre informações contidas no Cartão da Gestante e aquelas da memória materna, sobre a assistência pré-natal. Foram percebidas entre outras situações, falhas na interlocução entre profissionais de saúde e usuárias assim como negligência de registros nos cartões das gestantes. É provável que estas situações também tenham ocorrido neste estudo e contribuído para as discordâncias.

A ocupação habitual das mulheres durante o período gestacional foi a variável que apresentou a menor concordância entre as entrevistas e os dados registrados no módulo regional do SINASC. A origem da discordância de 273 registros pode ser atribuída a diversos fatores. Os mais prováveis são aqueles ligados ao preenchimento deste campo com descrições vagas e a escolha indevida do digitador do código da ocupação disponibilizado em lista no próprio sistema^{19,40}.

Ao compararmos a discordância deste estudo por ausência de preenchimento do campo da ocupação materna no módulo regional (0,4%) com as discordâncias apresentadas por Romero e Cunha²⁸, a RSD apresenta valores aquém dos encontrados para as regiões e estados brasileiros. Para a região sudeste o valor encontrado foi de 6,10% e para o estado de

Minas Gerais, foi de 17,22%. O mesmo ocorreu na comparação com os dados apresentados por Silva *et al.*⁴¹ para o estado do Paraná, onde o valor encontrado para o último ano analisado foi de 6,60%.

A categoria de ocupação sem remuneração foi a mais representativa nesta (58,8%) e em outras pesquisas. No estudo de caso-controle de Nascimento *et al.*⁴² esta mesma categoria contribuiu com 74,7% dos casos e no estudo transversal de Morcillo *et al.*⁴³, com 57,1% para o ano de 2005. Provavelmente estas situações não serão mais encontradas nas publicações futuras, caso os profissionais de saúde encarregados destes registros na DN e, ou digitadores municipais sigam as mais recentes recomendações do Ministério da Saúde. Consta no Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo¹⁹ que *"as categorias estudante, dona de casa, aposentado/pensionista, e desempregado devem ser evitadas ao máximo, pois embora estejam presentes no sistema de informações, não são ocupações classificadas na CBO 2002"*. (Brasil, 2011, p. 16).

A importância do conhecimento das condições obstétricas, maternas e infantis dos nascimentos na condução de políticas públicas tem sido comprovada tanto na literatura científica regional quanto internacional⁴⁴⁻⁴⁷. No Brasil, esforços individuais, coletivos, governamentais e privados têm sido empreendidos em busca da melhoria quantitativa e qualitativa dos dados do SINASC, desde sua implantação^{19,28,38-40,48}. Para um processo iniciado a pouco mais de uma década, os avanços foram extraordinários. Na atualidade, problemas inerentes à emissão das DN se tornaram mínimos, assim como os registros ignorado ou ausente nos campos dos formulários se tornaram praticamente inexistentes. Neste estudo, ficou evidente a necessidade da incorporação de novos atributos ao SINASC para a sua excelência: maior elucidação e compromisso dos profissionais na obtenção, registro e transcrição dos dados para o Sistema.

Colaboradores

DRF Fernandes, EMA Goulart e MCJW Côrtes participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e, ou financeiros associados à realização do estudo que originou o presente artigo.

Referências

1. Bertolozzi MR, Greco RM. As políticas de saúde no Brasil: reconstrução histórica e perspectivas atuais. **Rev. Esc. Enf. USP**, 1996. 30(3):380-398.
2. Brasil. Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde. **Movimento Sanitário brasileiro na década de 70**: a participação das universidades e dos municípios – Memórias. Brasília: Conasems, 2007. 92 p.
3. Paim JS. **Reforma Sanitária Brasileira**: contribuição para a compreensão e crítica. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008. 356p.
4. Mercadante OA. (Coord). Evolução das políticas e do sistema de saúde no Brasil. In: Finkelman J. (Org). **Caminhos da saúde pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 328p.
5. Cunha JPP, Cunha RE. Sistema Único de Saúde: princípios. In: Brasil. Ministério da Saúde. **Gestão Municipal de Saúde**: textos básicos. Rio de Janeiro: Brasil, 2001. p. 285-304.
6. Gomes FBC. Abordagem epidemiológica dos sistemas de informação no Brasil: gerenciamento, realização de pesquisas e divulgação no IESUS. **Inf. Epidemiol. Sus**, 2001. 10(3):109-112.
7. Ferreira SMG. Sistema de informação em saúde. In: Brasil. Ministério da Saúde. **Gestão Municipal de Saúde**: textos básicos. Rio de Janeiro: Brasil, 2001. p. 171-191.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Informações de saúde (TABNET)**. [site da Internet] [acessado 2013 abr 22]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>
9. Brasil. Ministério da Saúde. 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.
10. Almeida MF, Alencar GP. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. **Inf. Epidemiol. Sus**, 2000. 9(4):241-249.
11. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD, Oliveira H. O sistema de informação sobre nascidos vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. **Inf. Epidemiol. Sus**, 1996. 2:15-48.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diário Oficial da União** 2009, 12 fev.

13. Brasil. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009.
14. Camargo Júnior KR, Coeli CM, Moreno AB. Informação e avaliação em saúde. In: Matta GC, Pontes ALM. (Org). **Políticas de saúde: organização e operacionalização do sistema único de saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007. p. 251-66.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC**. [site da Internet] [acessado 2013 abr 22]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21379.
16. Drumond EF, Machado CJ, França E. Subnotificação de nascidos vivos: procedimentos de mensuração a partir do Sistema de Informação Hospitalar. **Rev. Saúde Pública**, 2008. 42(1):55-63.
17. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Souza R, Ramalho WM, Sardinha LMV, Silva Júnior, JB, Castillo-Salgado, C. **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil**: um estudo exploratório. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 123p.
18. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll MLMS, Almeida MF, Latorra MRDO. Sistema de Informação sobre nascidos vivos – Sinasc. **Inf. Epidemiol. Sus**, 1992. 1(4):5-15.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 29p.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 816 p.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana de Saúde. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p.
22. Guimarães EAA, Loyola Filho AI, Hartz ZMA, Meira AJ, Luz ZMP. A descentralização do Sinasc e a completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo em municípios mineiros de 1998 a 2005. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, 2011. 21(3): 832-840.
23. Gates B, Allen P. Microsoft Corporation. **Office XP**. Windows 2001.
24. Andrade CLT, Szwarcwald CL, Castillo EA. Baixo peso ao nascer no Brasil de acordo com as informações sobre nascidos vivos do Ministério da Saúde, 2005. **Cad. Saúde Pública**, 2008. 24(11):2564-2572.

25. Demétrio F, Pinto EJ, Assis AMO. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno: um estudo de coorte de nascimento em dois municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2012. 28(4):641-654.
26. Predebon KM, Mathias TAF, Aidar T, Rodrigues AL. Desigualdade sócio-espaial expressa por indicadores do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cad. Saúde Pública**, 2010. 26(8): 1583-1594.
27. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Burton AH, Brendel KA, Smith DC, Dicker RC, Sullivan KM, Fagas RF. **Epi Info**, Version 6: a word processing, database, and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1996.
28. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad. Saúde Pública**, 2007. 23(3):701-714.
29. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, 1977. 33:159-174.
30. Almeida MF. Descentralização de Sistemas de Informação e o uso das informações a nível municipal. **Inf. Epidemiol. Sus**, 1998. VII(3):27-33.
31. Schmid B, Silva NN. Estimção de sub-registro de nascidos vivos pelo método de captura e recaptura, Sergipe. **Rev Saúde Pública**, 2011. 45(6):1088-1098.
32. Brasil. Lei 6015 de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**; 31 dez.
33. Caltram GAF. **O registro de nascimento como direito fundamental ao pleno exercício da cidadania** [dissertação]. Piracicaba (SP): Universidade metodista de Piracicaba; 2010.
34. Bernardi JLD, Jordão RE, Barros Filho AA. Alimentação complementar de lactentes em uma cidade desenvolvida no contexto de um país em desenvolvimento. **Rev Panam Salud Publica**, 2009. 26(5):405-411.
35. Brasil. Portaria nº. 569, de 1 de junho de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento no âmbito do SUS. **Diário Oficial da União** 2000, 8 jun.
36. World Health Organization (WHO). Programme to map best reproductive health practice. **WHO Antenatal Care Randomized Trial**: manual for the implementation of the new model. Geneva: World Health Organization; 2002.
37. Silva JLP, Cecatti JG, Serruya SJ. A qualidade do pré-natal no Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, 2005. 27(3):103-105.

38. Santos Neto ET, Leal MC, Oliveira AE, Zandonade E, Gama SGN. Concordância entre informações do Cartão da Gestante e da memória materna sobre assistência pré-natal. **Cad. Saúde Pública**, 2012. 28(2):256-266.
39. Zanchi M, Gonçalves CV, César JA, Dumith SC. Concordância entre informações do Cartão da Gestante e do recordatório materno entre puérperas de uma cidade brasileira de médio porte. **Cad. Saúde Pública**, 2013. 29(5):1019-1028.
40. Brasil. Ministério do Trabalho e do Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO – 2010**. 3 ed. Brasília : MTE, SPPE, 2010. 828 p.
41. Silva GF, Aidar T, Mathias TAF. Qualidade do Sistema de Informações de nascidos vivos no estado do Paraná, 2000 a 2005. **Rev Esc Enferm USP**, 2011. 45(1):79-86.
42. Nascimento EMR, Costa MCN, Mota ELA, Paim JS. Estudo de fatores de risco para óbitos de menores de um ano mediante compartilhamento de bancos de dados. **Cad. Saúde Pública**, 2008. 24(11):2593-2602.
43. Morcillo AM, Carniel EF, Zanolli ML, Moreno LZ, Antonio MARGM. Caracterização das mães, partos e recém-nascidos em Campinas, São Paulo, 2001 e 2005. **Rev Paul Pediatr**, 2010. 28(3):269-275.
44. Brumberg HL, Dozor D, Golombek SG. History of the birth certificate: from inception to the future of electronic data. **Journal of Perinatology**, 2012. 32:407-411.
45. Urquia ML, Alazraqui M, Spinelli HG, Frank JW. Referencias poblacionales argentinas de peso al nacer según multiplicidad del parto, sexo y edad gestacional. **Rev Panam Salud Publica**, 2011. 29(2):108-119.
46. Olaya M, Hernández J, Rosero Y, Mendoza D, Martinez D. Implicaciones médicas y legales de la certificación de “nacido vivo” en Colômbia. **Rev Colomb Obstet Ginecol**, 2011. 62:244-249.
47. Hernández B, Ramírez-Villalobos D, Duarte MB, Corcho A, Villarreal G, Jiménez A, Torres LM. Subregistro de defunciones de menores y certificación de nacimiento em uma muestra representativa de los 101 municipios com más bajo índice de desarrollo humano em México. **Salud pública de México**, 2012. 54(4):393-400.
48. São Paulo (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação – CEInfo. **Manual Selo SINASC 2010**. São Paulo, 2010. 12p.



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Artigo 2 - Escolaridade materna e condições obstétricas, maternas e infantis na Região de Saúde de Diamantina, MG.

Escolaridade materna e condições obstétricas, maternas e infantis na Região de Saúde de Diamantina, MG.

Maternal education and obstetric, maternal and infant conditions in the Health Region Diamantina, MG.

Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes¹, Maria da Conceição Juste Werneck Côrtes², Eugênio Marcos Andrade Goulart³.

¹Programa de Pós graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil. ²Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil. ³Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil.

Correspondência

D. R. F. Fernandes. Programa de Pós graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - sala 533 / Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100 daisygouveia@oi.com.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a escolaridade das mães que tiveram filhos vivos no ano de 2009 na Região de Saúde de Diamantina e sua associação com as condições obstétricas, maternas e infantis. Foi definida uma amostragem de 728 Declarações de Nascidos Vivos e elaborado um instrumento de coleta de dados. As entrevistas ocorreram em domicílio ou Unidades Básicas de Saúde e estabelecimentos hospitalares. As variáveis foram estudadas a partir da distribuição de frequência, medidas de tendência central e de dispersão. Para análise da associação utilizou-se o Teste do Qui-quadrado, o Teste Exato de Fisher e a Razão de Chances. Houve predomínio de mulheres adultas (78,0%), média de 25,4 anos, residentes na zona urbana (70,3%), com companheiro (70,7%), dona de casa (54,4%) e que cursaram entre 8 e 11 anos de estudo (43,0%). Entre as características obstétricas, médias de 6,8 de consultas de pré-natal, gestações de 39,0 semanas e únicas. Em relação ao parto, a maioria foi hospitalar (98,6%), por via vaginal (57,8%), de mães multíparas (55,4%) e sem filhos nascidos mortos em gestações anteriores (96,4%). Em relação aos recém-nascidos peso médio de 3,156 Kg, índice de Apgar 5º minuto de 9,5 pontos e ocorrência de malformação congênita e/ou cromossômica em 1,8% das crianças. Houve associação estatisticamente significativa entre ter cursado o ensino fundamental incompleto e < 6 consultas de pré-natal, filho nascido vivo anteriormente, parto fora do ambiente hospitalar e vaginal e residência na zona rural. Desenvolver estudos que tragam informações fidedignas e que reflitam uma realidade regional pode contribuir sobremaneira para o planejamento e execução de políticas públicas, que busquem eliminar diferenças desnecessárias e evitáveis, assim como injustas e indesejáveis.

Palavras chaves: Nascimento vivo, Declaração de Nascimento, Escolaridade,

Abstract

The aim of this study was to analyze the education of mothers who had live births in 2009 in Diamantina Health Region and its association with obstetric, maternal and infant conditions. A sample of 728 Birth Certificates and developed a data collection instrument was set. The interviews took place at home or Basic Health Units and Hospitals. The variables were analyzed from the frequency distribution, measures of central tendency and dispersion. To analyze the association used the Chi-square, Fisher Exact Test and Odds Ratio. There was a predominance of adult women (78.0%), average 25.4 years old, residing in urban areas (70.3%), with a partner (70.7%), housewives (54.4%) and attended between 8 and 11 years of education (43.0%). Among the obstetric characteristics, averages 6.8 of prenatal consultations, pregnancies 39.0 weeks and unique. In relation to delivery, most were hospital (98.6%), vaginally (57.8%), multiparous mothers (55.4%) and no stillbirths in previous pregnancies (96.4%). Regarding newborn average weight of 3,156 kg, 9.5 points in the Apgar score 5 minutes, and occurrence of congenital malformations and chromosomal or 1.8% of children. There was a statistically significant association between having attended incomplete primary education and < 6 prenatal consultations, live birth before, birth outside the hospital and vaginal environment and reside in the countryside. Develop studies that bring reliable information and that reflect a regional reality may contribute significantly to the planning and execution of public policies that seek to eliminate unnecessary and avoidable differences as well as unfair and undesirable.

Key words: Live Birth, Birth certificates, Information Systems, Educational status, Health inequalities.

Introdução

Na atualidade, o tema educação tem contribuído sobremaneira nos debates sobre a problemática dos determinantes sociais e das iniquidades em saúde. Educação aparece na penúltima camada do modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead em 1991, adotado pela Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde – CNDSS¹.

A referida comissão foi criada no Brasil um ano depois da *Commission on Social Determinants of Health* – CSDH ter sido composta pela Organização Mundial de Saúde – OMS, tendo como objetivo promover, em âmbito internacional, uma tomada de consciência sobre a importância dos determinantes sociais na situação de saúde de indivíduos e populações e sobre a necessidade do combate às iniquidades em saúde por eles geradas¹⁻².

A educação desponta entre os determinantes sociais de saúde por ter como característica, a possibilidade de ser potencialmente alterada². É considerada como essencial para a comunicação e o aprendizado e, fundamental para o acesso aos diferentes setores da sociedade. No Brasil, estudo realizado por Mombelli *et al.*³ sobre fatores de risco para a mortalidade infantil evidencia esta situação e sua relação com o setor saúde. Os autores descrevem que na maioria das vezes, a baixa escolaridade reflete o baixo padrão socioeconômico da mãe e que esta situação, além de dificultar o acesso à informação e a orientações, dificulta também a capacidade de utilização de cuidados e assistência à saúde.

De acordo com o documento da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, a taxa global de alfabetização de adultos apresenta um progresso constante, mas não o suficiente para garantir de maneira global oportunidades equitativas de educação. Considera que devido ao aumento das disparidades socioeconômicas e das crises mundiais de alimento, água e energia a alfabetização seja uma ferramenta de sobrevivência no mundo atual⁴.

Apesar de a literatura científica evidenciar em diversos estudos a baixa escolaridade como uma das causas de iniquidades em saúde, ainda são escassas estas pesquisas na Região de Saúde de Diamantina - RSD, no estado de Minas Gerais no Brasil. O Plano Diretor de Regionalização – PDR e a Deliberação CIB-SUS/MG nº 1.219, mostra que a RSD é composta por 15 municípios, com população estimada de 174.912 habitantes⁵⁻⁷. Está localizada na região nordeste do Estado, sendo a maioria dos municípios constituída por

uma população próxima ou menor que 10.000 habitantes e nas três exceções, a contagem populacional é de 21.525, 33.581 e 46.372 habitantes^{7,8}.

A RSD pertence à Região Ampliada de Saúde do Jequitinhonha que é conhecida por ser detentora de uma beleza natural exuberante, de uma enorme riqueza cultural, mas de baixos indicadores sociais⁶. Conforme o documento elaborado pelo governo federal brasileiro, esta é uma região cuja população convive com péssimos indicadores sociais e econômicos. Destacam-se como características da região expressiva queda nas taxas de fecundidade, baixa densidade populacional, baixo dinamismo econômico e baixos índices de desenvolvimento humano. Acrescentam-se a estes, os baixos índices de escolaridade e a precária infra-estrutura de saneamento básico e de saúde, o que tem comprometido todos os indicadores de qualidade de vida^{5,8,9}

Diante do exposto, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de analisar a escolaridade das mães que tiveram filhos vivos no ano de 2009 na RSD, e sua associação com as condições obstétricas, maternas e infantis.

Métodos

Estudo observacional, analítico e transversal, realizado com mães que eram residentes e que tiveram filhos nascidos vivos em 2009 na RSD no Estado de Minas Gerais – Brasil, desenvolvido durante o ano de 2010.

Para a realização do estudo foram localizadas as Declarações de Nascidos Vivos – DN emitidas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2009, em todos os oito estabelecimentos de saúde que realizaram partos ou nos Cartórios de Registro Civil da RSD. O quantitativo encontrado foi de 2.353 DN, sendo 2.283 (97,1%) referentes a nascimentos de filhos vivos de mães residentes nos quinze municípios que compõem a RSD (Alvorada de Minas, Carbonita, Coluna, Congonhas do Norte, Couto de Magalhães de Minas, Datas, Diamantina, Felício dos Santos, Gouveia, Itamarandiba, Presidente Kubitschek, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves e Serro) e 70 (2,9%), de outras localidades.

As DN da população residente foram selecionadas, organizadas por ordem cronológica da ocorrência dos partos e numeradas sequencialmente para cada município. A seguir, foi definida uma amostragem cujo cálculo foi realizado utilizando-se os parâmetros

de frequência esperada do agravo de 50%, erro máximo aceitável na estimativa de 3% e nível de confiança de 95%. Desta maneira obteve-se uma amostra composta por 728 DN.

A seguir, foram calculadas as taxas percentuais de nascimentos por município em relação ao total de eventos e os valores absolutos correspondentes na amostragem, definindo assim, o quantitativo de entrevistas a serem realizadas em cada município. Utilizando-se a função =Randbetween(1;n) da ferramenta de análise VBA do Programa *Microsoft Excel do Windows XP*¹⁰, foi realizado o sorteio e listadas as séries numéricas das DN, sequencialmente para cada município, possibilitando selecionar aquelas que iriam compor a amostra final. Por meio deste procedimento as mães a serem entrevistadas foram identificadas, bem como a localização das residências dentro de cada município.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados que continha itens julgados como adequados para garantir uma entrevista que possibilitasse posterior análise da situação de escolaridade das mães e sua associação com as condições obstétricas, maternas e infantis. O mesmo teve como referência o formulário da DN versão 09/98-1 impressão 01/2008 do Ministério da Saúde.

As variáveis constituídas e relacionadas à condição obstétrica foram: número de consultas realizadas durante o pré-natal (posteriormente agrupadas em < 6 consultas e ≥ 6 consultas), duração da gestação (diferença entre a data da última menstruação e a data do parto, e categorizada como pré-termo quando o resultado foi <37 semanas gestacionais, a termo quando foi ≥37 e <42 semanas gestacionais e pós termo, quando foi ≥42 semanas gestacionais), local de ocorrência do parto (hospital/maternidade e não hospitalar, quando ocorrido em domicílio sem ser planejado ou via pública), tipo de parto (vaginal ou cesáreo), número de filhos nascidos vivos e nascidos mortos em gestações anteriores .

As variáveis relacionadas à mãe foram: idade (obtida pela diferença entre a data de nascimento e a data do parto e categorizada como adolescente se o resultado foi <20 anos e adulta, se o resultado foi ≥ 20 anos), situação conjugal (sem companheiro: solteiras, viúvas ou divorciadas e com companheiro: casadas ou em união estável) e local de residência (zona urbana ou rural). A escolaridade materna caracterizada como anos de estudo concluído foi dividida, a partir da informação coletada nas entrevistas com as mães, em ensino fundamental incompleto (menos de 8 anos de estudo concluído) e fundamental completo e mais (8 anos e mais de estudo concluído). Esta dicotomização teve como referência publicações que utilizaram este mesmo critério¹¹⁻¹³.

As variáveis relacionadas ao recém nascido foram: peso ao nascer (<2,500 Kg como baixo peso e $\geq 2,500$ Kg como adequado/sobrepeso), índice de Apgar no 5º minuto (categorizado pelos valores <7 e ≥ 7) e malformação congênita e/ou anomalia cromossômica (presente ou ausente).

Foi estabelecido um cronograma de visitas domiciliares, sendo que nestas as mães das crianças eram esclarecidas sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados e a garantia do sigilo. Após a decisão de participar, as mães assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e seguia-se à entrevista e à solicitação de alguns documentos para confirmação de algumas das informações fornecidas.

Os documentos solicitados foram: carteira de identidade ou certidão de nascimento (para comprovação do nome, data de nascimento e idade da mãe), cartão da gestante (para comprovação da duração da gestação, data da última menstruação, número de consultas pré-natal realizadas), sumário de alta (para comprovação de tipo e local de ocorrência do parto, data de nascimento, hora, peso e sexo da criança, valor do escore de Apgar no 1º e 5º minutos, detecção e descrição de malformação congênita e, ou anomalia cromossômica).

Por intermédio das entrevistas, foram consultadas as situações de escolaridade, estado conjugal e ocupação habitual das mães durante o período gestacional, número de filhos nascidos vivos e mortos em gestações anteriores, raça/cor e presença de alguma malformação congênita e, ou anomalia cromossômica na criança. Foram confirmados o endereço, zona e o município de residência das entrevistadas.

Nas situações em que as mães desconheciam ou não se recordavam de algumas circunstâncias ou até mesmo inexístiam alguns documentos comprobatórios, foi realizada uma investigação junto à(s) Unidade(s) Básica(s) de Saúde onde ocorreu o acompanhamento do pré-natal ou nos estabelecimentos hospitalares onde se realizou o parto.

Foram excluídas do estudo as situações de mudança de endereço, paradeiro ignorado da mãe, doação ou óbito da criança e de recusa. Os domicílios foram visitados até três vezes a fim de encontrar a mãe ou seu representante legal, mas em caso de tentativas vãs, foi visitado o próximo domicílio selecionado. Para todos os casos de substituição na amostra, foram obedecidos os critérios de sorteio.

No total, ocorreram 164 (22,5%) substituições, sendo 66 devido à mudança da família do município, 28 relativas à residência da mãe ser em outro município e declaração do endereço de parentes como sendo próprio, 24 devido a endereço inexistente ou mãe

desconhecida no município, 17 mães não encontradas após três visitas consecutivas, 11 relativas ao óbito do recém nascido ou da mãe, oito devido a recusa na participação, quatro por doação da criança, três por registro do endereço de maneira incorreta pelo hospital/maternidade e três, pela impossibilidade de acesso geográfico à residência da mãe, em zona rural, devido ao período chuvoso.

Após estes procedimentos, foi criado um banco de dados utilizando o software *Statistical Package for Social Science* (SPSS) (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos) versão 17.0, onde os dados foram armazenados e analisados. As variáveis foram estudadas a partir da distribuição de frequência, medidas de tendência central e de dispersão. Para análise da associação utilizou-se o Teste do Qui-quadrado, o Teste Exato de Fisher e a Razão de Chances (Odds Ratio).

O presente artigo não teve financiamento de instituições de fomento à pesquisa e não apresenta conflito de interesse real, potencial ou aparente por nenhum dos autores e seguiu as recomendações em vigor referentes à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG), através do parecer ETIC CAAE-635.0.203.000-09.

Resultados

Foram entrevistadas 728 mães, como previsto na amostra, e encontrou-se predominância de mulheres adultas (78,0%), com média de idade de 25,4 anos variando de 14 a 46 anos e residindo na zona urbana (70,3%). Quanto à situação conjugal, 70,7% tinham um companheiro, ou seja, eram casadas ou viviam em união estável e as demais 29,3% eram solteiras, viúvas ou divorciadas. Entre as cinco principais ocupações ou ramos de atividades predominantes e exercidas durante a gestação e próximas ao parto, destacaram-se a ocupação de dona de casa/do lar (54,4%), seguida de lavradora (7,7%), doméstica (6,9%), professora de ensino fundamental (2,3%) e auxiliar de serviços gerais (2,2%). Em relação à escolaridade materna, a maior parcela cursou entre 8 e 11 anos de estudo (43,0%), seguido de 4 a 7 anos de estudo (31,3%), 12 anos e mais de estudo (11,8%), 1 a 3 anos de estudo (11,2%) e para 2,7% das mães, nenhum ano foi concluído.

Entre as características obstétricas encontradas, o número médio de consultas de pré-natal foi de 6,8 (dp $\pm 2,51$) consultas, a duração média da gestação foi de 39,0 (dp $\pm 2,09$) semanas, com 97,7% de gestações únicas e 2,3%, de gestações gemelares. Em relação ao parto, a maior parcela ocorreu em uma instituição hospitalar/maternidade (98,6%), por via vaginal (57,8%), de mães multiparas (55,4%) e sem ocorrência de filhos nascidos mortos em gestações anteriores (96,4%).

No tocante às características dos recém-nascidos, o peso médio ao nascimento foi de 3,156 Kg com mínimo de 1,195Kg e máximo de 4,600Kg, índice de Apgar 5º minuto com média de 9,5 pontos e ocorrência de malformação congênita e/ou cromossômica em 1,8% das crianças.

Em relação à escolaridade materna, a maior parcela cursou entre 8 e 11 anos de estudo (43,0%), seguido de 4 a 7 anos (31,3%), 12 anos e mais (11,8%), 1 a 3 anos (11,2%) e para 2,7% das mães nenhum ano foi concluído. O percentual de mães com ensino fundamental incompleto foi de 45,2% para o conjunto de municípios sendo o mínimo de 25,0% para Datas e o máximo de 82,3%, para Congonhas do Norte.

Os resultados foram distribuídos por média e desvio padrão ou frequência simples das condições obstétricas e grupos de escolaridade materna e estão demonstrados na Tabela 1.

Observa-se média geral de 6,87 de consultas no pré-natal sendo que em todas as demais categorias a média foi superior a seis consultas e de 5,95 apenas para as mães sem escolaridade. Verificou-se número crescente de consultas proporcionalmente à escolaridade. O tempo médio de duração das gestações revela que os partos foram a termo para todas as categorias; parto não hospitalar e filhos nascidos mortos em gestações anteriores foram eventos raros; em média houve maior proporção de parto vaginal e maior número de filhos nascidos vivos em gestações anteriores em mulheres com ensino fundamental incompleto.

Tabela 1 - Escolaridade materna e condições obstétricas de 728 mães. Região de Saúde de Diamantina - Minas Gerais, 2009.

Condições obstétricas	Escolaridade materna (em anos de estudo concluído)					Geral
	Nenhuma	1 a 3	4 a 7	8 a 11	12 e +	
Nº consultas pré-natal						
média	5,95	6,02	6,48	7,08	8,17	6,87
desvio padrão	±2,37	±2,45	±2,52	±2,43	±2,26	±2,51
Duração da gestação						
média	39,15	39,20	38,95	39,04	39,01	39,03
desvio padrão	±1,25	±1,96	±2,19	±2,16	±1,84	±2,09
Local de ocorrência (n)						
Não hospitalar	03	02	04	01	00	10
Hospital/maternidade	17	79	224	312	86	718
Tipo de parto (n)						
Vaginal	19	58	167	192	30	466
Cesáreo	01	23	61	121	56	262
Filhos nascidos vivos em gestações anteriores						
média	4,60	2,93	1,36	0,61	0,58	1,21
desvio padrão	±2,74	±2,27	±1,65	±0,94	±0,78	±1,71
Filhos nascidos mortos em gestações anteriores						
média	0,10	0,11	0,03	0,02	0,02	0,03
desvio padrão	±0,30	±0,35	±0,20	±0,14	±0,15	±0,20

A escolaridade materna e condições da mãe e dos recém-nascidos estão demonstrados na Tabela 2.

Na casuística estudada, a média geral de idade do grupo estudado foi de 25 anos e a presença de um companheiro foi predominante em todas as categorias. Em relação ao local de residência, predominou a zona rural para as mães sem escolaridade.

Observa-se que a média do peso dos recém-nascidos esteve acima de 3,000 Kg para todas as escolaridades e o valor do Índice de Apgar no 5º minuto, acima de nove para todas as categorias da escolaridade materna. A presença de malformação congênita e, ou anomalia cromossômica foi um evento raro.

Tabela 2 - Escolaridade materna e condições maternas e dos recém-nascidos de 728 mães. Região de Saúde de Diamantina - Minas Gerais, 2009.

Condições maternas e dos recém-nascidos	Escolaridade materna (em anos de estudo concluído)					Geral
	Nenhuma	1 a 3	4 a 7	8 a 11	12 e +	
Condições maternas						
Idade						
média	32,45	29,34	23,76	24,04	30,02	25,48
desvio padrão	±7,00	±6,93	±6,32	±5,78	±5,96	±6,69
Situação conjugal (n)						
Sem companheiro	05	18	74	106	10	213
Com companheiro	15	63	154	207	76	515
Local de residência (n)						
Zona rural	16	36	89	73	02	216
Zona urbana	04	45	139	240	84	512
Condições dos recém-nascidos						
Peso do RN ao nascer *						
média	3,096	3,105	3,131	3,168	3,241	3,156
desvio padrão	±0,435	±0,485	±0,502	±0,464	±0,465	±0,478
Índice de Apgar no 5' †						
média	9,63	9,64	9,55	9,50	9,50	9,53
desvio padrão	±0,59	±0,64	±0,69	±0,79	±0,64	±0,72
MFC – AC ‡ (n)						
Presente	00	01	04	06	02	13
Ausente	20	80	224	307	84	715

* excluído 1 registro;

† excluídos 10 registros;

‡ mal formação congênita e, ou anomalia cromossômica.

Conforme justificado no item métodos, a escolaridade materna foi dicotomizada em fundamental incompleto (< 8 anos de estudo) e fundamental completo e mais (≥8 anos de estudo) e sua associação com condições obstétricas foi apresentada na Tabela 3.

Os resultados mostram associação significativa entre ter cursado o ensino fundamental incompleto e as seguintes variáveis obstétricas: ter realizado < 6 consultas de pré-natal, ter tido filho vivo anteriormente, o parto ter ocorrido fora do ambiente hospitalar sem ser planejado e por via vaginal. No contexto obstétrico, as mulheres que estudaram por menos tempo tiveram uma chance 11,19 vezes maior de o parto ocorrer em domicílio ou via pública, em relação às mulheres que estudaram por mais tempo. Ressalte-se a imprecisão desta estimativa (expresso no intervalo de confiança muito extenso) devido à ocorrência de apenas um caso de parto não hospitalar entre as mulheres com maior escolaridade.

De maneira semelhante, as chances de ser múltipara, ter parto não operatório e não cumprir o calendário mínimo de consultas de pré-natal foi 3,00 vezes, 2,29 vezes e 1,87 vezes maior respectivamente, para o primeiro grupo de mulheres.

O percentual de prematuridade não foi estatisticamente diferente entre escolaridades maior e menor ($p=0,64$) e o número de filhos nascidos mortos em gestações anteriores mostrou associação (todavia com valor p no limiar de significância estatística para este último) com ensino fundamental incompleto.

Tabela 3- Associação entre as condições obstétricas e a escolaridade materna de 728 mães. Região de Saúde de Diamantina - Minas Gerais, 2009.

Condições obstétricas	Escolaridade materna				Odds Ratio (IC 95%)	Valor p
	Fundamental incompleto		Fundamental completo ou mais			
	n	%	n	%		
Nº consultas pré-natal						
< 6	106	32,2	81	20,3	1,87 (1,32 a 2,65)	<0,001*
≥ 6	223	67,8	318	79,7		
Duração da gestação						
Pré-termo	46	14,0	50	12,5	1,13 (0,72 a 1,78)	0,641*
A termo/pós termo	283	86,0	349	87,5		
Local de ocorrência do parto						
Não hospitalar	9	2,7	1	0,3	11,19 (1,45 a 237,14)	0,006†
Hospital/maternidade	320	97,3	398	99,7		
Tipo de parto						
Vaginal	244	74,2	222	55,6	2,29 (1,65 a 3,18)	<0,001*
Cesáreo	85	25,8	177	44,4		
Filhos nascidos vivos em gestações anteriores						
Presente	230	69,9	174	43,6	3,00 (2,18 a 4,14)	<0,001*
Ausente	99	30,1	225	56,4		
Filhos nascidos mortos em gestações anteriores						
Presente	17	5,2	9	2,3	2,36 (0,98 a 5,81)	0,056*
Ausente	312	94,8	390	97,7		

* Teste do Qui-quadrado;

† Teste Exato de Fisher.

A Tabela 4 apresenta os dados referentes à associação entre as condições maternas e dos recém-nascidos e a escolaridade materna.

Os resultados mostram que houve associação estatisticamente significativa somente entre ter cursado o ensino fundamental incompleto e a residência materna em zona rural,

entre as condições maternas e dos recém-nascidos. Ao estudar menos, as mulheres tiveram uma chance 3,24 vezes maior de residir na zona rural que as mulheres que estudaram por oito anos ou mais.

Tabela 4 - Associação entre as condições maternas e dos recém-nascidos e a escolaridade materna de 728 mães. Região de Saúde de Diamantina - Minas Gerais, 2009.

Condições maternas e dos recém-nascidos	Escolaridade materna				Odds Ratio (IC 95%)	Valor p
	Fundamental incompleto		Fundamental completo ou mais			
	n	%	n	%		
Condições maternas						
Grupo etário						
Adolescente	79	24,0	81	20,3	1,24 (0,86 a 1,79)	0,265 §
Adulta	250	76,0	318	79,7		
Situação civil						
Sem companheiro	97	29,5	116	29,0	1,02 (0,73 a 1,42)	0,968 §
Com companheiro	232	70,5	283	71,0		
Local de residência						
Zona rural	141	42,8	75	18,8	3,24 (2,29 a 4,58)	<0,001 §
Zona urbana	188	57,2	324	81,2		
Condições dos recém-nascidos						
Peso do RN ao nascer *						
Baixo peso	29	8,8	27	6,8	1,34 (0,75 a 2,39)	0,365 §
Peso adequado/sobrepeso	299	91,2	372	93,2		
Índice de Apgar no 5' †						
< 7	1	0,3	2	0,5	0,62 (0,02 a 8,73)	> 0,999//
≥ 7	319	99,7	396	99,5		
MFC – AC ‡						
Presente	5	1,5	8	2,0	0,75 (0,21 a 2,57)	0,832 §
Ausente	324	98,5	391	98,0		

* Excluído 1 registro devido à inexistência do dado;

† Excluídos 10 registros devido à inexistência dos dados;

‡ Mal formação congênita e, ou anomalia cromossômica

§ Teste do Qui-quadrado;

// Teste Exato de Fisher.

Houve um maior quantitativo de mães adolescentes e sem companheiros e crianças com peso ao nascer abaixo de 2,500 Kg entre as que cursaram o ensino fundamental incompleto em relação àquelas com ensino fundamental completo ou mais, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Discussão

Em 2009 foi publicado um documento pelo Grupo de Especialistas da Década das Nações Unidas para a Alfabetização intitulado “O desafio da alfabetização global”, ao iniciar a segunda metade da Década das Nações Unidas para a Alfabetização (2003-2012)⁴. Neste documento o diretor-geral da UNESCO revela que há tempos trabalham para permitir que as pessoas em toda parte se beneficiem da alfabetização e que este trabalho sem dúvida, está avançando. Ressalta ainda, que quase um em cada cinco jovens e adultos do mundo de hoje não possuem habilidades básicas de leitura, de escrita e domínio das operações matemáticas básicas e que estas são necessárias para participar plenamente da sociedade.

O Brasil integra os 35 países onde 85% da população analfabeta do mundo reside, sendo dois terços constituídos por mulheres e meninas⁴. Coincidindo com o começo da década para a alfabetização proposta pela UNESCO, o governo brasileiro estabeleceu a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade e Inclusão – SECADI buscando impulsionar a alfabetização de jovens e adultos¹⁴. Esta iniciativa enfocou os grupos da população a quem historicamente os acessos foram negados. Provavelmente, esta iniciativa foi uma das ferramentas que favoreceu o aumento dos anos de estudo das mulheres acima de 10 anos, entre 2003 e 2009 no Brasil. Para o período, a média das taxas aumentou de 6,6 anos para 7,4 anos⁴⁻¹⁵.

Este aumento aparentemente insignificante, certamente teve reflexos importantes na vida desta população. Teixeira, Gomes e Souza¹⁶ ao estudarem a associação entre cobertura por serviços de saneamento e indicadores epidemiológicos envolvendo 21 países da América Latina, afirmam que a melhoria da saúde pública nestes países pode ser atingida pela ampliação do acesso aos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Entretanto, esta deverá estar associada entre outros fatores à ampliação da escolaridade média da população.

Ao analisarmos a situação da escolaridade materna deste estudo, a RSD apresentou índices reduzidos de analfabetismo e maiores de ensino fundamental completo, em relação aos índices do território nacional para 2009. Neste ano, no Brasil, excluindo-se as situações ignoradas havia 9,7% de mulheres analfabetas, 50,3% com o ensino fundamental incompleto e 49,5% com ensino fundamental completo contra 2,7%, 45,2% e 54,8% para as mesmas faixas escolares na RSD¹⁵. Uma realidade surpreendente para uma região considerada como

o “Vale da Miséria” por possuir entre outras características, péssimos indicadores sociais e econômicos^{9,17}.

O perfil das gestações, dos partos e dos recém-nascidos também se mostrou inusitado ao ser comparado e demonstrar semelhanças e, por vezes, melhores condições que o perfil de outros estudos^{12,18-25}. Estas comparações foram realizadas com municípios cujos valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM se mostraram superiores (0,852 a 0,746) em relação a média da RSD (0,673), de acordo com valores disponíveis para referência e uso pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD²⁶.

Na pesquisa de Morcillo e colaboradores¹⁸ as situações discordantes mais evidentes foram apenas o número menor de multiparas e valores mais elevados de recém-nascidos com baixo peso ao nascer e de parto cesáreo em Campinas – SP. No estudo de Hau, Nascimento e Tomazini²⁴ realizado no Vale do Paraíba-SP, a principal diferença teve-se à taxa mais elevada de parto cesáreo, enquanto no trabalho de Rodrigues e Zagonel²⁵ em Foz do Iguaçu-PR, praticamente não houve diferenças.

Entretanto, ao se avaliar escolaridade menor que oito anos ou oito anos e mais nesta região, verificou-se repercussões distintas nas condições de saúde materno, infantil e de residência das mulheres que tiveram filhos em 2009. Foi constatada uma maior chance de associação das seguintes variáveis com mães detentoras de ensino fundamental incompleto: número de consultas de pré-natal menor que seis, parto vaginal, parto ocorrido fora do ambiente hospitalar sem ser planejado, presença de filhos nascidos vivos em gestações anteriores e local de residência na zona rural. Estes achados são preocupantes por demonstrarem a vulnerabilidade às quais mães com menor escolaridade estão expostas, assim como seus filhos.

A baixa escolaridade e o número inadequado de consultas pré-natais foram apontados no estudo de Correia e colaboradores²⁷, como condições favoráveis ao desfecho de óbitos maternos. Esta mesma situação também foi revelada no estudo de Nascimento e colaboradores²⁸, desenvolvido em uma maternidade pública em Teresina – Piauí.

A baixa escolaridade materna, a localização geográfica do domicílio e o pré-natal ausente ou inadequado também se constituíram como fatores de risco para os recém-nascidos em um estudo de base populacional²⁹. Confirmou este risco, o estudo de César e colaboradores³⁰ onde foi encontrada uma associação entre óbitos neonatais precoces e

nascimentos em famílias chefiadas por indivíduos que estudaram menos de quatro anos. Uma possibilidade para esta circunstância pode ser a relação íntima que há entre a escolaridade materna e a assistência à saúde. Pesquisadores como Melo e Knupp³¹ descrevem que quanto maior o nível de conhecimento da mulher, maior é a procura pelos serviços de saúde e, portanto aquelas com menor nível de conhecimento, estariam mais sujeitas a índices menores de procura.

Uma condição favorável no contexto das mães com menor escolaridade seria a dos partos vaginais, naquelas situações onde existem condições adequadas da gestante e do feto para a sua ocorrência. O inverso, ou seja, a realização de parto vaginal apesar da indicação de parto cirúrgico, já caracterizaria uma condição desfavorável.

O Brasil é um dos países com maior número de partos cesáreos e com tendência constante de aumento da sua ocorrência^{18,32}. A contribuição deste procedimento operatório para a assistência à saúde é indiscutível, entretanto, é urgente a necessidade de revisão dos critérios para sua indicação devido aos riscos adicionais trazidos para as mães e as crianças, já estabelecidos na literatura^{18,33,34}.

Apesar dos valores do parto vaginal neste estudo estarem aquém dos recomendados pela Organização Mundial de Saúde - OMS³⁵, que estabelece entre 85% a 90%, estes se encontram bem mais próximos à recomendação em relação aos apresentados pelas mulheres com ensino fundamental completo ou mais. Patah e Malik³⁴ descrevem que os modelos de assistência ao parto têm diferentes características que envolvem questões como a forma de remuneração dos profissionais de saúde, de financiamento do sistema, constituição de equipe assistencial, local de ocorrência do parto, conflito de interesses, reserva de mercado de trabalho, entre outras. A assistência ao parto pelo sistema público de saúde e existência de barreiras de acesso aos cuidados médico-hospitalares, pode ter contribuído para a associação encontrada neste estudo entre parto vaginal e menor escolaridade das mães^{34,36,37}.

Outra condição desfavorável entre as mães com menor escolaridade é a ocorrência do parto fora de estabelecimento hospitalar. Os partos não institucionais, realizados de maneira não planejada ou acidental, têm se tornando mais raros³⁸, entretanto sua ocorrência foi observada na RSD sendo mais expressiva entre as mulheres com menor escolaridade. Torna-se uma situação preocupante ao ser apontado por estudiosos, que diferentemente dos partos domiciliares planejados, que se constituem em extensões dos

serviços de saúde, os partos acidentais estão associados a risco mais elevado de desfecho adverso tanto para as mães quanto para as crianças^{39,40}. Ao estudarem os óbitos neonatais precoces, Silva e colaboradores⁴¹ concluíram que há um segmento de partos acidentais ocorridos em domicílios que merecem atenção, tanto por não serem atendidos em condições ideais como por registrarem elevadas taxas de mortalidade neonatal precoce.

A condição de ter parido anteriormente e o número destas ocorrências também pode favorecer o óbito neonatal e ainda, para alguns autores, o óbito materno. No estudo conduzido por Almeida e colaboradores⁴² no município de São Paulo, a mortalidade de recém-nascidos pesando entre 1,500Kg e 2,499Kg esteve associada entre outros fatores, à mãe grande múltipara (4 e mais filhos anteriores). Em seu estudo, realizado no estado do Paraná, Soares e colaboradores⁴³ descreveram que a mortalidade materna esteve associada à multiparidade. Também descreveram que a baixa escolaridade, a idade igual ou acima de 30 anos e a realização de pré-natal em número inferior a quatro consultas apresentaram associação com o maior número de gestações. Com base nestas pesquisas, a associação significativa encontrada entre possuir o ensino fundamental incompleto e ter tido filho nascido vivo anteriormente faz com que as mulheres deste estudo fiquem mais vulneráveis ao óbito materno e os seus filhos, ao óbito neonatal.

A associação entre a menor escolaridade das mães com as cinco variáveis citadas anteriormente pode levar a algumas indagações. Estudar menos dificulta o acesso aos serviços de saúde para a realização de consultas de pré-natal, de planejamento familiar ou parto cirúrgico? Possuir pouca ou nenhuma habilidade de leitura e escrita de um bilhete simples em seu idioma, acompanhamento da gestação com parteira, parto vaginal, parto domiciliar e famílias numerosas fazem parte do cenário cultural de algumas mulheres residentes na zona rural? Possuir baixa escolaridade e ter filhos dificulta a inserção no mercado de trabalho urbano e em decorrência deste fato, faz-se a opção de permanecer na zona rural? Estudar menos favorece a execução de atividades com baixa remuneração, dificultando assim o pagamento de transporte nas comunidades rurais para ter acesso geográfico aos serviços de saúde? Provavelmente, para todas estas indagações, haverá o sim como resposta e a baixa escolaridade estará como pano de fundo^{11,34,44-48}.

Há longo tempo foi estabelecido o vínculo entre os determinantes sociais e a situação de saúde dos indivíduos, das comunidades e grupos. Padrón⁴⁹ menciona que os principais fatores determinantes da saúde não se relacionam diretamente com os sistemas de saúde,

mas com o rendimento econômico, a educação, os direitos humanos, o acesso a serviços básicos, a situação ambiental entre outros fatores. Acrescenta que a cada dia surgem novas ameaças decorrentes destes e de novos fatores.

Talvez esta dinâmica dos determinantes sociais seja a principal contribuição para que a temática se torne inesgotável e sempre atual. Desenvolver estudos que tragam informações fidedignas e que reflitam uma realidade regional pode contribuir sobremaneira para o planejamento e execução de políticas públicas, que busquem eliminar diferenças desnecessárias e evitáveis, assim como injustas e indesejáveis.

Colaboradores

DRF Fernandes, EMA Goulart e MCJW Côrtes participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e, ou financeiros associados à realização do estudo que originou o presente artigo.

Referências

1. Brasil. Comissão de Determinantes Sociais de Saúde. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Relatório final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais, 2008. 216p.
2. Brasil. Comissão de Determinantes Sociais de Saúde. **Rumo a um Modelo Conceitual para Análise e Ação sobre os Determinantes Sociais de Saúde**. Ensaio para apreciação da Comissão de Determinantes Sociais de Saúde, 2005. 36p.
3. Mombelli MA, Sass A, Molena CAF, Téston EF, Marcon SS. Fatores de risco para mortalidade infantil em municípios do Estado do Paraná, de 1997 a 2008. **Rev Paul Pediatr.**, 2012. 30(2):187-194.
4. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO. Setor de educação. Divisão para a Coordenação das Prioridades das Nações Unidas na Educação. **O desafio da alfabetização global**, 2009. 81p.
5. Malachias I, Amorim ALG, Lelis LJB, Pinto MAS, Siqueira M. **Plano Diretor de Regionalização de Saúde de Minas Gerais**. Belo Horizonte:Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2013.
6. Minas Gerais. Governo do Estado de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. **Deliberação CIB-SUS/MG nº 1219, de 21 de agosto de 2012**. Institui as regiões de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) para o Estado de Minas Gerais, e dá outras providências.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. **População residente – estimativas para o TCU Minas Gerais – 2009**. [site da Internet] [acessado 2012 mar 18]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/poptmg.def>.
8. Gonçalves RN. **Região do Vale do Jequitinhonha**, 2008. [site da Internet] [acessado 2012 mar 18]. Disponível em: <http://www.asminasgerais.com.br/?item=ALBUM&codAlbum=487>
9. Brasil. Ministério da Integração Nacional. **Plano de desenvolvimento integrado e sustentável do Jequitinhonha e Mucuri** – PLANOMESO, 2005. 292p.
10. Gates B, Allen P. Microsoft Corporation. **Office XP**. Windows 2001.
11. Andrade CLT, Szwarcwald CL, Castillo EA. Baixo peso ao nascer no Brasil de acordo com as informações sobre nascidos vivos do Ministério da Saúde, 2005. **Cad. Saúde Pública** 2008. 24(11):2564-2572.

12. Demétrio F, Pinto EJ, Assis AMO. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno: um estudo de coorte de nascimento em dois municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2012. 28(4):641-654.
13. Predebon KM, Mathias TAF, Aidar T, Rodrigues AL. Desigualdade sócio-espacial expressa por indicadores do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cad. Saúde Pública**, 2010. 26(8):1583-1594.
14. Brasil. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade e Inclusão (SECADI)**. [site da Internet] [acessado 2012 mar 18]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=290&Itemid=816
15. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Séries históricas e estatísticas. Educação. **Média de anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade por sexo**. [site da Internet] [acessado 2013 jun 21]. Disponível em: <http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=4&op=0&vcodigo=ECE370&t=media-anos-estudo-pessoas-10-anos>
16. Teixeira JC, Gomes MHR, Souza JA. Associação entre cobertura por serviços de saneamento e indicadores epidemiológicos nos países da América Latina: estudo com dados secundários. **Rev Panam Salud Publica**, 2012. 32(6):419-425.
17. Ribeiro RF. **Campesinato: resistência e mudança – O caso dos atingidos por barragens do Vale do Jequitinhonha**. [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 1993.
18. Morcillo AM, Carniel EF, Zanolli ML, Moreno LZ, Antonio MARGM. Caracterização das mães, partos e recém-nascidos em Campinas, São Paulo, 2001 e 2005. **Rev Paul Pediatr.**, 2010. 28(3):269-275.
19. Gabani FL, Sant'Anna FHM, Andrade SM. Caracterização dos nascimentos vivos no município de Londrina (PR) a partir de dados do SINASC, 1994 a 2007. **Cienc Cuid Saude**, 2010. 9(2):205-213.
20. Pereira Júnior AC, Henriques BD. Perfil dos nascidos vivos em Viçosa, Minas Gerais, no período de 2001 a 2007. **Rev Med Minas Gerais**, 2010. 20(4):508-513.
21. Silva GF, Pelloso SM. Perfil das parturientes e seus recém-nascidos atendidos em um hospital-escola do noroeste do estado do Paraná. **Rev Esc Enferm USP**, 2009. 43(1):95-102.
22. Melo EC, Mathias TAF. Características das mães e dos recém-nascidos em municípios-sede de regional de saúde no Paraná a partir dos dados do SINASC. **Cogitare Enferm.**, 2010. 15(2):293-301.

23. Motta DN, Lopes LAB, Pereira MG. O perfil da natalidade no Distrito Federal em 2008. **Brasília Med.**, 2011. 48(2):143-147.
24. Hau LC, Nascimento LFC, Tomazini JE. Geoprocessamento para identificar padrões do perfil de nascimentos na região do Vale do Paraíba. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, 2009. 31(4):171-176.
25. Rodrigues KSF, Zagonel IPS. Perfil epidemiológico de nascimentos em Foz do Iguaçu/PR: indicador para planejamento do cuidado do enfermeiro. **Esc. Anna Nery**, 2010. 14(3):534-42.
26. Brasil. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. [site da Internet] [acessado 2012 mar 18]. Disponível em: http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2003.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2003. Acesso em 28 jan. 2012.
27. Correia RA, Araújo HC, Furtado BMA, Bonfim C. Características epidemiológicas dos óbitos maternos ocorridos em Recife, PE, Brasil (2000-2006). **Rev. Bras. Enferm.**, 2011. 64(1):91-97.
28. Nascimento FM, Dantas MFS, Bezerra RLA, Nery IS. Perfil da mortalidade materna em maternidade pública de Teresina - PI, no período de 1996 a 2000: uma contribuição da enfermagem. **Esc Anna Nery Rev Enferm.**, 2007. 11(3):472-478.
29. Schoeps D, Almeida MF, Alencar GP, França Jr I, Novaes HMD, Siqueira AAF, Campbell O, Rodrigues LC. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Rev. Saúde Pública**, 2007. 41(6):1013-1022.
30. César CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. **Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo; ISA-SP**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2005. 212p.
31. Melo ECP, Knupp VMAO. Mortalidade materna no município do Rio de Janeiro: magnitude e distribuição. **Esc Anna Nery Rev Enferm.**, 2008. 12(4):773-779.
32. Hofelmann DA. Tendência temporal de partos cesáreos no Brasil e suas Regiões: 1994 a 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2012. 21(4):561-568.
33. Belizán JM, Althabe F, Barros FC, Alexander S. Rates and implications of cesarean sections in Latin America: ecological study. **BMJ**, 1999. 319:1397-1402.
34. Patah LEM, Malik AM. Modelos de assistência ao parto e taxa de cesárea em diferentes países. **Rev. Saúde Pública**, 2011. 45(1):185-194.

35. World Health Organization (WHO). Appropriate technology for birth. Recommendations from the World Health Organization 1985. **Lancet**, 1985. 2:436-437.
36. Nagahama EEI, Santiago SM. Parto humanizado e tipo de parto: avaliação da assistência oferecida pelo Sistema Único de Saúde em uma cidade do sul do Brasil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, 2011. 11(4):415-425.
37. Campos TP, Carvalho MS. Assistência ao parto no Município do Rio de Janeiro: perfil das maternidades e o acesso da clientela. **Cad. Saúde Pública**, 2000. 16(2):411-420.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações de saúde (TABNET). **Nascidos vivos – Brasil**. [site da Internet] [acessado 2013 abr 22]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.
39. Almeida MF, Alencar GP, Novaes MHD, França Jr. I, Siqueira AA, Schoeps D, Campbell O, Rodrigues L. Partos domiciliares acidentais na região sul do Município de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, 2005. 39(3): 366-375.
40. Krebs VLJ, Koga KM, Diniz EMA, Ceccon MEJ, Vaz FAC. Necrotizing fasciitis in a newborn infant: a case report. **Rev. Hosp. Clin.**, 2001. 56(2):59-62.
41. Silva ZP, Almeida MF, Ortiz LP, Alencar GP, Alencar AP, Schoeps D, Minuci EG, Novaes HMD. Características dos nascidos vivos, das mães e mortalidade neonatal precoce na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2009. 25(9):1981-1989.
42. Almeida MF, Novaes HMD, Alencar GP, Rodrigues LC. Mortalidade neonatal no município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. **Rev. Bras. Epidemiol.**, 2002. 5(1):93-107.
43. Soares VMN, Schor N, Tavares CM. Vidas arriscadas: uma reflexão sobre a relação entre o número de gestações e mortalidade materna. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum.**, 2008. 18(3):254-263.
44. Santos JC, Freitas PM. Planejamento familiar na perspectiva do desenvolvimento. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2011. 16(3):1813-1820.
45. Silva RHA, Castro RFM, Bastos JRM, Camargo LMA. Análise das diferentes manifestações de cultura quanto aos cuidados em saúde bucal em moradores de região rural ribeirinha em Rondônia, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2010. 15(Supl. 1):1475-1480.
46. Heredia BMA, Cintrão RP. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro. **Rev. Nera**, 2006. 9(8):1-28.

47. Nascimento KC, Santos EKA, Erdmann AL, Júnior HJN, Carvalho JN. A arte de partejar: experiência de cuidado das parteiras tradicionais de Envira/AM. **Esc Anna Nery Rev Enferm.**, 2009. 13(2):319-327
48. Cecagno S, Almeida FDO. Parto domiciliar assistido por parteiras em meados do século XX: numa ótica cultural. **Texto Contexto Enferm.**, 2004. 13(3):409-413.
49. Padrón HS. Los determinantes sociales, las desigualdades en salud y las políticas, como temas de investigación. **Rev Cubana Salud Pública**, 2001. 37(2).



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Considerações finais

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SUS apesar de ter sido criado em 1988, ainda se mostra nos dias atuais como uma obra inacabada. Contribuem para esta situação um conjunto de fatores como a complexa dinâmica da atenção à saúde, além de dificuldades de financiamento e eficiência administrativa de sua operacionalização. Esforços conjuntos do governo federal, estadual e municipal, assim como de indivíduos e da comunidade têm sido realizados em busca de avanços consistentes e maiores para a efetiva consolidação do SUS.

Neste contexto, há o desafio dos Sistemas de Informação em Saúde. De um passado com informações fragmentadas, advindas de serviços e programas que produziam dados com graves problemas de qualidade, encontramos um presente com melhorias importantes na área. As Leis Orgânicas da Saúde e as Normas Operacionais Básicas foram fundamentais na (re)organização das informações em saúde produzidas, ao redefinirem os papéis institucionais e a co-responsabilização entre as três esferas do governo. Entretanto, esta descentralização de ações e serviços não foi capaz de eliminar todas as arestas dos Sistemas de Saúde do Brasil que configuram a “linha da vida”, tendo o SINASC como representante dos nascimentos, o SINAN e o SIH das doenças e o SIM, das mortes.

Em relação ao SINASC, são incontestáveis os esforços empreendidos para fazer deste, um Sistema de Informações em Saúde de excelência. É possível afirmar, com toda certeza, que grande parte dos desafios já foram cumpridos. A emissão da DN nas instituições hospitalares e locais onde os partos ocorrem tornou-se uma rotina e a identificação de dados registrados em branco ou considerados equivocadamente como ignorados praticamente inexistem. Como próximo desafio, restarão os registros e as transcrições fiéis dos dados para os formulários e destes, para os módulos regionais, estaduais e nacional do Sistema.

A DN atual, fruto de um processo contínuo de alterações sofridas ao longo do tempo com inclusões, substituições e modificações, assim como a diversidade de profissionais que passaram a ser autorizados a emití-la é a prova concreta desta busca incessante. Lacunas ainda existem, mas o desenvolvimento de estudos como este ora apresentado, que monitoram a qualidade dos dados produzidos em termos de cobertura, completude e

fidedignidade, que trazem informações confiáveis e que refletem uma realidade regional se configuram como uma importante proposta para o seu aprimoramento.



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Apêndices

APÊNDICES

Esta seção apresentará os seguintes documentos:

- Apêndice 1: Formulário utilizado para coleta de dados;
- Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Apêndice 1:

Universidade Federal de Minas Gerais
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde:
Saúde da Criança e do Adolescente

Projeto:

COMPARAÇÃO DOS DADOS REGISTRADOS NAS DECLARAÇÕES DE NASCIDOS VIVOS E NO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS COM A REALIDADE NA REGIÃO DE SAÚDE DE DIAMANTINA, MG.

Formulário para coleta de dados										
Nome da mãe: _____										
Escolaridade (última série concluída)		<input type="checkbox"/> Sem escolaridade	<input type="checkbox"/> Fund.I	<input type="checkbox"/> Fund.II	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Superior Incompleto	<input type="checkbox"/> Superior Completo	<input type="checkbox"/> Ignorado	Anos de estudo: _____	
Ocupação habitual: _____					Data nascimento mãe: ____/____/____			Idade (anos): _____		
Naturalidade mãe			Situação Conjugal		<input type="checkbox"/> Solteira	<input type="checkbox"/> Casada	<input type="checkbox"/> Viúva	<input type="checkbox"/> União Estável	<input type="checkbox"/> Separada/divorciada <input type="checkbox"/> Ignorada	
Endereço da mãe								CEP.: _____		
Bairro/Distrito: _____					Município: _____			UF: _____		
Zona		<input type="checkbox"/> Urbana		<input type="checkbox"/> Rural						
Número de filhos		Nascidos vivos (em gestações anteriores): _____				Nascidos mortos (em gestações anteriores): _____				
Duração da gestação (semanas)			Tipo de Gestação			Tipo de parto				
Nº de consultas pré-natais			Data última menstruação: ____/____/____			Confirmação idade gestacional: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Local de ocorrência		<input type="checkbox"/> Hospital	<input type="checkbox"/> Domicílio		<input type="checkbox"/> Ignorado		Estabelecimento: _____			
		<input type="checkbox"/> Outros estab.saúde		<input type="checkbox"/> Outros						
Endereço do local de ocorrência do parto:								CEP.: _____		
Bairro/Distrito: _____					Município de ocorrência: _____			UF: _____		
Nome do recém-nascido										
Nascimento		Data: ____/____/____			Hora: _____		Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Ignorado			
Peso ao nascer: _____ gramas			Índice de Apgar		1ºmin: _____		5ºmin: _____		Anamolia Congênita/Cromossômica? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	
Qual?										
Raça/cor:		<input type="checkbox"/> Branca		<input type="checkbox"/> Preta		<input type="checkbox"/> Amarela		<input type="checkbox"/> Parda		<input type="checkbox"/> Indígena

Apêndice 2:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada para participar da pesquisa intitulada “Avaliação dos registros contidos nas Declarações de Nascidos Vivos e Declarações de Óbitos, da coorte de crianças nascidas em 2009 na Microrregião de Diamantina, Minas Gerais, Brasil”, para a qual você foi escolhida por morar e ter tido seu filho(a) em uma maternidade da microrregião de Diamantina. Um dos objetivos deste estudo é avaliar os dados que foram registrados na Declaração de Nascido Vivo, quando as crianças nasceram.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a uma entrevista contendo os mesmos dados da Declaração de Nascido Vivo que são: alguns dados pessoais, sobre a gestação, sobre o parto e sobre o seu filho.

A sua participação não é obrigatória e nem irá gerar qualquer custo financeiro para você ou sua família. Você poderá desistir de participar a qualquer momento e/ou retirar o seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com os serviços de saúde.

O risco relacionado com a sua participação poderá ser o constrangimento ou vergonha em responder alguma pergunta, mas caso isso ocorra, você não precisará respondê-la. Os benefícios relacionados com a sua participação consistem em contribuir com a identificação dos principais fatores que determinam e provocam as mortes de crianças menores de um ano, na microrregião de Diamantina.

As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação ou a de seu filho garantindo assim, o sigilo das informações.

Você receberá uma cópia deste termo assinado onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes
Rua da Glória, nº187, Diamantina/MG
Telefones: (38)3532-6000/(38)99481031
e-mail: daisygouveia@oi.com.br

Orientação:

Prof. Dr. Eugênio Marcos Andrade Goulart

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente UFMG. Departamento de Pediatria da UFMG. Belo Horizonte/MG. Telefone: (31) 3409-9934

Comitê de Ética da UFMG-COEP

Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha. Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005
Belo Horizonte-MG. (31)3499-4592 – coep@reitoria.ufmg.br

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome do sujeito da pesquisa: _____



Assinatura: _____ ou impressão dactiloscópica



Fotografia obtida durante as viagens de coleta de dados de dados aos quinze municípios que integram a Região de Saúde Diamantina, MG (acervo pessoal da pesquisadora).

Anexos


ANEXOS

Esta seção apresentará os seguintes documentos:

- Anexo 1: Declaração de Nascido Vivo;
- Anexo 2: Parecer consubstanciado do COEP/UFMG;
- Anexo 3: Ata de defesa da tese de doutorado.

Anexo 1

Declaração de Nascido Vivo – DN

 República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Nascido Vivo				
I	Cartório	1 Cartório	Código	2 Registro	3 Data	
		4 Município			5 UF	
II	Local da Ocorrência	6 Local da Ocorrência	7 Estabelecimento	Código		
		1 <input type="checkbox"/> Hospital 2 <input type="checkbox"/> Outros Estab. Saúde 3 <input type="checkbox"/> Domicílio 4 <input type="checkbox"/> Outros 9 <input type="checkbox"/> Ignorado				
		8 Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da mãe (Rua, praça, avenida, etc)	Número	Complemento	9 CEP	
III	Mãe	10 Bairro/Distrito	Código	11 Município de ocorrência	Código	
		12 UF				
		13 Nome da Mãe		14 Cartão SUS		
		15 Idade (anos)	16 Estado Civil	17 Escolaridade	18 Ocupação habitual e ramo de atividade	19 Núm. de filhos tidos em gestações anteriores
IV	Gestação e Parto	1 <input type="checkbox"/> Menos de 22 2 <input type="checkbox"/> De 22 a 27	3 <input type="checkbox"/> De 28 a 31 4 <input type="checkbox"/> De 32 a 36	5 <input type="checkbox"/> De 37 a 41 6 <input type="checkbox"/> 42 e mais	9 <input type="checkbox"/> Ignorado	
		20 Residência da mãe		Número	Complemento	21 CEP
		22 Bairro/Distrito	Código	23 Município	Código	24 UF
V	Recém-Nascido	25 Duração da gestação (em semanas)	26 Tipo de gravidez	27 Tipo de parto	28 Número de consultas de pré-natal	
		29 Nascimento	30 Sexo	31 Índice de Apgar		
VI	Identificação	32 Raça/cor	33 Peso ao nascer	34 Detectada alguma malformação congênita e/ou anomalia cromossômica?		
		1 <input type="checkbox"/> Branca 2 <input type="checkbox"/> Preta 3 <input type="checkbox"/> Amarela 4 <input type="checkbox"/> Parda 5 <input type="checkbox"/> Indígena	em gramas	1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado	Qual ?	Código
		35 Polegar direito da mãe	36 Pé direito da criança	DISTRIBUÍDO GRATUITAMENTE		
37 Responsável pelo preenchimento	38 Função	39 Identidade	40 Órgão Emissor			
ATENÇÃO: ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO O Registro de Nascimento é obrigatório por lei. Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.						

Anexo 2:



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Parecer nº. ETIC 0635.0.203.000-09

**Interessado(a): Prof. Eugênio Marcos Andrade Goulart
Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 10 de fevereiro de 2010, o projeto de pesquisa intitulado "**Avaliação dos registros contidos nas declarações de nascidos vivos e declarações de óbitos, da coorte de crianças nascidas em 2009 na microrregião de Diamantina, Minas Gerais, Brasil**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


**Prof. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Comitê de Ética em Pesquisa

Parecer do Processo ETIC CAAE-635.0.203.000-09

Recebido pelo COEP: 28/12/2009

Recebido pelo parecerista: 01/02/2010

Título: Avaliação dos registros contidos nas declarações de nascidos vivos e declarações de óbitos da coorte de crianças nascidas em 2009 na microrregião de Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde: Medicina.

Proponentes: Prof. Dr. Eugenio Marcos Andrade Goulart (Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina da UFMG); Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes (doutoranda).

Instituição onde o trabalho será realizado: Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG.

Documentação:

Carta de Encaminhamento ao COEP; Folha de rosto do CONEP devidamente assinada; Protocolo do COEP; Parecer Consubstanciado e Aprovação da Câmara do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG (em 30/10/2009); Termos de Autorização da Pesquisa pelos secretários de saúde dos municípios que compõem a Microrregião de Diamantina; *Curriculum vitae* do pesquisadores disponíveis na plataforma Lattes.

Sumário do Projeto:

Data de início: agosto de 2010.

Data de término: dezembro de 2011.

O projeto pretende verificar o grau de confiabilidade da transcrição de dados para as declaração de óbito (DO) e declaração de nascido vivo (DN). É a qualidade dessa informação que sustenta a fidedignidade de bancos de dados (SIM, Sistema de Informação sobre Mortalidade e SISNAC, Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos) que balizam políticas públicas de saúde. Serão estudadas uma amostra de DO e DN emitidas na Microrregião de Diamantina no ano de 2009. As informações aí contidas serão comparadas a informações obtidas nas instituições hospitalares sobre nascimentos e óbitos. Em um segundo momento, mães de crianças nascidas no período serão entrevistadas para obter informações sobre a gestação e sobre a criança. Os riscos previstos para os sujeitos da pesquisa (mães das crianças nascidas em 2009) são mínimos. Os benefícios com a participação na pesquisa são indiretos, resultantes do importante conhecimento gerado pela pesquisa.

Há orçamento detalhado da projeto de pesquisa que será submetido a agências de fomento.

O TCLE está sob a forma de convite, em linguagem clara, explicitando os objetivos e os métodos da pesquisa, garantindo a confidencialidade das informações e a autonomia do sujeito da pesquisa.

Mérito:

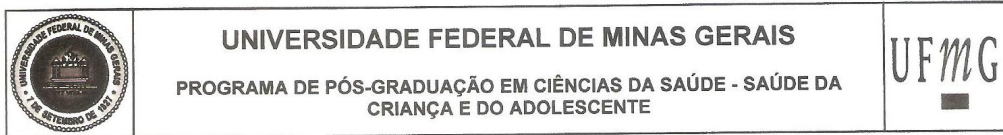
O projeto é de grande relevância e a metodologia pertinente com o objetivo proposto.

Voto:

Somos, s.m.j., por aprovar o projeto.

Anexo 3

Ata de defesa da tese de doutorado.



ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA DAISY DE REZENDE FIGUEIREDO FERNANDES

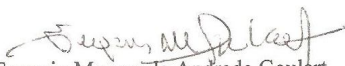
Realizou-se, no dia 12 de novembro de 2013, às 14:00 horas, sala 526, 5º andar da Faculdade de Medicina da, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de tese, intitulada “**AValiação POR ENTREVISTAS DOMICILIARES DOS REGISTROS DAS DECLARAÇÕES DE NASCIDOS VIVOS DE CRIANÇAS NASCIDAS EM 2009 NA REGIÃO DE SAÚDE DE DIAMANTINA – MG**”, apresentada por **DAISY DE REZENDE FIGUEIREDO FERNANDES**, número de registro 2009711615, graduada no curso de Enfermagem e Obstetrícia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, perante a seguinte Comissão Examinadora formada pelos Professores Doutores: Eugenio Marcos de Andrade Goulart - Orientador (UFMG), Maria da Conceicao Juste Werneck Cortes (UFMG), Maria Albertina Santiago Rego (UFMG), Edna Maria Rezende (UFMG), Paulo Celso Prado Telles Filho (UFVJM) e Eliane de Freitas Drumond (SMS-PBH).

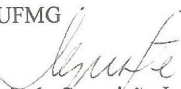
A Comissão considerou a tese:


- Aprovada
- Aprovada condicionalmente, sujeita a alterações, conforme folha de modificações, anexa
- Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2013.


Prof. Eugenio Marcos de Andrade Goulart
Doutor - UFMG


Profª. Maria da Conceição Juste Werneck Cortes
Doutora - UFMG


Profª. Maria Albertina Santiago Rego
Doutora - UFMG


Profª. Edna Maria Rezende
Doutora - UFMG


Prof. Paulo Celso Prado Telles Filho
Doutor - USP-RP


Profª. Eliane de Freitas Drumond
Doutora - UFMG

CONFERE CÓPIA ORIGINAL
Centro de Pós-Graduação
Faculdade de Medicina - UFMG