

Informações em Saúde: Necessidade de Introdução de Mecanismos de Gerenciamento dos Sistemas

Health Information Systems: System Management Needs

Marcia Furquim de Almeida

Departamento de Epidemiologia - Faculdade de Saúde Pública/USP

Gizelson Pereira Alencar

Departamento de Epidemiologia - Faculdade de Saúde Pública/USP

Resumo

Verificou-se, ao longo do tempo, um avanço dos sistemas nacionais de informação em saúde, observando-se grande disponibilidade e melhoria da qualidade das informações. No entanto, faz-se necessária a introdução de mecanismos de controle de qualidade desses sistemas. Utilizou-se como exemplo o SINASC e foram propostas duas técnicas para áreas com boa cobertura e áreas com problemas de captação de eventos. Em áreas com problemas de cobertura propõe-se a utilização do número de partos informados pelo SIH-SUS, como parâmetro mínimo para captação de nascimentos. Para áreas de boa cobertura, como o Estado do Rio Grande do Sul, propõe-se o emprego de técnica semelhante ao diagrama de controle, obtendo-se valores médios mensais $\pm 1,96$ o desvio padrão de nascimentos esperados. Verificou-se que das 15 microrregiões que compõem o Estado do Piauí 10 apresentavam captação de nascimentos inferior a 10% quando comparado aos partos do SIH-SUS ocorridos nestas microrregiões. No Estado do Rio Grande do Sul, de um total de 35 microrregiões do Estado, 13 apresentaram número de nascimentos mensais abaixo do limite inferior estabelecido e 2 acima do limite superior. Sugere-se o emprego de microrregiões para avaliação dos sistemas de modo a identificar áreas com possíveis problemas de captação de eventos.

Palavras-Chave

Sistemas de Informação; Controle de Qualidade; Nascidos Vivos; Captação de Eventos.

Summary

Brazilian National Health Information Systems have showed an improvement of the quality of data over time and a large amount of information is now available. However, there is still a need to introduce quality control techniques. The National Birth Information System (SINASC) is used as an example for the introduction of quality control techniques. Two techniques are proposed, one for areas with high coverage and another for areas with problems in capturing events (low coverage). In the latter areas, the comparison between the number of births captured by the SINASC and the number of hospital deliveries informed by the National Hospital Information System (SIH-SUS) is proposed and data of the state of Piaui is used. It was observed that in 10 out of 15 micro-areas of the state, less than 10% of the births were notified by SINASC when compared with hospital deliveries informed by the SIH-SUS. In areas with high coverage of events, like the state of Rio Grande do Sul, the use of a technique similar to the chart control, in which the monthly average number of births ± 1.96 standard deviations is estimated (expected number) and compared with the monthly number of births notified by SINASC, is proposed. Of a total of 35 micro-areas analyzed, 13 showed a number of births below the estimated inferior limit while two, were above the superior limit. The use of these techniques is proposed to identify areas with problems in capturing events.

Key Words

Information Systems; Quality Control; Live Birth; Event Capture.

Endereço para correspondência: Departamento de Epidemiologia - Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 715 - São Paulo/SP - CEP: 01.246-904 - Fax (11) 3082-2920.
E-mail: marfural@usp.br

Informe Epidemiológico do SUS 2000; 9(4) : 241 - 249.

Introdução

Até a década de 70, boa parte dos principais indicadores de saúde da população era obtida por métodos indiretos por meio de estimativas baseadas em dados censitários e pesquisas amostrais. Poucas unidades da federação possuíam sistemas de informação que permitiam a obtenção por métodos diretos de indicadores epidemiológicos/demográficos da população, destacando-se alguns Estados das Regiões Sudeste e Sul do país. As informações obtidas por meio de estimativas restringiam-se, no geral, a fornecer indicadores desagregados por Regiões, Estados, ou regiões metropolitanas.

Os sistemas de informação criados nas décadas de 70 e 80 refletiam a ótica centralizadora de atuação do Estado, ressaltando-se que a tecnologia de processamento de dados existente a essa época se baseava nos computadores de grande porte¹ e, portanto, as atividades de gerenciamento dos sistemas que englobavam a introdução de críticas de dados, análise de consistência e a avaliação de cobertura situavam-se no nível federal de gestão de saúde.

Nas décadas de 80 e 90, verificou-se uma expansão dos sistemas de mortalidade, morbidade e nascidos vivos, possibilitando a obtenção de informações municipais. No entanto, os indicadores provenientes desses sistemas apresentam problemas devido à existência de falhas em sua cobertura, especialmente nas Regiões Norte e Nordeste, produzindo indicadores que nem sempre retratam as condições de saúde dessas populações.

No início dos anos 90, por iniciativa do Ministério da Saúde e da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO),² foi realizado um amplo diagnóstico dos sistemas de informação em saúde de abrangência nacional. Foram definidas as principais diretrizes para a superação dos problemas encontrados. Entre esses problemas podem-se mencionar: a) falta de uma

maior padronização e normatização e de documentação dos sistemas; b) dificuldades de compatibilizar as informações; c) dificuldade de acesso às informações.

No transcorrer dos anos 90, várias atividades foram desenvolvidas por diferentes atores institucionais na direção da superação dos problemas existentes nos sistemas de informação de abrangência nacional. Os Sistemas de Informação de Mortalidade (SIM) e de Nascidos Vivos (SINASC) tiveram seus documentos básicos de coleta revistos³ criando-se um manual das Declarações de Óbito e de Nascido Vivo (DO e DN) padronizando, assim, as variáveis existentes nesses instrumentos e documentando a definição dessas variáveis.

Em 1996, o Ministério da Saúde em conjunto com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), criou a RIPSa (Rede Integrada de Informações para Saúde) definindo os indicadores básicos de saúde do país e constituindo-se em um fórum técnico das diversas agências produtoras de informações de saúde e usuários.

A ABRASCO realizou, em 1997, uma oficina de trabalho⁴ cujo eixo principal era a compatibilização dos sistemas de informação em saúde, identificando as principais dificuldades existentes. Neste mesmo ano, a RIPSa, por meio de um comitê temático, definiu as variáveis mínimas de identificação do indivíduo e da ocorrência do evento, propiciando um avanço na padronização dos sistemas e facilitando a compatibilização dos sistemas de informação.⁵

Por outro lado, a descentralização da gestão dos serviços de saúde constitui-se em mola propulsora para a descentralização dos sistemas de informação em saúde. Soma-se a isso a ampla incorporação da informática nos serviços de saúde em geral e da disseminação do uso da microinformática que, em particular,

resultou em maior agilidade na produção e disseminação da informação em saúde. Algumas atividades de gerenciamento dos sistemas de informação que antes eram realizados no nível federal de gestão, como, por exemplo, a crítica de dados, passaram a ser feitas diretamente nos *softwares* de entrada de dados dos sistemas e a análise de consistência dos dados hoje pode ser realizada nos níveis municipal e estadual.

No processo de descentralização a crescente incorporação da informática nos serviços de saúde, bem como o desenvolvimento de tecnologia pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), possibilitou uma maior agilidade na produção e disseminação das informações em saúde. Hoje, algumas informações estão disponíveis apenas com alguns meses de defasagem da ocorrência do evento (SIH-SUS e SIA-SUS - Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS) e as informações de mortalidade e de nascidos vivos referem-se a eventos ocorridos no máximo dois anos atrás, à semelhança do que ocorre em países como Estados Unidos e Inglaterra.

A ampla disseminação da informação possibilitou aos usuários o acesso aos bancos de dados completos, ou seja, atualmente é possível utilizar o conjunto de variáveis dos sistemas, bem como em diversos níveis de agregação (municipal, regional e estadual). Esse conjunto de fatores, juntamente com a descentralização dos serviços de saúde, ampliou o número de usuários e a utilização da informação, o que permitiu a identificação de novos problemas nas bases de dados, levando a incorporação de novas críticas de dados nos sistemas, contribuindo para a melhoria da qualidade da informação.

O processo de transição da descentralização dos sistemas de informação nem sempre foi acompanhado de introdução de mecanismos gerenciais dos sistemas,

principalmente nos níveis de gestão estadual, regional e municipal. A ausência de mecanismos gerenciais que promovam a normatização dos sistemas e estabeleçam instrumentos de controle de qualidade podem gerar distorções na captação das informações no nível local.

A partir de 1998, os municípios em gestão plena devem informar trimestralmente que estão alimentando os sistemas de informação SIM e SINASC para receber o repasse das verbas do Programa de Ações Básicas de Saúde (PAB). Porém, o critério de repasse não estipula parâmetros de cobertura do sistema.

Os problemas de captação de dados de alguns sistemas de informação como o SIM e o SINASC não se restringem apenas à ausência de mecanismos gerenciais dos sistemas. Estes problemas se devem, em grande parte, à situação de exclusão social em que vive grande parcela da população, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste. Contudo, é possível introduzir instrumentos de gerenciamento que promovam o aprimoramento da coleta e da análise de consistência dos dados nos níveis regionais e municipais de gestão de saúde.

Para a proposição de alguns mecanismos gerenciais dos sistemas de informação será tomado como exemplo o SINASC e serão utilizados dois Estados (Piauí e Rio Grande do Sul) que possuem condições socioeconômicas, de saúde e de gerenciamento de sistemas de informações bastante distintos, de modo a contemplar a diversidade regional existente no país.

Metodologia

Foram analisados os dados de 1997 do SINASC para o Estados do Piauí e do Rio Grande do Sul, por local de ocorrência. A utilização de eventos segundo local de ocorrência permite uma melhor avaliação da captação dos sistemas, uma vez que sua captação teoricamente deve se dar no local onde o evento ocorre.

A partir de 1998, os municípios em gestão plena devem informar trimestralmente que estão alimentando os sistemas de informação SIM e SINASC para receber o repasse das verbas do Programa de Ações Básicas de Saúde (PAB).

Como já foi mencionado, existem diferenças importantes quanto ao grau de cobertura do SINASC no país. Desse modo, foram empregadas duas técnicas distintas para a avaliação do sistema.

Conforme Carvalho⁶ já havia apontado, pode ocorrer uma maior captação de nascidos vivos no sistema de informações hospitalares (SIH-SUS) que no SINASC para algumas unidades da federação. Tendo em vista que os hospitais constituem a principal fonte de captação do SINASC, propõe-se a comparação dos nascidos vivos captados pelo SIH-SUS e SINASC, para áreas de baixa cobertura. Essa comparação será feita mediante a proporção relativa de ocorrências de eventos do SINASC em relação aos eventos do SIH-SUS.

Em áreas com boa cobertura do SINASC, propõe-se a utilização de técnica que possibilite a avaliação da regularidade da captação de eventos. Uma das formas de avaliar essa regularidade é a utilização do diagrama de controle, que se baseia na obtenção de valores médios mensais em uma série histórica considerando como limites inferiores e superiores $\pm 1,96$ o desvio padrão.⁷

Tendo em vista que a implantação do SINASC teve início em 1990 e que esta não se deu de forma homogênea em todo o país, o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) divulgou seus dados apenas a partir de 1994. Desta forma, não se tem um número de anos da série histórica, suficiente para se obter valores médios mensais que representem de forma adequada a variação mensal de eventos, no decorrer do tempo.

Foram empregados dados sobre a distribuição mensal dos nascimentos por local de ocorrência para os anos de 1995 e 1996. Não foram considerados os dados mensais de 1994, pois este foi o ano de início da divulgação dos dados, podendo estes estar sujeitos a maiores flutuações. Obteve-se um valor médio mensal, com base nesses 24 meses e, supondo-se uma distribuição normal para os nascimentos, calculou-se o limite inferior e superior,

por meio do valor médio de nascimentos menos (ou mais) 1,96 o desvio padrão. Para esse cálculo ser mais preciso, deveriam ser calculados os valores médios para cada mês e os respectivos limites inferiores e superiores, obtidos a partir de um período de tempo de observação maior de, pelo menos, cinco anos, de modo a contemplar a existência de sazonalidade na distribuição dos nascimentos. Porém, os dados disponíveis até o momento não permitem este tipo de cálculo.

Propõe-se o emprego de microrregiões da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ou de regionais de saúde como unidade de avaliação do sistema, ao invés de municípios. Esta proposta possui duas vantagens: a) trabalha-se com volume maior de informação, evitando-se possíveis flutuações ao acaso que podem ocorrer em pequenas áreas; b) alguns municípios não possuem hospitais o que tornaria inócua a comparação com a ocorrência de partos; ao se utilizar as regionais de saúde ou microrregiões estes problemas desaparecem.

Resultados

Segundo os indicadores básicos de saúde da RIPSa,⁶ o número de nascidos vivos estimados para o Estado do Piauí era 67.658, em 1997, e, nesse mesmo ano, o SINASC havia captado 32.422 nascimentos.⁸ Ao comparar estas duas fontes chega-se a uma taxa de cobertura do SINASC de 47,9%, ou seja, mais da metade dos nascimentos vivos ocorridos no Estado não haviam sido incorporados ao sistema de informação.

Os dados do SIH-SUS mostram que haviam ocorrido no Piauí 44.195 partos cobertos pelo SUS, em 1997. Ao comparar estes partos com o número de nascimentos captados pelo SINASC (32.427) verifica-se que o sistema cobriu apenas 76,9% dos partos ocorridos nesse ano. Porém, ao realizar esta comparação, é preciso levar em consideração que: a) há nascimentos vivos que ocorrem na

rede privada que não são captados pelo SIH-SUS; b) o SIH-SUS não cobre os partos domiciliares que, segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde⁹ de 1996, representava cerca de 15% do total de nascimentos vivos na Região Nordeste; c) o número de partos não corresponde exatamente ao número de nascidos vivos, pois há partos que podem gerar mais de um nascido vivo (gestação múltipla) e há possibilidade de nascidos mortos.

O SINASC não havia captado nenhum nascimento em duas microrregiões, porém, em Picos, haviam ocorrido 3.401 partos e, em Alto do Parnaíba, 593 partos, segundo o SIH-SUS. A captação de eventos do SINASC foi inferior a 10% dos partos ocorridos em oito microrregiões. A cobertura do SINASC foi superior a 90% em duas microrregiões. Nas microrregiões de Campo Maior e Teresina, a cobertura foi, respectivamente, de 109,8% e 166,3%, o que indica que o SINASC captou nascimentos que não foram pagos pelo SUS (Tabela 1).

Em unidades da federação com boa cobertura do SINASC, como o Rio Grande do Sul, a utilização do número de partos do SIH-SUS não é um bom parâmetro de captação de dados. Em 1997, o SINASC havia captado 180.831 nascidos vivos ocorridos no Estado, enquanto o SIH-SUS havia registrado apenas 93.744 partos nos hospitais do SUS, ou seja, o SINASC apresentava uma captação 92,9% superior ao SIH, mostrando que aproximadamente 51,8% dos partos ocorridos no Estado eram pagos pelo SUS. Apenas duas microrregiões apresentavam uma captação de nascimentos inferior ao número de partos existentes no SIH. Comparando-se o número de nascimentos de residentes captados pelo SINASC com o número de nascimentos estimados pelo IBGE, verifica-se que o SINASC capta 3,1%¹⁰ a mais de nascimentos, sugerindo que podem existir, também, problemas no número de nascimentos estimados.

Tabela 1- Relação entre o número de nascidos vivos e número de partos cobertos pelo SUS, segundo microrregiões. Piauí, 1997.

Microrregiões	Nasc. Vivos SINASC	Parto SIH-SUS	Relação n.v./parto
A.Parnaíba PI	0	593	0,00
Picos	0	3.401	0,00
Pio IX	28	990	2,83
S.Raim.Nonato	64	1.639	3,90
A.M.Gurguéia	56	1.307	4,28
Chap.Ext.Sul PI	73	1.116	6,54
Valença PI	68	1.024	6,64
Bertolínia	19	282	6,74
A.M.Canindé	186	2.722	6,83
Floriano	206	2.064	9,98
Litoral PI	652	5.310	12,28
B.Parnaíba PI	4.433	4.643	95,48
M.Parnaíba PI	2.075	2.116	98,06
Campo Maior	4.089	3.723	109,83
Teresina	22.063	13.265	166,32
Total	34.012	44.195	76,96

Fonte: SINASC e SIH-SUS.

Tabela 2 - Média e desvio padrão de nascimentos informados pelo SINASC, segundo microrregiões. Rio Grande do Sul, 1997.

Microregiões	Média Mensal (95/96)	Desvio Padrão (DP)	Média - 1,96 DP	Média + 1,96 DP
Cachoeira Sul	199,58	18,86	162,61	236,56
Camaquã	178,04	17,89	142,97	213,11
Campanha Centr.	326,38	23,42	280,48	372,27
Campanha Merid.	293,04	22,05	249,83	336,25
Campanha Ocid.	692,42	45,21	603,80	781,03
Carazinho	259,54	27,81	205,03	314,05
Caxias do Sul	837,33	47,80	743,64	931,03
Cerro Largo	116,75	8,18	100,71	132,79
Cruz Alta	248,25	29,55	190,34	306,16
Erechim	296,92	22,80	252,23	341,60
Fred. Westphalen	328,08	41,21	247,30	408,86
Gramado-Canela	381,25	38,63	305,53	456,97
Guaporé	137,71	14,62	109,04	166,37
Ijuí	272,92	25,38	223,17	322,66
Jaguarão	79,75	7,33	65,39	94,11
Lajeado-Estrela	356,54	30,34	297,07	416,01
Litoral Lagunar	382,00	23,96	335,04	428,96
Montenegro	234,58	24,94	185,69	283,47
Não-Me-Toque	54,46	8,41	37,98	70,94
Osório	371,38	29,82	312,93	429,82
Passo Fundo	471,75	33,83	405,45	538,05
Pelotas	707,08	37,38	633,82	780,35
Porto Alegre	5.418,08	275,75	4.877,62	5958,55
Restinga Seca	75,17	13,08	49,54	100,80
Sananduva	90,54	15,20	60,76	120,33
S. Cruz do Sul	432,46	32,74	368,28	496,63
Santa Maria	533,96	38,33	458,83	609,08
Santa Rosa	254,04	25,37	204,32	303,77
Santiago	167,54	18,92	130,46	204,62
Santo Ângelo	328,08	24,09	280,86	375,31
S. Jerônimo	158,71	12,55	134,10	183,31
Serras Sudeste	134,50	15,50	104,12	164,88
Soledade	119,92	13,41	93,63	146,21
Três Passos	240,46	27,26	187,02	293,89
Vacaria	246,63	19,65	208,11	285,14
RS	15.425,92	773,94	13.908,99	16.942,84

Fonte: SINASC.

As médias, os respectivos desvios-padrão dos nascimentos e os limites inferior e superior para cada microrregião do Rio Grande do Sul, com base nos dados de 1995 e 1996, estão apresentados

na Tabela 2. Comparou-se a distribuição dos nascimentos, segundo microrregiões do Rio Grande do Sul, de 1997, com os limites inferiores e superiores calculados (Tabela 3). Ao aplicar esse critério

Tabela 3 - Número de nascimentos informados pelo SINASC, segundo microrregiões. Rio Grande do Sul, 1997.

Microrregiões	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cachoeira Sul	216	190	190	209	173	213	197	183	182	186	186	185
Camaquã	173	177	150	169	165	178	203	188	165	163	159	176
Campanha Centr.	343	265	314	295	307	342	353	213	49	277	255	302
Campanha Merid.	289	253	280	296	259	294	317	272	310	250	249	261
Campanha Ocid.	652	647	673	674	679	694	690	628	638	559	547	686
Carazinho	273	207	239	249	251	217	246	223	262	241	254	216
Caxias do Sul	894	835	883	751	846	863	868	809	859	909	810	878
Cerro Largo	110	95	96	83	96	106	117	100	102	100	96	106
Cruz Alta	241	188	220	208	265	208	250	245	211	241	247	224
Erechim	281	275	316	247	284	271	306	279	297	306	261	250
Fred. Westphalen	300	276	284	285	303	296	292	290	298	288	268	292
Gramado-Canela	407	383	414	343	403	413	418	340	375	378	329	391
Guaporé	140	145	164	121	137	138	139	139	148	133	121	110
Ijuí	276	262	292	242	256	248	286	246	301	272	207	274
Jaguarão	96	62	76	92	103	81	78	95	83	99	89	80
Lajeado-Estrela	349	313	364	381	327	364	337	374	349	324	309	325
Litoral Lagunar	420	359	391	387	346	398	386	326	371	382	318	378
Montenegro	207	217	230	230	269	252	232	203	209	204	211	232
Não-Me-Toque	52	37	53	63	36	62	48	42	46	60	51	53
Osório	417	348	384	376	376	399	394	366	387	379	313	358
Passo Fundo	475	447	487	455	476	437	460	488	445	485	430	455
Pelotas	741	689	760	722	693	681	696	690	692	654	625	677
Porto Alegre	5.714	5.379	5.853	5.425	5.763	5.645	5.687	5.322	5.376	5.097	5.011	5.411
Restinga Seca	51	65	92	71	87	67	77	73	72	60	74	75
Sananduva	84	86	83	74	90	78	95	109	85	90	72	84
S. Cruz do Sul	416	396	434	449	415	442	442	420	430	442	426	428
Santa Maria	574	501	554	526	531	532	528	486	510	516	476	478
Santa Rosa	245	232	286	254	226	275	230	214	233	236	209	200
Santiago	174	149	196	173	164	151	178	165	147	168	132	156
Santo Ângelo	308	267	318	282	329	359	295	324	322	274	247	328
S. Jerônimo	173	133	168	145	172	153	169	167	146	143	124	143
Serras Sudeste	106	115	127	120	136	135	108	139	146	143	134	136
Soledade	88	85	98	103	126	113	109	126	107	111	120	96
Três Passos	208	172	241	247	202	218	220	220	214	236	184	203
Vacaria	286	241	275	212	214	231	244	241	237	247	204	266
RS	15.779	14.491	15.985	14.959	15.505	15.554	15.695	14.745	14.804	14.653	13.748	14.913

Fonte: SINASC.

verificou-se que das 35 microrregiões do Estado, em treze delas a captação foi abaixo do valor mínimo estipulado e duas haviam apresentado valor superior ao máximo esperado para os 12 meses de 1997. Duas microrregiões (Campanha Central e Cerro Largo) apresentaram vários meses de coleta insuficiente. Cabe mencionar, ainda, que das treze microrregiões com número de nascimentos mensais abaixo do limite inferior estabelecido, nove apresentaram valores inferiores apenas nos meses de fevereiro e novembro. Com relação ao mês de fevereiro, é necessário considerar que este apresenta um menor número de dias (28 dias) e, desse modo, o número de eventos captados poderá ser inferior ao valor médio mensal esperado. Já o menor número de eventos captados em novembro afetou o total de eventos captados no Estado. Este fato pode ocorrer em virtude da presença de sazonalidade, que não pôde ser detectada por meio desta técnica, pois não se obtiveram os valores mensais médios devido à pequena série histórica de eventos disponível.

Discussão

O número de partos do SIH-SUS pode ser considerado como um parâmetro mínimo de captação de nascidos vivos pelo SINASC nas regiões onde o sistema apresenta baixa cobertura. Ao se utilizar o conjunto de dados sobre o Estado não é possível identificar quais são as áreas que estão apresentando problemas de coleta de dados. Porém, a utilização de microrregiões ou de regionais de saúde permite identificar as áreas que apresentam problemas de captação.

Em áreas de baixa cobertura do SINASC propõe-se utilizar o número médio de partos mensal do SIH-SUS do ano anterior como parâmetro mínimo para o acompanhamento da coleta mensal de dados do SINASC.

Em áreas com boa cobertura do SINASC, propõe-se a utilização da média mensal de nascimentos esperados ($\pm 1,96$ desvio padrão) como instrumento de

acompanhamento de coleta de dados. No momento em que se obtiver uma série histórica maior, esse instrumento poderá ser substituído pelo diagrama de controle.

Outros instrumentos de gerenciamento dos sistemas de informação nos níveis municipais e estaduais se fazem necessários para melhorar a cobertura e a qualidade da informação disponível. Há a necessidade de normatizar os procedimentos para que a digitação de dados deva se dar no município/região de ocorrência do evento, de modo a evitar o transporte de DN ou o envio de DN pelo correio, que podem gerar perdas de eventos no sistema. Vale lembrar que o custo do transporte de documentos certamente não é muito inferior ao da digitação.

Outro ponto importante é a necessidade de alertar os hospitais e serviços de saúde para o preenchimento de DN para os nascimentos que, porventura, venham a falecer logo após o parto. A ausência de captação destes eventos irá subestimar os nascidos vivos de risco. Em pesquisa realizada no Município de Santo André, em 1992, Almeida¹¹ mostrou que este fato ocorria em 0,7% do total de nascimentos, porém estes nascimentos para os quais teria havido omissão de DN representam 9,1% dos óbitos neonatais dessa coorte de nascidos vivos. Outro fato que sugere a existência de omissão de preenchimento de DN para este grupo de nascimentos é a pequena proporção de nascimentos com peso ao nascer abaixo de 1.500 gramas que apresenta elevada mortalidade no primeiro dia de vida nas Regiões Norte e Nordeste. Os dados do SINASC de 1997 mostram que estas proporções eram de 0,65% e 0,72% do total de nascimentos enquanto nas Regiões Sul e Sudeste, esses valores eram respectivamente de 0,95% e 1,14%. Observa-se que em países desenvolvidos esta proporção situa-se em torno de 1,1% como, por exemplo, no Reino Unido, Finlândia e Estados Unidos.^{12,13} Esta omissão, além de subestimar os nascimentos de risco,

distorce os indicadores de saúde que utilizam o peso ao nascer como a proporção de baixo peso e o peso médio encontrados nas Regiões Norte e Nordeste.

A introdução da análise da consistência da informação no nível municipal e/ou regional permitirá, pela proximidade temporal e espacial do evento, a verificação de possíveis valores aberrantes, contribuindo para a melhoria da qualidade da informação, tanto em áreas de boa cobertura como naquelas com cobertura precária.

Em áreas com boa cobertura dos sistemas de informação é possível cogitar o emprego de técnicas de controle da qualidade da informação como, por exemplo, a realização de levantamentos amostrais para validação dos dados com os prontuários médicos, o emprego da *linkage* dos sistemas de informação para comparação do registro de variáveis, bem como o emprego de outras técnicas.

O gerenciamento dos sistemas de informação realizado no nível municipal ou regional será mais próximo da ocorrência do evento permitindo o desenvolvimento de atividades de busca ativa de eventos, melhorando a cobertura e qualidade dos sistemas de informação.

Referências bibliográficas

1. Baldijão MFA. Sistemas de informação em saúde. São Paulo em Perspectiva 1992; 6(4): 21-28.
2. Ministério da Saúde/ABRASCO. Uso e disseminação de informações em saúde. Brasília; 1994.
3. Fundação Nacional de Saúde. Normatização dos sistemas de informação em saúde gerenciados pelo CENEPI. Informe Epidemiológico do SUS 1997; VI (3): 20-23.
4. ABRASCO. Compatibilização de bases de dados nacionais. Informe Epidemiológico do SUS 1997; VI(3): 25-33.
5. Ministério da Saúde / OPAS. Compatibilização de sistemas e bases de dados (cbd) da rede integrada de informações para a saúde (RIPSA) - informe final. Informe Epidemiológico do SUS 1997; VI(3): 35-41.
6. Carvalho, DM. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. Informe Epidemiológico do SUS 1997; VI(4): 7-46.
7. Waldman EA. Vigilância em Saúde Pública. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1998. Coleção Saúde & Cidadania, v. 7.
8. Ministério da Saúde. SINASC 94-97: dados da declaração de nascido vivo [CD ROM]. Brasília: Microservice; 2000.
9. BENFAM/IBGE/Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde. Rio de Janeiro; 1997.
10. DATASUS/RIPSA. Indicadores básicos de saúde do Brasil. Brasília; 1998.
11. Almeida MF de, Mello Jorge MHP. O uso da técnica de "linkage" de sistemas de informação em estudos de coorte. Revista de Saúde Pública 1996; 30(2):141-147.
12. CDC/NCHS. Monthly Vital Statistics Report 1993; 43 (suppl. 3).
13. Francome C, Savage W. Cesarean section in Britain and United States 12% or 24%. Is either the right rate? Social Sciences and Medicine 1993; 37:1119-1218.