

# IMPLANTAÇÃO DO SINASC E PERFIL DOS NASCIDOS VIVOS DE BLUMENAU, 1994-1997

Ernani Tiaraju de Santa Helena<sup>1</sup>, Jaqueline Wisbeck<sup>2</sup>

## Resumo

O SINASC iniciou sua implantação parcial em Blumenau em 30/09/93, estando disponível informatizado desde janeiro de 1994, sendo completamente municipalizado em 1997. O estudo das DNs de 01 de janeiro de 1994 a 31 de dezembro de 1997 evidenciou uma melhora progressiva no preenchimento de todos os campos, sendo o percentual de campos ignorados inferior a 1% no ano de 1997. Com relação às características do parto, 99,7% dos partos ocorreram em hospitais, 48% destes em hospital público e 41,7% de partos cirúrgicos com maior prevalência no hospital privado. O perfil dos nascidos vivos mostrou 52% do sexo masculino, com melhora progressiva nos indicadores de risco biológico como baixo peso (8,7% em 1994 para 6,8% em 1997), prematuridade (5,1% em 1994 para 4,9% em 1997) e apgar de 5º minuto menor ou igual a 7 (6,5% em 1994 para 3,1% em 1997). Com relação à mãe, observamos 14% de adolescentes e 54,4% com menos de 8 anos de estudo. O fato do SINASC ser municipalizado contribuiu para sua melhora e vem permitindo uso regular enquanto instrumento para vigilância à saúde.

**Palavras Chave:** Nascidos Vivos; Baixo peso; Prematuridade; Partos Cirúrgicos.

## Summary

Blumenau began partial implementation of the Live Birth Information System (SINASC) of the Ministry of Health in 30/09/93. Since 1994 it had electronic registration and in 1997, the Epidemiological Surveillance Department assumed its total control. The study of Birth Certificates from 01/01/94 to 31/12/97 shows an improvement in the quality of information for all fields, with less than 1% of missing data in 1997. We found that 99.7% of births occurred at hospitals, 48% in public hospitals and that 41,7% of deliveries were by cesarean (most of them in private hospitals). Fifty-two percent of the newborns were male. Progressive improvement of biological risk indicators such as low birth weight (8.7% in 1994 to 6.8% in 1997), prematurity (5.1% in 1994 to 4.9% in 1997) and Five minute Apgar less than or equal to 7 (6.5% in 1994 to 3.1% in 1997), was observed. With regard to the mothers' characteristics we found that 14% were adolescents and 54.4% had not concluded basic schooling (less than 8 years). SINASC information is a powerful instrument for health surveillance at the local level health systems.

**Key Words:** Live Birth; Low Birth Weight; Prematurity; Cesareans.

<sup>1</sup> Departamento de Saúde Comunitária da FURB.

<sup>2</sup> Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau.

Endereço para correspondência: Secretaria Municipal de Saúde - Vigilância Epidemiológica. Rua Itajaí, 210 - Centro - Blumenau/SC - CEP: 89.015-200

## Introdução

*A implantação do Sistema de Informação de Nascidos Vivos em Blumenau teve início em 30 de setembro 1993. Em 17 de abril de 1995, como parte do Projeto FAISCA (Fórum de Assistência Integrada à Saúde da Criança e do Adolescente), foi elaborada rotina que estabelecia o fluxo da informação (a partir das Declarações de Nascidos Vivos) e critérios para identificação e vigilância às crianças consideradas de risco.*

*Apesar das dificuldades institucionais do processo de implantação do SUS e da alternância de governo municipal, que gerou alguma descontinuidade do Sistema, pode-se constatar a importância deste Sistema na elaboração de ações de vigilância e políticas de saúde.<sup>1</sup>*

*Diversos estudos apresentam as características dos nascidos vivos em cidades brasileiras, bem como avaliam o processo de implantação e o potencial de uso do Sistema enquanto fonte de informação para o diagnóstico e planejamento de saúde.<sup>2,3,4,5,6</sup> Alguns autores apresentam a possibilidade de estabelecimento de ligação entre este Sistema e outros do Ministério da Saúde (Sistema de Informação de Mortalidade), bem como outros sistemas desenvolvidos em nível local, voltados para a identificação de riscos e ações de prevenção.<sup>7,8,9</sup>*

*O presente trabalho tem por objetivo apresentar as informações do Sistema de Nascidos Vivos - SINASC - de Blumenau, no período de 1994 a 1997, descrevendo o perfil dos nascidos vivos do município.*

## Materiais e Métodos

*Foram estudados os nascidos vivos de mães residentes em Blumenau, nascidos entre 01 de janeiro de 1994 e 31 de dezembro de 1997. Foram considerados nascidos vivos aqueles cuja "expulsão completa de um produto de concepção do corpo materno, independentemente da duração da gravidez, o qual, depois da separação, respire ou dê qualquer sinal de vida, tal como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou*

*não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta. Cada produto de um nascimento que reúna essas condições se considera como uma criança nascida viva."<sup>2</sup>*

*As variáveis de estudo foram obtidas a partir das Declarações de Nascidos Vivos (DNs). Estas Declarações são formulários previamente numerados, em três vias, e de preenchimento obrigatório para que os pais possam efetuar o registro de nascimento da criança. As Declarações em branco são repassadas pela Secretaria de Estado da Saúde, através da 9ª Regional, para a Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Blumenau, que faz a distribuição às unidades hospitalares. Estas Declarações foram preenchidas por profissionais de saúde das salas de parto (na sua maioria parteiras ou enfermeiras) a partir de entrevista com as mães ou a partir das informações constantes no registro de internação ou ainda no cartão de pré-natal.*

*As Declarações do ano de 1994 e 1995 foram coletadas semanalmente pela Vigilância Epidemiológica e encaminhadas à 9ª Regional de Saúde, que procedia a digitação das DNs. No ano de 1996 a Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) assumiu a coleta e digitação das Declarações.*

*Somente a partir de 1997, a Vigilância Epidemiológica da SEMUS assumiu o controle das Declarações: distribuição para os hospitais das DNs em branco, coleta de duas vias das Declarações preenchidas, controle das DNs rasuradas, controle do preenchimento, digitação, relatório de crítica mensal e anual. Aquelas DNs que tinham campos não preenchidos foram devolvidas aos hospitais para o correto preenchimento, sendo feita busca no livro de registro da sala de parto, registro hospitalar e prontuário médico quando necessário. Mensalmente foram feitas visitas ao cartório que procedia os registros de nascimento no intuito de buscar registros que tivessem sido feitos sem DN. Não foram encontrados casos de registro sem DN no período estudado. A variável Bairro era conferida utilizando-se o endereço registrado na DN que era verificado*

no guia de ruas oficial do município, onde estava identificado o nome do bairro.

As Declarações foram digitadas no software SINASC do Ministério da Saúde - em suas diversas versões. Os relatórios de crítica foram feitos para o ano de 1997 para conferência das informações junto aos livros de registro das salas de parto e prontuários médicos.

Os dados são apresentados de modo descritivo, em frequência simples com formato tabular. Foram utilizados programas TABWIN (versão BETA) do Ministério da Saúde e EPINFO - versão 6.04.

### Resultados

De início é importante examinar a qualidade das informações constantes nas Declarações. A Tabela 1 apresenta o número de campos considerados como "ignorados" para cada variável de estudo. Pode-se observar que o percentual de ignorados para a quase totalidade das variáveis não ultrapassou os 4%, sendo observada uma melhora progressiva no preenchimento. No ano de 1997, quando o Sistema foi completamente municipalizado, os "ignorados" não chegaram a 1% em nenhum campo.

Um elemento importante para a utilização no nível municipal diz respeito ao endereço e bairro. Aí encontram-se problemas quanto à qualidade do preenchimento (incompletos, ilegíveis e inconsistentes) que necessitam de um

acompanhamento e confirmação das informações entre sala de parto (onde as DNs são preenchidas) e a internação.

A Tabela 2 apresenta as frequências simples de nascidos vivos pelas principais variáveis constantes nas Declarações de Nascidos Vivos para os anos de estudo.

A distribuição de nascimentos por local de ocorrência apresenta uma predominância dos nascimentos hospitalares em comparação com os partos domiciliares e outros, estando de acordo com dados de outros municípios. A maioria dos nascimentos hospitalares ocorreram no Hospital Santo Antônio, principal hospital de atendimento para pacientes do SUS.

A distribuição dos nascidos vivos por mês de nascimento é relativamente homogênea, com uma média mensal entre 384 e 401 nascidos vivos. Chama a atenção que os meses com menor número de nascimentos foram outubro e novembro para toda a série examinada. Com relação à distribuição dos nascimentos em relação ao sexo observa-se o predomínio do sexo masculino em relação ao feminino.

Com relação a baixo peso, há uma diminuição da proporção de 8,7% para 6,8% dos nascidos vivos no período analisado; em 1994, 5,1% nasceram com menos de 37 semanas de gestação, apresentando melhora em 1997 (4,9% considerados prematuros). A proporção de nascidos vivos com Apgar de 5º

Tabela 1 - Distribuição das variáveis consideradas "ignoradas" da Declaração de Nascidos Vivos, Blumenau, 1994-1997

Variáveis	1994		1995		1996		1997	
	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.
Local Ocorrência	3	0,06	6	0,12	2	0,04	2	0,04
Estab. Hospitalar	-	-	3	0,06	6	0,13	14	0,30
Sexo	1	0,02	10	0,21	0	0,0	0	0,0
Baixo Peso	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Apgar 5º min	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Duração da Gestação	58	1,25	31	0,65	17	0,37	4	0,09
Tipo de Parto	14	0,30	5	0,10	0	0,0	3	0,07
Consultas Pré-Natal	4647	100,00	190	3,95	49	1,06	33	0,72
Faixa Etária da Mãe	159	3,42	55	1,14	5	0,11	2	0,04
Grau de Instrução	174	3,74	134	2,78	77	1,67	36	0,78

Fonte: SINASC Blumenau-1994/1997

Tabela 2 - Distribuição de Nascidos Vivos segundo principais variáveis das DN's, Blumenau, 1994-1997

Variáveis	1994		1995		1996		1997		
	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	
Local nascimento	Hospital	4642	99,9	4804	99,9	4597	99,8	4600	99,7
	Domicílio	0	0,0	1	0,05	3	0,06	8	0,2
	Outros	2	0,05	1	0,05	6	0,14	4	0,1
Estabelecimento	Hosp. Santo Antonio	2083	44,9	2105	43,8	1882	41,1	2218	48,4
	Hosp. Santa Isabel	1779	38,3	1759	36,6	1901	41,4	1728	37,4
	Hosp. Santa Catarina	660	14,2	736	15,3	640	13,9	540	11,8
	Hosp. Vila Itoupava	121	2,6	83	1,7	65	1,4	49	1,1
	Outros	0	0,0	124	2,6	103	2,2	44	0,9
Sexo	Masculino	2424	52,2	2502	52,1	2372	51,5	2402	52,1
	Feminino	2222	47,8	2300	47,9	2236	48,5	2212	47,9
Peso	Menor 1500 gramas	73	1,6	62	1,3	43	0,9	58	1,3
	1500 a 2499 gramas	330	7,1	291	6,0	269	5,9	257	5,5
	2500 gramas e mais	4244	91,3	4459	92,7	4296	93,2	4299	93,2
Apgar de 5º min	Zero a 3	169	3,6	75	1,6	26	0,6	27	0,6
	4 a 7	135	2,9	143	2,9	120	2,6	115	2,5
	Maior que 7	4343	93,5	4594	95,5	4462	96,8	4472	96,9
Idade Gestacional	Menor 37 semanas	246	5,4	272	5,7	233	5,1	224	4,9
	37 semanas e mais	4324	94,6	4490	94,3	4357	94,9	4382	95,1
Tipo de Parto	Normal	2843	61,4	2759	57,4	2597	56,4	2586	56,0
	Cesáreo	1767	38,1	2021	42,0	1983	43,0	2012	43,7
	Fórceps	23	0,5	27	0,6	28	0,6	14	0,3
Pré-natal	Não fez	-	-	82	1,8	64	1,4	67	1,5
	1 a 6 consultas	-	-	2779	60,1	2566	56,3	2787	60,8
	6 consultas e mais	-	-	1761	38,1	1929	42,3	1727	37,7
Idade Materna (anos)	10 a 14	11	0,3	15	0,3	18	0,4	17	0,4
	15 a 19	649	14,5	655	13,8	718	15,6	671	14,5
	20 a 29	2665	59,4	2722	57,2	2640	57,4	2599	56,4
	30 a 39	1093	24,4	1267	26,6	1152	25,0	1231	26,7
	40 e mais	70	1,6	98	2,1	75	1,6	94	2,0
Escolaridade da Mãe	Nenhuma	46	1,0	36	0,8	33	0,7	28	0,6
	1º Grau Incompleto	2617	58,5	2708	57,9	2509	55,4	2454	53,6
	1º Grau Completo	858	19,2	918	19,6	972	21,5	1014	22,2
	2º Grau	691	15,5	714	15,3	732	16,1	784	17,1
	Superior	261	5,8	302	6,4	285	6,3	298	6,5
Filhos Nasc. Mortos	Nenhum	4530	97,5	4715	98,0	4533	98,4	4592	98,7
	1 a 3	117	2,5	97	2,0	75	1,6	60	1,3
Abortos Prévios	Nenhum	-	-	4433	92,1	4281	92,9	4183	89,9
	1 a 3	-	-	373	7,8	321	7,0	460	9,9
	3 ou mais	-	-	6	0,1	6	0,1	9	0,2

Fonte: SINASC Blumenau-1994/1997

minuto menor ou igual a 7 diminuiu consideravelmente de 6,5% em 1994 para 3,1% em 1997.

Com relação ao tipo de parto, tem-se um elevado número de partos cirúrgicos 41,7%, com importantes diferenças entre hospitalais. A Tabela 3 mostra a proporção de partos cirúrgicos realizados em cada hospital, sendo evidente o predomínio deste tipo de parto no Hospital Santa Catarina (que somente atende convênios e particulares) quando comparado a outros tipos de parto. Contudo, ao se analisar somente os partos cirúrgicos, este Hospital é responsável por somente 20% do total, e a maioria deste tipo de parto ocorre no Hospital Santa Isabel (38,9%).

Há que se destacar, ainda, a frequência elevada de gestantes adolescentes (14,0%) e o predomínio de mães com escolaridade com menos de oito anos de estudo (54,4%), pois são considerados, em diversos estudos, como possíveis fatores de risco sociais à saúde das crianças.

Tabela 3 - Proporção de partos cirúrgicos em relação ao total de partos realizados nos três principais hospitais de Blumenau, 1994-1997

Estabelecimentos	Parto
Hospital Santo Antonio	35,1%
Hospital Santa Isabel	42,2%
Hospital Santa Catarina	62,8%

Fonte: SINASC Blumenau - 1994/1997  
Excluídos os ignorados

Com vistas a explorar as informações obtidas através do Sistema, optou-se por estratificar as informações do ano de 1997 por hospital de nascimento e por bairro de residência da mãe.

O perfil da clientela do Hospital Santo Antônio (público) constou de 67% das mães com 1º grau incompleto e 19% com menos de 20 anos de idade, dos quais 2,7% não fizeram nenhuma consulta pré-natal. Neste Hospital, 64,5% dos partos foram normais, sendo observado Apgar de 5º minuto menor que 8 em 3,8% dos nascidos vivos. A proporção de baixo peso (7,2%) e de prematuros (5,9%) foi pouco maior que a média do município. Estes dois fatores de risco, considerados de maior valor preditivo de óbito neonatal, foram mais elevados no Hospital Santa Catarina (privado), onde obteve-se 8,3% de baixo peso e 6,9% de prematuros e um elevado número de partos cirúrgicos (70,1%). Por outro lado, no que tange ao perfil das gestantes, observou-se que todas as pacientes deste Hospital tiveram

oportunidade de fazer pré-natal, somente 7,1% tinham menos de 20 anos e 9,8% tinham escolaridade de 1º grau incompleto, enquanto 24,8% tinham nível superior (Tabela 4).

O bairro de residência da mãe é uma variável importante para se ter uma visão mais apurada das características dos nascidos vivos no espaço urbano do município. A Tabela 5 apresenta a distribuição de nascimentos por bairro, em que três bairros (da Vélha, Fortaleza e Garcia) são responsáveis por 39,11% dos nascimentos.

Optou-se por apresentar aqueles bairros que tiveram um número maior que 100 nascidos vivos no ano para evitar distorções das frequências. O bairro da Itoupava Norte contou com maior proporção de nascidos vivos com baixo peso (9,2%), prematuros (8,4%) e partos cirúrgicos (49,4%), seguido da Ponta Aguda com 8,3% de baixo peso e 5,2% de prematuros. Com relação à situação mãe, o bairro Vorstadt apresentou a maior proporção sem consulta pré-

Tabela 4 - Distribuição de Nascidos Vivos nos três principais hospitais, segundo principais variáveis das DN's, Blumenau, 1997

Variáveis	Hospital Santo Antonio		Hospital Santa Isabel		Hospital Santa Catarina		
	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	Nascidos Vivos	Freq.	
Sexo	Masculino	1162	51,7	913	52,4	292	53,3
	Feminino	1082	48,2	830	47,6	256	46,7
Peso	Menor 1500 gramas	25	1,1	19	1,1	4	0,8
	1500 a 2499 gramas	138	6,2	77	4,4	41	7,5
	2500 gramas e mais	2081	92,7	1647	94,5	504	91,7
Apgar de 5º min	Zero a 3	11	0,5	10	0,6	2	0,4
	4 a 7	75	3,3	32	1,8	8	1,5
	Maior que 7	2158	97,2	1701	98,6	538	98,1
Idade Gestacional	Menor 37 semanas	132	5,9	54	3,1	38	6,9
	37 semanas e mais	2108	94,1	1689	96,9	510	93,1
Tipo de Parto	Normal	1448	64,5	925	53,1	162	29,6
	Cesáreo	790	35,2	811	46,5	384	70,1
Pré-natal	Fórceps	6	0,3	7	0,4	2	0,3
	Não fez	59	2,7	6	0,3	0	0
	1 a 6 consultas	1674	75,1	928	53,3	149	27,8
Idade Materna (anos)	6 consultas e mais	497	22,2	807	46,4	387	72,2
	10 a 14	10	0,4	5	0,3	2	0,4
	15 a 19	417	18,6	209	12,0	37	6,7
	20 a 29	1210	53,9	1065	61,1	282	51,5
	30 a 39	554	24,7	435	25,0	217	39,6
Escolaridade da Mãe	40 e mais	53	2,4	29	1,6	10	1,8
	Nenhuma	17	0,8	11	0,6	2	0,4
	1º Grau Incompleto	1475	66,3	885	51,1	51	9,4
	1º Grau Completo	451	20,3	399	23,1	139	25,5
	2º Grau Superior	232	10,4	326	18,8	217	39,9
		50	2,2	110	6,4	135	24,8

Fonte: SINASC Blumenau-1994/1997  
Excluídos os ignorados

Tabela 5 - Distribuição de Nascidos Vivos segundo bairro de residência da mãe, Blumenau, 1997

Bairros	Sexo		Peso ao nascer	Apgar 5 min.	Duração Gestação	Tipo de parto	Consulta Pré-natal	Idade mãe	Instr. mãe	Filhos Nascidos Mortos	Abortos	Nascidos do Bairro/Total
	M	F	<2500 gr	<=7	<37 sem	Cesáreo	Nenhuma	<20 anos	<1º grau	1 ou mais	1 ou mais	
Da Vélha	48,4	51,6	6,2(5)	2,7	4,5	42,7	1,3	12,9	53,7	1,3	10,0	17,91
Fortaleza	52,3	47,7	4,8	3,8(2)	4,8	45,9(3)	0,6	16,6(3)	56,6(6)	0,8	10,6(5)	10,80
Garcia	53,1	46,9	8,2(3)	3,2(3)	5,0(4)	40,0	2,1(5)	15,5(5)	52,2	1,5(4)	9,0	10,40
Itoupava Central	51,9	48,1	6,1(7)	3,0(5)	5,1(3)	38,2	2,2(4)	11,5	57,6(4)	1,6(3)	9,3	8,12
Progresso	56,5	43,5	5,4	3,0(5)	3,9	36,0	1,2	18,2(1)	62,0(2)	1,5(4)	8,6	7,29
Asilo	51,8	48,2	4,3	2,8	3,6	45,7(4)	2,5(3)	15,4(6)	49,3	1,1	11,8(3)	6,07
Itoupava Norte	56,7	43,3	9,2(1)	2,7	8,4(1)	49,4(1)	0,8	14,8	45,0	1,1	8,0	5,72
Itoupavazinha	49,5	50,5	6,8(4)	2,7	3,6	41,4	0,9	15,8(4)	67,8(1)	1,4(5)	14,5(1)	4,83
Ponta Aguda	48,7	51,3	8,3(2)	3,1(4)	5,2(2)	43,5	2,6(2)	15,5(5)	57,4(5)	2,1(1)	10,9(4)	4,18
Salto Norte	52,6	47,4	5,8(8)	1,3	3,2	46,2(2)	1,3	12,0	52,3	0,6	9,6	3,40
Vorstadt	47,5	52,5	5,9(6)	4,0(1)	4,0	42,6	4,0(1)	17,8(2)	59,0(3)	2,0(2)	11,9(2)	2,20

Fonte: SINASC Blumenau-1994/1997

Excluídos os ignorados

(\*) Ordenação dos bairros que apresentam valores acima da média do município.

natal (4,0%), elevada proporção de mães adolescentes (17,8%), mães com baixa escolaridade (59,0%) e ainda elevada proporção de abortos (11,9%).

## Discussão

A qualidade do preenchimento das DN's vem aumentando progressivamente conforme observado na Tabela 1, com percentuais de ignorados muito inferiores ao observado em outros municípios das regiões Sul e Sudeste.<sup>3-6,10</sup> Entretanto, não se têm informações que avaliem o percentual de crianças sem registro de nascimento nos cartórios, ato inicial para condição de cidadão. A melhoria da qualidade da informação do SINASC tem permitido uma melhoria das informações do Sistema de Informações de Mortalidade no caso de óbitos infantis, pois está sendo feita a conferência das informações das duas Declarações e quando as informações referentes aos campos de "Óbito fetal e em menor de um ano" não constam na Declaração de Óbito, assumem as informações constantes na DN como fidedignas.<sup>9</sup>

O baixo peso ao nascer é referido como o mais importante preditor para mortalidade neonatal, estando associado à hipóxia perinatal e apresentação pélvica,<sup>11</sup> representando ainda importante fator de risco para morbidade para doenças respiratórias e neurológicas.<sup>12</sup> Está associado a diversos fatores médico-sociais se destacando a prematuridade, ausência ou pequeno número de consultas pré-natal, uso de

drogas pela mãe (tabaco e outras), e gestação em adolescentes.<sup>13</sup>

As proporções de baixo peso obtidas neste estudo são mais baixas do que as encontradas em algumas capitais brasileiras.<sup>5,10,14</sup> Schwarz e colaboradores (1984) em estudo colaborativo encontraram 9,2% de baixo peso em estudo de 59 maternidades de 11 países latino-americanos.<sup>15</sup> Outros autores verificaram percentuais de baixo peso entre 5,7 e 10,7%.<sup>4,6,10,11,14</sup> A melhora observada neste indicador nos anos estudados pode sugerir uma melhoria das condições de pré-natal e nascimentos e/ou melhoria no registro da informação por parte dos profissionais de saúde, merecendo, portanto, estudos mais aprofundados.

Chama atenção o elevado número de partos cirúrgicos em nosso meio. Este tipo de parto é recomendado em situações específicas de risco de vida ao feto e/ou à mãe.<sup>16</sup> O SINASC não fornece informações que permitam avaliar a qualidade das indicações desta modalidade de parto. Contudo, é interessante observar que houve maior prevalência de partos cirúrgicos, baixo peso e prematuridade no hospital privado do que no hospital público e em mães com elevada escolaridade. A indicação e uso deste tipo de parto pode, portanto, estar mais associada a fatores de ordem cultural e econômica do que a fatores médicos bem estabelecidos.

Ao se analisarem fatores de risco biológicos (baixo peso e prematuridade), alguns bairros apresentaram valores acima da média do município, podendo ser encarados como áreas potenciais para ações de vigilância à saúde. Contudo, o município de Blumenau conta com bairros definidos por “linhas duras”, isto é, não seguindo acidentes naturais (córregos, riachos, morros, etc.) ou vias públicas, e com grande heterogeneidade interna (o bairro da Velha faz divisa com o Centro e vai até a divisa oeste da cidade) representando limitações para o planejador. Uma análise mais detalhada exige uma distribuição espacial em áreas homogêneas, seja agrupando bairros, seja por níveis de agregação de informação em microáreas dentro dos bairros.

Como alternativa para resolver parcialmente este problema, criou-se um sistema auxiliar para acompanhamento de crianças definidas como de “risco neonatal” agrupadas pelas áreas de abrangência das unidades de saúde e/ou unidades de saúde da família de acordo com o endereço fornecido na DN.<sup>17</sup>

Faz-se necessária uma análise mais apurada quanto aos fatores de risco associados a morbimortalidade neonatal contidos nas DNs, seja através de estudos em colaboração com os Hospitais, bem como pela ligação com outros sistemas de informação. Para tanto, a melhora na qualidade do preenchimento através da educação e diálogo permanente com os profissionais dos hospitais e a democratização das informações relativas aos nascidos vivos, bem como outros Sistemas de Informação (Mortalidade-SIM, Agravos e Doenças de Notificação Compulsória-SINAN, Vigilância Nutricional-SISVAN, entre outros) são decisivas.

## Bibliografia

1. PREFEITURA DE BLUMENAU, Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 1997-2000. Blumenau, 1997, mimeo.
2. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Sobbol MLMS, Almeida MF, Latorre MRDO. Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos-SINASC. São Paulo, Centro Brasileiro para Classificação de Doenças, Série Divulgação nº7, 1992.
3. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Andrade SM. Análise dos registros de nascimentos vivos em localidade urbana no Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública* 31:78-89, 1997.
4. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Sobbol MLMS, Almeida MF, Latorre MRDO. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. *Revista de Saúde Pública* 27(Supl), 1993.
5. Rodrigues CS, Magalhães Jr. HM, Evangelista PA, Ladeira RM, Laudares S. Perfil dos nascidos vivos no município de Belo Horizonte, 1992-1994. *Cadernos de Saúde Pública* 13:53-57, 1997.
6. Maia MAC. Caracterização dos nascidos vivos hospitalares no primeiro ano de implantação do Subsistema de Informação sobre Nascidos Vivos, em município de Minas Gerais, Brasil, 1996. *Revista de Saúde Pública* 31:581-585, 1997.
7. Almeida MF, Mello Jorge MHP. O uso da técnica de “Linkage” de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. *Revista de Saúde Pública* 30:141-147, 1996.
8. Oliveira H, Pereira IPA. Estatísticas de Mortalidade e Nascidos Vivos: considerações sobre principais problemas. *Informe Epidemiológico do SUS VI(3):15-19, 1997.*
9. Noronha CP, Silva RI, ThemeFilha MM. Concordância de dados das Declarações de Óbitos e de Nascidos Vivos para a mortalidade neonatal no município do Rio de Janeiro. *Informe Epidemiológico do SUS VI(4):57-65, 1997.*
10. Silva RI, ThemeFilha MM, Noronha CP. Sistema de Informação sobre Nascidos

- Vivos na cidade do Rio de Janeiro 1993/1996. Informe Epidemiológico do SUS VI(2):33-48, 1997.*
11. Pinheiro CEA, Hornburg G, Batista EA. *Epidemiologia perinatal da Grande Florianópolis: II- prevalência e análise do baixo peso ao nascer. Arquivos Catarinenses de Medicina 21:60-65, janeiro, 1992.*
12. Kliegman RM. *Neonatal technology, perinatal survival, social consequences and perinatal paradox. American Journal of Public Health 85:909-913, 1995.*
13. Lippi UG, Andrade AS, Bretagnon JRD, Melo E. *Fatores obstétricos associados ao baixo peso ao nascer. Revista de Saúde Pública 23:382-387, 1989.*
14. Alcantara RPS, Lira RJ, Guimarães MJB, Lima AAF. *Perfil de nascidos vivos do Recife, 1993-1996. In: Resumos do IV Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Rio de Janeiro, p.168, 1998.*
15. Schwarcz D, Diaz AG, Fescina R, Rosello JLD, Belitzky R, Martell M. *Bajo peso al nacer y mortalidad perinatal en maternidades de América Latina. In: Organización Panamericana de la Salud. Salud maternoinfantil y atención primaria en las Américas, México, p.105-17, 1984.*
16. Benson R. *Manual de Obstetrícia e Ginecologia. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1981.*
17. PREFEITURA DE BLUMENAU, *Secretaria Municipal de Saúde. Manual de Vigilância de Recém-nascidos de risco. Blumenau, 1997, mimeo.*