

Telma Thibes Rodrigues Li

**Vigilância à Saúde e Gestão
da Informação nos SILOS:
uma proposta a partir do SINASC no
município de São José, SC.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação
em Saúde Pública do Departamento de Saúde Pública
da Universidade Federal de Santa Catarina, para
obtenção do Grau de Mestre em Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Eleonor Minho Conill

Coorientador: Prof. Dr. Emil Kupek

Florianópolis

2000

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Curso de Pós-Graduação em Saúde Pública

**Vigilância à Saúde e
Gestão da Informação nos SILOS:
uma proposta a partir do SINASC no
município de São José, SC.**

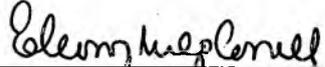
Mestranda: Telma Thibes Rodrigues Li
Orientadora: Profa. Dra. Eleonor Minho Conill
Coorientador: Prof. Dr. Emil Kupek

A presente Dissertação foi julgada adequada
para a obtenção do Título de Mestre em Saúde Pública,
na Área de Concentração em Planejamento.

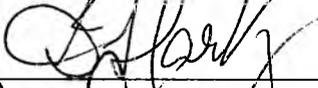


Profa. Dra. Maria Helena Bittencourt Westrupp
Coordenadora do Curso

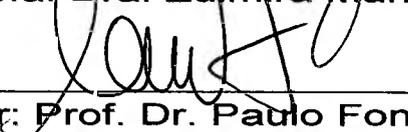
Banca Examinadora:



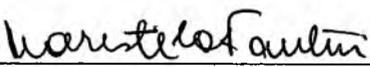
Presidente: Profa. Dra. Eleonor Minho Conill



Membro Titular: Profa. Dra. Zulmira Maria de Araújo Hartz



Membro Titular: Prof. Dr. Paulo Fontoura Freitas



Membro Suplente: Profa. Dra. Maristela Fantin

Florianópolis, SC - 2000

Como dedicatória, com muito carinho ...

aos *meus pais*,

ao companheiro *Li*,

aos filhos *Merklen* e *Jaque*

e à adorável netinha *Jade*.

e como reflexão ...

“Ao pessimismo que nos é dado
pela inteligência na compreensão do mundo,
é preciso acrescentar *o otimismo da vontade que deseja transformá-lo.*”

Gramsci

Nossos Agradecimentos

Vão, em primeiro lugar, à orientadora, Profa. Dra. Eleonor Minho Conill, pelo entusiasmo inigualável, pelo estímulo e pelos momentos de grande aprendizado proporcionados ao longo destes anos, e principalmente, pelo apoio irrestrito à minha opção por um enfoque integrador, na perspectiva de definitivamente, apagar as fronteiras entre as áreas de epidemiologia e planejamento em saúde pública, e sobretudo entre a pesquisa operacional e a pesquisa acadêmica.

Ao coorientador Prof. Dr. Emil Kupek, pelo apoio cordial, e oportuna segurança, transmitida nas análises quantitativas da dissertação.

A todos os professores e colegas da Pós Graduação, que com suas críticas e sugestões, contribuíram efetivamente, para a elaboração deste estudo.

Aos movimentos sociais, que indiretamente, foram responsáveis por valorosas e calorosas contribuições ao trabalho.

À equipe da Secretaria Municipal de Saúde de São José, pelo apoio carinhoso e compreensão, quanto ao meu afastamento das atividades que exercia como odontóloga, e principalmente pela disponibilização dos dados utilizados nesta pesquisa.

Às equipes de profissionais dos estabelecimentos de saúde pesquisados, pelo acolhimento nos diversos momentos de convivência.

E por fim, e não por menos merecimento, à *minha preciosa família*, pelo afeto, amor e amizade, que faz sempre viva, a chama dos nossos muitos ideais.

Sumário

Lista de Siglas utilizadas	IV
Lista de Gráficos, Tabelas e Mapas	VI
Resumo	VIII
<i>Descritores</i>	VIII
Abstract	IX
<i>Keywords</i>	IX
Introdução	1
Objetivo Geral	6
Objetivos Específicos.....	6
Organização dos Conteúdos da Dissertação	7
Primeiro Artigo	8
Referencial Teórico Bibliográfico	8
Vigilância à Saúde: a busca da equidade através da concepção do risco social	8
Planejamento Local Ascendente: fundamentos teóricos e problematização ...	13
Sistemas de Informação em Saúde e grandes Bancos de Dados Nacionais.....	17
Operacionalização do " <i>Linkage</i> " das Bases de Dados.....	20
Incorporação dos Delineamentos de Estudos Epidemiológicos pelas ações da Vigilância à Saúde.....	22
Segundo Artigo	26
Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - um estudo de validação no município de São José, SC	26
Resumo	26
<i>Descritores</i>	26
Abstract	27
<i>Keywords</i>	27

Introdução	28
Potencialidades dos dados secundários e fidedignidade testada.....	28
Monitoramento quantitativo: extensão da cobertura alcançada pelo SINASC	31
Controle de Qualidade: uma questão de educação continuada, compromisso profissional e estratégia de gestão dos SILOS.	32
Estudo exploratório e Validação como alicerces à pesquisa operacional.....	34
I Fase do Estudo de Validação do SINASC - Comparação de fontes de dados	40
Materiais e Métodos	40
<i>Plano amostral</i>	40
<i>Procedimentos operacionais</i>	41
<i>Considerações de ordem ética e administrativas</i>	43
Apresentação e discussão dos resultados	43
II fase da Validação do SINASC - Avaliação da intervenção através de monitoramento quali - quantitativo	51
Materiais e Métodos	51
Apresentação e discussão dos resultados	53
Conclusões	58
Limitações, contribuições e perspectivas de continuidade	59
Terceiro Artigo	61
Diferenciais intraurbanos de morbimortalidade infantil	61
Resumo	61
<i>Descritores</i>	61
Abstract	62
<i>Keywords</i>	62
Introdução	63
Objetivo Geral	67

Objetivos Específicos.....	67
Procedimentos Metodológicos.....	67
Eleição das variáveis: a busca da consistência teórica.....	69
<i>Território entendido como espaço socialmente construído</i>	69
<i>A Escolaridade Materna como variável estratificadora</i>	71
<i>Baixo Peso ao Nascer como indicador de qualidade de vida</i>	72
<i>A Mortalidade Infantil e o mascaramento dos valores médios</i>	74
<i>Consultas de pré-natal na avaliação do acesso e da oferta de atenção básica</i>	77
<i>A multiparidade refletindo negativamente na situação de saúde</i>	79
Seleção dos Casos.....	80
Plano de Análise	82
Apresentação e Discussão dos Resultados.....	84
Descrição do comportamento dos indicadores nos Subgrupos Populacionais	84
Matriz de Correlação confirma associações em estudo.....	89
Microlocalização e agregação temporal	91
Estratificação e agregação territorial em áreas homogêneas de risco.....	92
Eleita a área A como categoria de referência	97
Quantificando o risco da exclusão	98
Excedente de morbi-mortalidade	101
Combinação de dois SIS para o estudo da Mortalidade Infantil.....	104
Área de residência, como fator de risco à mortalidade infantil e seus componentes neonatal e pós-neonatal.....	105
Conclusões	110
Limitações e perspectivas de continuidade.....	113
Contribuições e Considerações Finais.....	116
Bibliografia.....	119
Anexos	136

Lista de Siglas utilizadas

ABRASCO - Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

AIS - Ações Integradas de Saúde

BPN - Baixo Peso ao Nascer

BEM - Baixa Escolaridade Materna

CMS - Conselho Municipal de Saúde

CENEPI - Centro Nacional de Epidemiologia

CONASEMS - Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde

DATAPREV - Centro de Processamento de Dados da Previdência

DATASUS - Departamento de Informática do SUS

DN - Declaração de Nascido Vivo

DO - Declaração de Óbito

ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

FNS - Fundação Nacional de Saúde

GITISP - Grupo Técnico de Informação em Saúde e População

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC - Intervalo de Confiança

MS - Ministério da Saúde

NAM / SUS - Núcleo de Apoio à Municipalização e Implementação do SUS

NCHS - National Center For Health Statistics

NOB - Norma Operacional Básica

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONG - Organização Não Governamental

OPS - Organização Panamericana de Saúde

PAB - Piso de Assistência Básica.

PACS - Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PIG - Pequeno para a Idade Gestacional

PSF - Programa de Saúde da Família

RP - Razão de Prevalência

RR - Risco Relativo

RA - Risco Atribuível

RINIS - Rede Nacional de Informações em Saúde

SES - Secretaria Estadual de Saúde

SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais

SIAB - Sistema de Informações de Atenção Básica

SIG - Sistema de Informação Geoprocessado

SIGAB - Sistema de Informações de Gerenciamento da Atenção Básica

SIH - Sistema de Informações Hospitalares

SILOS - Sistema Local de Saúde

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informações de Agravos de Notificação

SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SIS - Sistema de Informação em Saúde

SISVAN - Sistema de Informações de Vigilância Alimentar e Nutricional

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

UNICEF - United Nations Children's Fund

VIGISUS - Sistema Nacional de Vigilância em Saúde do SUS

WHO - World Health Organization

Lista de Gráficos, Tabelas e Mapas

- Gráfico 1 - Distribuição da frequência absoluta e relativa dos municípios de ocorrência dos partos de nascidos vivos de mães residentes no município de São José - SC, 1997 e 1998.....49*
- Gráfico 2 - Distribuição da frequência absoluta e relativa dos locais de ocorrência dos partos de nascidos vivos de mães residentes no município de São José - SC, 1997 e 1998.....49*
- Tabela 1 - Distribuição de frequência das dimensões da qualidade do preenchimento de amostra de Declarações de Nascidos Vivos e Índices de discordância de cada variável em comparação com outras fontes documentais, 1997.....55*
- Tabela 2 - Comparativo da qualidade do preenchimento das Declarações de Nascidos Vivos, entre os períodos 1997 e 1998...66*
- Tabela 3 - Totalização das variáveis e das DN's com preenchimento inadequado, e seus respectivos IC a 95%, para o período de 1997 e 199867*
- Tabela 4 - Componentes da Mortalidade Infantil e proporção de Baixo Peso ao Nascer, em São José - SC, 1997.....86*
- Tabela 5 - Situação materna, dos nascidos vivos e dos óbitos em menores de um ano, por bairro e microárea em São José - SC, 1997 e 199896*
- Mapa 1 - Bairros e microáreas definidas para o processamento do SINASC e SIM, e localização dos Centros de Saúde em São José97*

<i>Tabela 6 - Coeficientes de Correlação de Spearman entre os fatores de exposição ao Baixo Peso ao Nascer e à Mortalidade Infantil, nos 28 bairros e microáreas do município de São José - SC, 1997 e 1998.....</i>	<i>100</i>
<i>Tabela 7 - Situação materna, dos nascidos vivos e dos óbitos em menores de um ano, por áreas homogêneas em São José - SC, 1997 e 1998.....</i>	<i>103</i>
<i>Mapa 2 - Prevalência de baixa escolaridade materna nas áreas homogêneas de risco, e localização dos Centros de Saúde em São José - SC, 1997 e 1998</i>	<i>104</i>
<i>Tabela 8 - Nº e % de nascidos vivos, segundo áreas homogêneas e peso ao nascer, em São José - SC, 1997 e 1998.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 9 - Nº e % de nascidos vivos com gestação única e a termo, segundo áreas homogêneas e peso ao nascer, em São José - SC, 1997 e 1998</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 10 - Nº e % de nascidos vivos, segundo áreas homogêneas e ausência de pré-natal, em São José - SC, 1997 e 1998.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 11 - Excedente de Morbimortalidade Infantil segundo áreas homogêneas de risco, em São José - SC, 1997 e 1998.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabela 12 - Mortalidade Infantil e seus componentes Neonatal e Pós-neonatal, entre os nascidos vivos expostos às condições de vida das áreas homogêneas de risco, em São José - SC, 1997 e 1998.....</i>	<i>117</i>

Resumo

Objetivo. Apresenta-se uma proposta de gestão da informação, visando intensificar a capacidade dos Sistemas Locais de Saúde para assumirem as desigualdades, como objeto de estudo e intervenção. O eixo teórico é a vigilância à saúde, integrando planejamento e epidemiologia, com enfoque à territorialização e análise de risco. **Métodos.** Trata-se de uma pesquisa de desenvolvimento enfocada em São José-SC, 1997-98, onde descreveu-se o processo de validação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e demonstrou-se seu uso articulado ao Sistema de Informação sobre Mortalidade, através de estudo ecológico. Com a população em estudo de 6.196 nascidos vivos, o município foi estratificado em 3 áreas homogêneas de risco, identificando-se diferenciais intraurbanos das condições de gestação, nascimento e mortalidade infantil. **Resultados.** Após monitoramento quali-quantitativo, houve redução de declarações de nascidos vivos-DNs com preenchimento inadequado, de 20,17% em 1997 para 6,78% em 1998. A busca ativa dos dados omissos em prontuários, resultou na permanência de apenas 2,33% em 1997 e 1,53% das DNs em 1998, com campos ignorados. A chance de nascer com baixo peso é 2,15 vezes maior na área C com piores indicadores, aumentando para 4,32 controlando-se os fatores gemelaridade e prematuridade. A análise da morbimortalidade excedente sugere que 54% dos casos de baixo peso ao nascer e 42% de óbitos em menores de um ano, seriam "*evitáveis*" no município, se nela persistisse o padrão de condições de vida da área A, porém, na análise retrospectiva para mortalidade neonatal, não houve diferença de risco estatisticamente significativa entre as áreas estudadas. **Conclusões.** Garantindo-se o monitoramento para controle de qualidade, as análises de situação de saúde e de avaliação de risco são viáveis a partir dos bancos de dados secundários, evidenciando espaços singulares e agregados intramunicipais, cujos grupos populacionais, mais expostos a fatores de risco, demandam maiores investimentos nas áreas sociais.

Descritores

Informação em Saúde - Vigilância em Saúde - Sistemas Locais de Saúde

Abstract

Objective: The author presents an information management proposal in order to intensify the Local Health System capacity to assume the inequalities as study and intervention object. The theoretical basis is the health surveillance with focus on territorialization and risk analysis. **Methods:** This research was developed in São José City, SC, during 1997-98. The validation process of Lived Newborn Information System was described. An ecological study was designed to show its articulated use with Mortality Information System. With a study population of 6,196 lived newborn, the city was stratified in 3 homogeneous risk areas. The pregnancy conditions, birth and, infant mortality were identified as intraurban differential. **Results:** With quali-quantitative monitoring, the inadequate Birth Certificates' filling was decreased from 20.17%, in 1997 to 6.78%, in 1998. The active retrieval of omitted data in medical records resulted in only 2.33%, in 1997 and, 1.53%, in 1998 of ignored registries. The chance of low weight at birth is 2.15 higher in C area. It has worse indicators and, it will increase to 4.32 when factors as multiple pregnancy and prematurity were controlled. The morbi-mortality analysis suggests that 54% of low weighted newborn and 42% of death among children less than one year were "avoidable" in the city, if the living conditions pattern of A area were remained. However, retrospective analysis of neonatal mortality didn't show statistically significant risk difference between those studied areas. **Conclusion:** When the quality control monitoring was assured, the health situation analysis and risk evaluation were feasible using secondary data bases to make clear unique spaces and aggregates inside the city, in which population groups more exposed to risk factors, more investment in social areas is required.

Keywords

Information Systems - Health Surveillance - Local Health System

Introdução

A definição do *problema da pesquisa*, exige grande esforço de síntese para um grande número de inquietações existentes. Este difícil processo, permitiu no entanto, objetivarmos nosso campo de interesse em torno da *sub-utilização e inadequação dos dados a nível local, para o planejamento de ações de vigilância à saúde*.

Como antecedentes do problema e justificativa da pesquisa, citaríamos o fato de, após termos vivenciado algumas experiências municipais como profissional de saúde pública, com a criação das Ações Integradas de Saúde - AIS, estratégia institucional para descentralizar e fortalecer os serviços públicos, desde 1985 pudemos acompanhar no processo de reformas na saúde, uma relativa democratização da gestão, nas comissões interinstitucionais, e posteriormente com a implantação do Sistema Único de Saúde - SUS, nos Conselhos de Saúde. Lado a lado a este processo de democratização do setor saúde, pudemos também perceber suas implicações sobre a gestão da informação, e as exigências de legitimação que lhe são postas.

A sociodiversidade criou gradativamente novas demandas informacionais aos Sistemas Locais de Saúde - SILOS, caracterizando a importância estratégica do campo da comunicação e informação em saúde, por trazer em sua essência, a possibilidade de um Estado transparente, do poder compartilhado, do cidadão consciente, informado e potencialmente mais capaz para decidir sobre o seu destino.

Também participamos de experiências de planejamento estratégico, programação, e avaliação de alguns serviços locais de saúde. Juntas, estas atividades permitiram a constatação de que a disponibilidade, a adequação, o fluxo, o processamento, a análise e o retorno da informação à unidade de origem, vem sendo um constante nó crítico à gestão dos SILOS.

Esta preocupação foi justificativa à escolha do tema - Informações em Saúde, para a minha monografia de conclusão do Curso de Especialização em Saúde Pública da ENSP -FIOCRUZ e atualmente, como objeto desta pesquisa de mestrado, pois quando buscamos entender a imprescindibilidade da epidemiologia nas atividades de planejamento em saúde, redimensionamos radicalmente a importância da gestão da informação, também como atividade meio, mas como elemento chave na organização dos SILOS.

Como parte deste movimento entre academia e serviço, na procura de subsídios para uma compreensão progressivamente mais rica desta interação, entre pesquisa científica e pesquisa operacional, e na expectativa de contribuir para a superação destes limites, endossamos a reflexão de Ayres (1997), na qual, enquanto sanitaristas, aspiramos por uma contínua reconstrução do conhecimento, numa incessante dialética entre a experiência vivida e seu "*metabolismo racional*", ou seja sua apreensão teórica, pois com certeza, quando se busca a relação da ciência e da técnica com valores de ordem prática, torna-se imperativa, a argumentação com consistência histórica.

Daí a importância de se revisitar temporalmente, o processo de consolidação dos grandes bancos de dados, sua concepção, seus objetivos, seguindo até a sua fase de transição em que se encontra no presente, dada a trajetória da descentralização prevista como pilar de suporte à reforma sanitária implantada no país.

Caracterizando historicamente a realidade onde foram gestados os diversos Sistemas de Informações em Saúde - SIS, nos reportamos à mega estrutura extremamente centralizada da DATAPREV - Centro de Processamento de Dados da Previdência, que surge no país em 1974, num contexto onde informação era uma questão de segurança nacional. Com o milagre econômico e modernização tecnológica, essa estrutura ficou responsável pela gestão de grandes computadores e grandes bases de dados, que aliada à postura essencialmente campanhista do Ministério da Saúde, são alguns determinantes da perpetuação das informações

fragmentadas de cada "programa" (Moraes, 1992), refletindo exatamente a organização do modelo assistencial, cuja mudança vem ocorrendo de forma lenta e tortuosa.

De outro lado, a lógica quantitativa da herança "inampiana", de tendência centralizadora da informação contábil da produção de serviços, surge no período coincidente com a fase de privatização do setor saúde, com financiamento do custeio de muitos contratos de credenciamento. Os Sistemas de Informação em Saúde - SIS são expressão dessa racionalidade, e isto não é ao acaso.

Verticalmente impostos esses sistemas de informação têm servido a uma objetividade externa aos SILOS, caracterizados pelo desconhecimento da realidade das unidades geográficas menores, cristalizando predominantemente o modelo medicocentrado, da prática curativa à doença já instalada em indivíduos isoladamente.

Estas evidências nos estimularam à contribuir na ruptura dessa determinação, e à formulação das seguintes questões: o SIS pode explicitar a intenção da reversão do modelo de atenção, refletindo a concepção que orienta o SUS ou a Reforma Sanitária? Pode incorporar uma dimensão estratégica para superação do paradigma assistencialista ? É possível a elaboração de uma proposta de gestão da informação, que facilite a busca da equidade da atenção e que siga a lógica do modelo de vigilância à saúde?

Se considerarmos os SILOS, como espaço estratégico de operacionalização das mudanças, no eixo de intervenção sobre a saúde da cidade (Cohn, 1992), [é imprescindível que o processo de descentralização no setor saúde, não se restrinja às ações em serviços, mas contemple também a descentralização da informação, para que o planejamento ascendente que se acena como alternativa nas gestões descentralizadas, possa dispor de informações locais, coletadas, gerenciadas e divulgadas pelos gestores municipais.] Aos SILOS cabe, não apenas limitar-se ao atendimento das necessidades gerenciais, referentes ao repasse financeiro, mas

contemplar a análise epidemiológica, operacional e qualitativa das ações de saúde, incluindo também, a análise do seu impacto ou efeitos.

A partir da análise de experiências pontuais, desenvolvidas em municípios brasileiros e principalmente do desejo, de que o estudo permitisse uma *aplicabilidade prática e imediata* à gestão da informação dos SILOS, a presente pesquisa pretende demonstrar a possibilidade destes, passarem definitivamente, do nível básico de "estocagem dos dados" para o nível analítico, através da construção de indicadores, e da constante avaliação da situação de saúde da população, tendo em vista, o processo de definição de prioridades, onde a informação surge como elemento chave ao desencadeamento das ações, visto que dela, está na dependência, o ato de decidir e de planejar.

A situação foi enfocada em São José, município da grande Florianópolis com uma população estimada para o ano de 1999, de 155.105 habitantes (IBGE, 1999). Escolhido como base para o estudo, São José mostra alguns subsistemas de informação parcialmente implantados, refletindo a realidade nacional (Moraes, 1994), onde o fluxo das informações, tende a ser regular na direção das equipes de coleta para as coordenações, e para os níveis de agregação estaduais ou federais, sendo irregular no sentido inverso, anulando qualquer possibilidade de feedback.

Pressupondo-se a comunicação como sendo um processo bidirecional, o que se vê na prática é um verdadeiro vazio de retroalimentação, quase zero de informações devidamente consolidadas retornam para o nível local, onde foram gerados esses dados primários. Acredita-se que a devolução de informação aos níveis de menor complexidade, desde a mais específica, até a mais complexa da situação de saúde de uma determinada região, é fundamental para que as pessoas envolvidas mantenham-se informadas e motivadas, assegurando sobretudo, a credibilidade do sistema.

Parte-se ainda da premissa, de que a existência de desigualdades entre os espaços geográficos e entre grupos humanos que integram a sociedade, deveria ser objeto de estudo e análises permanentes, pelos gestores locais em saúde. Estes estudos sistemáticos, com o propósito de se explicitar os processos que produzem as doenças e os processos que explicam a distribuição dessas doenças na população, de acordo com a inserção social de cada grupo, estariam gerando mapas de estimativa do risco e fornecendo subsídios para o planejamento através da criação e visualização de diferentes cenários, com agilidade, para tomada de decisão.

Torna-se propósito desta pesquisa, ao desenvolver uma proposta para a gestão da informação, demonstrar, através de uma prévia fundamentação teórica e posterior operacionalização, a importância e a discussão da factibilidade dos SILOS, para utilização dos sistemas ou bancos de dados existentes nos municípios e, através de um controle de qualidade destes, poderem identificar parâmetros críticos, em áreas de risco à saúde, focalizando situações de restrição de direitos, ou de negação deles.

Em função disto exposto, o presente estudo trata-se de uma *pesquisa de desenvolvimento*, onde três pontos centrais são propostos à gestão da informação nos níveis locais: o monitoramento para controle de qualidade, a integração dos Sistemas de Informação em Saúde, e a incorporação dos delineamentos de estudos epidemiológicos, para o aprofundamento das análises e monitoramento das desigualdades em saúde.

Contandriopoulos (1997) define pesquisa de desenvolvimento como a estratégia que, utilizando-se de forma sistemática os conhecimentos existentes, visa elaborar uma nova intervenção ou melhorar consideravelmente uma intervenção existente ou, ainda, elaborar ou melhorar um instrumento, um dispositivo ou um método de medição. Este conceito permitiu a adaptação da mesma ao nosso objeto de estudo, a *gestão da informação em saúde* que, como

importante atividade meio, dispõe de maneiras de intervir, instrumentos e métodos de medição que, de acordo com a nossa problematização, podem ser melhorados.

Deste modo, para sistematizar elementos conceituais, metodológicos e instrumentais, que possam contribuir para a adoção de decisões nos níveis locais, coerentes com a problemática de cada município, foram definidos os objetivos a seguir explicitados.

Objetivo Geral

Desenvolver proposta de gestão da informação para intensificar a capacidade dos SILOS assumirem as desigualdades regionais em saúde, como objeto de estudo sistemático, análise e de transformação no espaço das intervenções.

Objetivos Específicos

1. Sistematizar conceitualmente o campo da Vigilância à Saúde;
2. Descrever o processo de validação do SINASC em São José;
3. Demonstrar a possibilidade de uso articulado do SINASC e SIM nas análises da situação de saúde;
4. Demonstrar a possibilidade de incorporação dos delineamentos de estudos epidemiológicos para o monitoramento dos diferenciais intraurbanos de saúde.

Organização dos Conteúdos da Dissertação

Explicitando o ordenamento e os conteúdos desta pesquisa, além da introdução e das considerações finais, os estudos são apresentados em forma de versões preliminares de artigos, embora nestes, tenham sido feitas citações às etapas anteriores da pesquisa. Uma das características da pesquisa de desenvolvimento são os estágios, as fases que a compõem, com suas particularidades metodológicas. Deste modo, em cada etapa apresentou-se o objeto ou população em estudo, a unidade de análise e os procedimentos operacionais correspondentes.

No *primeiro artigo*, busca-se a estruturação do modelo teórico de Vigilância à Saúde, e sua condicionante integração entre epidemiologia social e planejamento ascendente, tendo como substrato, a territorialização e o enfoque de risco social. Destacou-se da bibliografia utilizada, os elementos textuais mais expressivos ou representativos das construções sob estudo, pressupondo-se que o encadeamento destes temas abordados, constitui a trama que referencia os artigos seguintes.

No *segundo artigo*, foram descritos os mecanismos para a validação local do SINASC, de modo retrospectivo para o ano de 1997, e prospectivo para 1998, onde se avaliam as intervenções feitas para o monitoramento de controle de qualidade.

O *terceiro artigo*, demonstra a possibilidade de incorporação do estudo ecológico, onde se destacam pontos relevantes sobre a heterogeneidade regional de certos eventos, como a mortalidade infantil, possibilitando a visão do fenômeno a nível macrosocial e coletivo.

Primeiro Artigo

Referencial Teórico Bibliográfico

Este artigo trata da adoção de um quadro teórico para o desenvolvimento de uma proposta de gestão da informação em nível local. Em sua introdução será desenvolvida argumentação semelhante à da introdução geral da dissertação, cuja repetição foi evitada, optando-se pela discussão imediata das categorias centrais da proposta. Conforme Alves-Mazzotti & Gewandsnajder (1998), este "esquema conceitual" tanto pode ser uma teoria mais elaborada, como um ou mais constructos, na dependência do problema abordado. Portanto, citando as grandes linhas do modelo teórico escolhido e proposto para solucionar o problema da pesquisa, iniciamos com a *vigilância à saúde*.

Vigilância à Saúde: a busca da equidade através da concepção do risco social

Na sistematização teórico-conceitual e metodológica sobre a vigilância à saúde, encontramos um processo de atualização das concepções que orientam a reorganização das práticas de saúde ao nível local. Isto nos reporta à inúmeros questionamentos, dentre os quais: poderia haver abertura suficiente para uma prática que se desenvolve e se valida justamente com base na aspiração de universalidade de suas proposições? Uma resposta afirmativa a esta questão, se buscou defender e desenvolver neste estudo.

A Vigilância à Saúde, como um referencial ou abordagem teórico conceitual, traz em sua essência, a compreensão das relações entre condições de vida e situação de saúde - onde o social deixa de aparecer apenas como contexto, tendo como base a epidemiologia social e o planejamento local. Para Mendes (1996), é uma nova forma de resposta social e organizada aos problemas de saúde,

que articula as estratégias de intervenção individual e coletiva, referenciada pelo conceito positivo de saúde. Com base em um saber interdisciplinar e um fazer intersetorial, transcendendo em muito, a concepção de mera articulação entre as vigilâncias sanitária e epidemiológica, atua sobre os nós críticos de um problema de saúde.

Os Relatórios das Conferências Internacionais organizadas pela Canadian Public Health Association, (1997) e pela World Health Organization & Unesco (1997), reiteram a importância da implementação e a consolidação da vigilância à saúde, tendo como pressuposto, que os impasses vividos pela saúde pública, não se reduzem a problemas a serem resolvidos apenas por profissionais de saúde em sua área de atuação setorial. Eles configuram as demandas abrangentes da *intersectorialidade*, que reforçam a adesão dos gestores ao movimento internacional por *idades saudáveis*, uma vez que, mesmo considerando a importância do serviço de saúde propriamente dito, muitos outros elementos socioambientais desempenham uma função substancial no desenvolvimento da situação de saúde da população.

Deste modo, observamos a evolução do conceito de vigilância, que deixa de ser aplicado no sentido da observação sistemática de contatos de doentes, para ter significado mais amplo, o de acompanhamento sistemático de eventos adversos à saúde na comunidade (Waldman, 1991; 1998). Segundo estes estudos, estão contempladas na metodologia aplicada à vigilância à saúde, a coleta sistemática de dados relevantes da situação de saúde, a análise contínua desses dados, e sobretudo, a sua regular disseminação a todos os que necessitam conhecê-los.

Suas ações, segundo Paim & Teixeira (1993), contemplam as dimensões de necessidades sociais de saúde, grupos de risco, situação de exposição, indícios de exposição, indícios de danos e óbitos, seqüelas, doenças e agravos. E sua operacionalização compõe-se do nível de controle *I* – sobre condicionantes e determinantes, nível de controle *II* – sobre riscos e nível de controle *III* – sobre danos.

O enfoque epidemiológico da vigilância à saúde atende ao compromisso da integralidade da atenção, ao incorporar, como objeto das ações, a pessoa, o meio ambiente e os comportamentos interpessoais. Nessa circunstância, o método para conhecimento da realidade complexa e para a realização da intervenção necessária, requer a agregação de diferentes fatores e variáveis, em busca da equidade, transformando deste modo, conforme Paim (1994), o "*enfoque de risco*", de uma visão mais restrita, surgida da prática médica clínica tradicional, em uma concepção mais ampla dos níveis do "*risco social*". Corroborando com a importância deste processo, Castellanos (1994), faz defesa às "*estratégias populacionais de intervenção*"- aquelas de maior impacto geral sobre as condições de vida e a situação de saúde, em contraposição à "*focalização*" preconizada em Relatórios Internacionais (Banco Mundial, 1993; World Bank, 1997), com proposições racionalizadoras. Argumenta o autor, que todo grupo social tem direito a condições de vida compatíveis com sua sobrevivência e com o desenvolvimento de suas potencialidades e projetos.

Portanto, a opção pelo modelo teórico da vigilância à saúde, implica numa mudança de paradigma, de uma perspectiva que tem pautado sua prática prioritariamente a nível individual e biológico - característica da dinâmica rígida e excludente das práticas dominantes em saúde, em direção a uma perspectiva populacional, com base na análise sistemática de indicadores de saúde, e em consequência, a busca de equidade, integralidade e universalidade da atenção. No campo setorial, procura deslocar o enfoque de uma assistência baseada em patologias, para uma modalidade de atenção que contemple o ser humano desde o seu período gestacional, no seu processo de desenvolvimento e crescimento, visando assegurar a integralidade da atenção até o final de seus dias. A grosso modo, seria, uma preocupação maior com a epidemiologia de quem e uma preocupação menor com a epidemiologia de quê, aquela que estuda doenças específicas em populações, sem negar a importância desta, uma vez que os enfoques não são excludentes, mas complementares.

Com a ampliação do conceito de saúde, aos poucos se caminha na direção da construção deste novo paradigma (Castellanos, 1992), que prestigia a saúde em sua positividade e que não pode mais ser sustentado exclusivamente através das ações de atenção médica, âncora do paradigma anterior, centrado na perspectiva da atenção à doença. Esta *concepção ampliada do processo saúde-doença*, sobre a qual, entre outros, a autora Laurell (1983; 1994) vem enfatizando com muita pertinência em seus textos, foi compartilhada pelo Movimento Sanitário Brasileiro, que durante décadas veio travando lutas pelo seu reconhecimento. Sem dúvida, sua vitória mais expressiva, foi a incorporação dessa concepção abrangente da saúde, no Art. 126 da Constituição Federal (Brasil, 1988), no qual: "*A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos.*"

O processo saúde-doença, pode ser entendido, segundo Breilh & Granda (1986), como a síntese do conjunto de determinações que operam numa sociedade concreta, produzindo nos diferentes grupos sociais o aparecimento de riscos ou potencialidades características. Sendo assim, a qualidade de vida a que cada grupo socioeconômico está exposto é diferente, e portanto, é igualmente diferente sua exposição a processos de risco que produzem o aparecimento de doenças e formas de morte específicas, assim como seu acesso a processos benéficos ou "*potencializadores de saúde e de vida*".

A saúde deve ser vista, portanto, como um processo, que pode melhorar ou deteriorar, conforme a ação da sociedade sobre os fatores que lhe são determinantes. Desta forma, a concepção de processo saúde-doença tem evoluído, consideravelmente, de maior vinculação com as doenças e a morte, isto é, aproximações negativas, até concepções mais vinculadas à qualidade de vida de uma população, através de *aproximações positivas*.

Enfocando a trajetória dos determinantes de saúde, Hortale, Conill & Pedroza (1997), fazem uma revisão dos modelos propostos e construídos para descrevê-los, na perspectiva de que a análise dos principais modelos existentes, e

de suas bases metodológicas, permite entender melhor tanto a evolução histórica do conceito de saúde e doença, quanto à forma como os países respondem às necessidades de saúde no plano da organização de seus serviços.

Embora os modelos explicativos tenham avançado e submetido os aspectos biológicos a fatores externos ao organismo, tais como hábitos, comportamentos, conhecimento, escolaridade, renda, fatores culturais e sociais, observa-se que a atuação individualizada dos profissionais de saúde ainda tem se sobreposto à intervenção coletiva.

A vigilância à saúde aqui considerada como categoria central na mudança de paradigma das práticas, tem portanto, a preocupação em elucidar os diferentes estágios de desenvolvimento dos agravos, consoante com os atuais modelos explicativos do processo saúde-doença, ou seja com a explicação científica da causalidade predominante neste período da ciência contemporânea, mais precisamente, com os eixos da *multicausalidade e a determinação social da doença*.

Segundo Paim (1994), os serviços e sistemas de vigilância epidemiológica e sanitária requerem uma análise crítica, seja em função da sua efetividade, seja em consonância com os novos paradigmas. Neste sentido, o Centro Nacional de Epidemiologia - CENEPI, vem realizando esforços para a reestruturação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde -VIGISUS (Brasil, 1998a), e em cooperação técnica com centros formadores de epidemiologia, incentivou a elaboração de projetos, com o objetivo de propiciar o fortalecimento das estruturas locais para a efetiva implementação das ações de vigilância em saúde. Ao definir seus aspectos operacionais, reitera como importantes, as questões metodológicas, de abrangência, e objetivos, que através da incorporação dos diversos subsistemas de informações para a agilização do processo de identificação e controle de eventos adversos à saúde, deve estar perfeitamente articulada com as equipes de planejamento e avaliação dos programas. Admite-se deste modo, que a vigilância à saúde não objetiva a mera coleta e análise das informações, mas a

responsabilidade de elaborar, com fundamento científico, as bases técnicas que guiarão os serviços de saúde, com a preocupação de uma contínua atualização e aprimoramento.

Em função disto, consideramos como pressuposto, para a vigilância à saúde se operacionalizar, a reformulação da gestão da informação, tendo como mediação teórica, a noção da articulação entre a epidemiologia e o planejamento. Isto implica em conhecer o território, com a devida problematização que este procedimento requer, analisando os diferenciais existentes, para que as *necessidades locais*, sejam o ponto de partida da programação em saúde.

Planejamento Local Ascendente: fundamentos teóricos e problematização

Mesmo sendo fundamental a explicitação de normas técnicas estabelecidas em níveis mais centrais do sistema, com a devida flexibilização, necessária às adaptações nos diferentes níveis de governo, é imprescindível que as ações programáticas se realizem no âmbito local, com a necessária autonomia para a formulação de planos operativos (Paim, 1994). Desta forma, as noções de territorialização e integralidade da atenção, segundo Dever (1988), podem reorientar o planejamento de saúde para uma base populacional específica, com a identificação de grupos e agravos prioritários, recuperando o enfoque epidemiológico para o controle dos problemas de saúde.

A incorporação da vigilância à saúde mediante ações relativas à preservação da vida e redução dos riscos, tem em sua essência, o *planejamento local em saúde*, que tem segundo alguns autores (Testa, 1992; Rivera, 1989; Campos, 1989; 1992), forte tendência à reversão do modelo de atenção. Neste contexto, algumas experiências dos SILOS, incluem gradativamente, ações extra-setoriais para enfrentar os problemas, impactando-os positivamente. E muitas

operações são de discriminação positiva em espaços das microáreas onde se concentram relativamente os problemas de saúde.

A programação local, com base no amplo conhecimento do território e na intersetorialidade, foi relatada na experiência de Santos, com seu projeto de cidade saudável, permitindo ricas possibilidades de interlocução com outras áreas, e integração de diferentes saberes (Capistrano, 1996; Novaes, 1996). Entre as diversas posições e proposições desenvolvidas, a operação que nos pareceu especialmente fecunda, foi o processo intenso de despoluição das baías. Enfim, ainda com a adesão à esta nova forma de governabilidade, orientada por problemas temáticos, com a redução da divisão técnica do trabalho, há relatos de avanços em experiências tais como Porto Alegre (1996a) e Belo Horizonte (1995), mesmo que num país de dimensões continentais, isto seja ainda muito pontual. No concreto destes SILOS, este novo *modo integrado de planejar*, segundo as experiências relatadas estão gerando novas práticas sanitárias, que na medida em que alcançam consistência, podem garantir uma certa irreversibilidade, e notadamente, vão de encontro ao "*agir comunicativo*" do planejamento social, sugerido para a área da saúde por Rivera (1995).

Optando pelo conceito de Mendes (1996), prática sanitária é a forma como uma sociedade, a partir do conceito de saúde vigente e do paradigma sanitário hegemônico, estrutura as respostas ante os problemas de saúde. Neste contexto, as *oficinas de territorialização* (Unglert, 1995; Brasil, 1998b), como práticas inovadoras, surgem com a proposta de auxiliar na reorganização do modelo de atenção, com a gradativa apropriação pelas equipes locais, pelos gestores e outros atores sociais envolvidos, de instrumentos ágeis, que favorecem o exercício da planificação, e contribuem para um processo permanente de análises da situação de saúde, e de avaliações do impacto das intervenções programadas e implementadas.

De maneira ainda mais pragmática, municípios do Estado de Pernambuco (1998), com uma determinada base situacional, divulgam e fornecem contínuas

análises dos seus informes epidemiológicos, em estruturas conhecidas como "*paredes ou salas de situação*" - conceito do planejamento estratégico e situacional de Carlos Matus (1992), no entendimento de que, a informação deve estar sempre disponível e próxima ao usuário, para que, através da socialização desta, os atores sociais envolvidos, possam viabilizar a medição dos impactos e a geração de ações. Mais recentemente incorporado como meta da Rede Nacional de Informações em Saúde - RINIS, o projeto sala de situação atende a um cronograma de implantação, numa fase preliminar, de dezenas de municípios pilotos em todo o país (Brasil & CONASEMS, 1998). São planilhas eletrônicas que se reproduzem em painéis de parede, com indicadores sociodemográficos, de morbimortalidade por grupos de atenção e faixa etária, nutricionais, financeiros, indicadores de serviços e de participação popular a serem preenchidos mensalmente com parâmetros de avaliação, e acompanhamento do alcance de metas pré-estabelecidas por cada SILOS.

Para a viabilidade e a factibilidade da vigilância à saúde, se tem como premissa básica, a mobilização de recursos em função das necessidades mais legítimas da sociedade, quando no momento da planificação, se alteram tendências na aplicação desses recursos, quando julgadas pouco condizentes com as necessidades. Inúmeras considerações são feitas à heterogeneidade na distribuição dos serviços de saúde nos países subdesenvolvidos, que obedece à lei inversa da necessidade da população, identificando-se a existência de menores concentrações destes serviços, nas áreas com o piores indicadores socioeconômicos (Navarro, 1990; Breilh & Granda, 1990; UNICEF, 1998).

No planejamento local, o território é desvendado, colocando-se, sobre uma base geográfica, as informações econômicas, culturais, sociais e epidemiológicas de forma a conformar um "*território-processo*" (Tasca et al., 1995). Isto se faz, buscando todas as fontes de informação secundárias disponíveis, e agregando quando possível, informações qualitativas através da metodologia da estimativa rápida.

A adoção destes mecanismos, pressupõem o reconhecimento do planejamento enquanto processo social, com distintas racionalidades, plenamente preocupado com a legitimidade, como enfatiza Mendes (1996), baseado nas convicções formadas e negociadas na sociedade civil, onde "*o processo de democratização da informação está na agenda de prioridades*".

Após uma trajetória de lutas do Movimento Sanitário Brasileiro, a normatização do Sistema Único de Saúde deste final de década, enfatizou a estratégia em saúde familiar, reforçando-a como importante pilar estruturador do SUS, através do desenvolvimento de ações e serviços planejados, com base na territorialização, intersetorialidade, descentralização, co-responsabilização e priorização de grupos populacionais com maior risco de adoecer ou morrer, e seguindo-se os princípios de universalidade, equidade, integralidade e participação.

A humanização da assistência e o vínculo de compromisso e de co-responsabilidade estabelecido entre os serviços de saúde e a população, tornam o *Programa Saúde da Família*, um projeto com potencialidade transformadora do atual modelo assistencial, pois esta estratégia tem como preocupação básica, o impacto favorável nas condições de saúde da população adscrita (Cordeiro, 1996; Brasil, 1998b).

Segue-se reafirmando, o cumprimento da constituição e leis orgânicas da saúde, onde o SUS tem, entre seus princípios, a descentralização, tanto das decisões, como do planejamento das ações, e o controle social. Considera-se como idéias chaves, a multiplicidade de atores envolvidos no reconhecimento do território, a identificação dos problemas e o planejamento estratégico situacional, com a devida visualização dos cenários favoráveis e desfavoráveis à implementação das ações programadas.

Como uma das subseqüentes etapas do planejamento, deve se garantir que o processo de acompanhamento e avaliação das ações sejam coletivos em

constante alerta. Para tanto, é imprescindível, que haja um constante *"feed-back"*, resultante das informações geradas e processadas nos diferentes níveis de agregação, num permanente processo de retroalimentação das atividades dos profissionais das unidades notificadoras (Lojkine, 1995).

Sistemas de Informação em Saúde e grandes Bancos de Dados Nacionais

As necessidades informacionais de cada nível de gestão determinam diferentes níveis de agregação na gestão dos SIS. Daí, impõem-se a *"necessidade e a ousadia de cumprir e fazer cumprir a lei"* (Brasil, 1993), como palavra de ordem ao avanço da descentralização, visto que, aos Sistemas Municipais são imprescindíveis, dados com especificidades relativas ao seu próprio nível de agregação, como a localização territorial de cada evento vital ou de morbimortalidade.

Enquanto tendências centralizadoras persistirem, inviabilizando a municipalização dos SIS, o nível local continuará servindo à objetividades externas, ao mesmo tempo em que, deixa de cumprir definições de ordem legal, como a mais atual Norma Operacional Básica do SUS - NOB 96, vigente no país (Brasil, 1996a), que condiciona a alimentação pelas equipes locais, dos bancos de dados do Ministério da Saúde, como requisito ao repasse do Piso de Atenção Básica - PAB, para as gestões municipais habilitadas.

Considerando-se que informar é um ato político, nem os meios, nem o conteúdo da informação atuam em um vazio histórico, mas, sim, representam e carregam sempre intencionalidades políticas. As informações, na medida em que revelam a omissão ou a ação das políticas públicas, são escolhas políticas, que podem estar a serviço da manutenção, ou da transformação da sociedade, hoje repleta de injustiças e desigualdades sociais.

O Fórum Nacional de Usuários de Informações Demográficas, Econômicas e Sociais (IBGE, 1996), ao elaborar propostas para um amplo processo de disseminação e divulgação das informações, expressa a necessidade de se garantir com gratuidade, a disponibilização de um pacote mínimo de informações do IBGE, para os municípios. Nos SILOS, a desagregação dessas informações para o nível da base geográfica, área de abrangência da unidade de saúde, quando isto for possível, distrito sanitário, setor censitário do IBGE ou bairros, possibilitaria, que cada unidade de saúde, identifique e diferencie os riscos na sua área de cobertura.

Por estes motivos, o histórico centralismo tecnoburocrata do qual é preciso libertar a "*práxis informacional brasileira*", tem sido tema de debates em Oficinas realizadas pelo Grupo Técnico de Informação em Saúde e População - GITISP da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - Abrasco (1997), e de deliberações da sociedade civil organizada como registra o Relatório Final da X Conferência Nacional de Saúde (Brasil, 1996b). Nestes Fóruns de debate, foram avaliados os impasses decorrentes do elevado grau de centralismo que prejudica, de modo direto, a própria qualidade dos dados, e do complexo processo de fragmentação dos subsistemas de informação em saúde, que ao segmentar o processo de trabalho, coloca em risco o compromisso do SUS, com a saúde integral dos cidadãos.

Enfatizando o nível local, com o objetivo específico de transformar a busca da qualidade das informações produzidas, em um processo contínuo, Soboll et al. (1990), propõe concepções fundamentais para uma nova política de informações em saúde: elaborar a política através de consensos construídos a partir de experiências; definir claramente os papéis institucionais e técnicos a níveis locais, estaduais e federais; usar abordagens interdisciplinares e intersetoriais. Na mesma direção, Moraes (1994), acrescenta que no diagnóstico da estrutura organizacional dos SILOS, existe a constatação de que a utilização de grandes Bancos de Dados

Nacionais, não é atividade rotineira no processo decisório em saúde, o que nos alerta para o provável desconhecimento do potencial destes instrumentos.

Em função disto, no Ministério da Saúde, o órgão gestor dos Sistemas de Informações em Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia – CENEPI, responsável pela definição de variáveis, fluxos de informação, críticas, agregações de dados e ordenação de alterações quando necessárias, tem procurado ampliar a participação de atores neste processo, vide Oficinas de Trabalho agregando um amplo fórum de ONGs e instituições comprometidas com a compatibilização das bases de dados a nível nacional (Brasil, 1997a; Abrasco, 1997).

Dos diversos Sistemas de Informação em Saúde disponibilizados pelo DATASUS, órgão do Ministério da Saúde responsável pelo processamento dos dados a nível nacional, e pela operacionalização dos softwares correspondentes, estão em processo gradativo de implantação nos municípios: o Sistema de Informações Ambulatoriais – SIA, o Sistema de Informações Hospitalares – SIH, o Sistema de Informações de Agravos de Notificação Compulsória – SINAN, o Sistema de Informações para Gerenciamento da Atenção Básica – SIGAB, o Sistema de Informações de Vigilância e Acompanhamento Nutricional – SISVAN, o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC, e o Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM, entre outros.

A revisão bibliográfica em relação aos SIS e à gestão da informação para a Vigilância à Saúde nos faz entender, que "*inovar*", não significa construir novos sistemas, mas a simples incorporação de rotinas, principalmente de análise, utilizando-se de dados já coletados pela rede de serviços, de modo ágil, com vistas ao processo de decisão.

Mais recentemente, num processo de evolução dos SIS, com a aproximação e incorporação de outros campos de conhecimento tais como a geografia, encontramos o geoprocessamento em saúde, como alternativa metodológica e aporte instrumental ao processo de mapeamento e localização espacial dos

eventos, permitindo a adoção de novas estratégias de interpretação da distribuição dos agravos em saúde (Najar, 1997; Lima et al., 1998).

A grande potencialidade dos Sistemas de Informação Geoprocessados - SIGs é a possibilidade de integração de diferentes fontes de informação, o que constitui-se alternativa interessante para a análise dos grandes bancos de dados que propiciem o planejamento da intervenção e estruturação dos serviços de saúde.

Operacionalização do "Linkage" das Bases de Dados

O grande desafio que é a proposta de trabalhar com a integração de diferentes bases de dados, traz à tona as suas limitações, das quais pode-se salientar, a incompatibilidade e a qualidade das mesmas. Os avanços incorporados pelo Sistema Único de Saúde, alguns ainda no plano legal, e outros no plano operativo, acenam positivamente para uma gradativa compatibilização dos SIS existentes, com a definição de instrumentos de coleta de dados padronizados nacionalmente, em grande parte pré-codificados, como é o caso da DN e DO.

Enfocando a metodologia da técnica de cruzamento ou ligação de registros, conhecida pela sua terminologia inglesa "*linkage*", diversas experiências mostram o crescente potencial representado pelo cruzamento de registros em estudos epidemiológicos (Almeida & Mello Jorge, 1996; Herman, 1997; Herrchen, 1997; Adams, 1997), compartilhando informações provenientes de diferentes sistemas de informação. Os trabalhos publicados em países desenvolvidos, referem-se ao registro civil único como o identificador universal, para uma gama considerável de bancos de dados, que passariam a ser indexados, quando necessário, para a análise conjugada das informações de mais de um sistema.

No Brasil, a implantação do registro único para identificação a nível nacional, conforme portaria governamental (Brasil, 1998c), é ainda um cenário

futurista. O primeiro passo, entretanto não deixa dúvidas, é a necessidade de se identificar corretamente o usuário do sistema de saúde, onde se prevê o cartão-SUS a partir da definição de um número único de identificação.

Neste contexto, o Registro de Identificação Civil - RIC, está previsto para todos os nascidos vivos, conforme "layout" da nova DN, no anexo 2, mas considerando-se que durante a vida um indivíduo possui inúmeros episódios que envolvem visitas a instituições de assistência a saúde: clínicas, hospitais, centros de saúde, etc., cada uma destas unidades geralmente utiliza um sistema próprio de identificação do paciente. A situação ideal seria recuperar o relato longitudinal, com traço de continuidade de toda a informação relativa a saúde de uma pessoa, independente da instituição onde o serviço foi prestado. Para se chegar até a troca eletrônica da informação sobre os registros vitais e de saúde como o prontuário do paciente existe uma longa jornada a ser percorrida, onde as discussões sobre padrões, conjuntos mínimo de dados, segurança, privacidade e controle de acesso, entre outras tantas não devem ser menosprezadas.

Enquanto se aguarda essas facilidades, com a incorporação da informática no processamento das informações em saúde, registros individuais, presentes em dois ou mais bancos de dados, como os de nascimento e os de morbimortalidade, podem ser confrontados, através de algumas variáveis chaves que permitem esse link, como: nome e idade da mãe, data de nascimento, peso ao nascer e endereço de residência. Discute-se aspectos metodológicos, e algumas limitações referentes às dificuldades de identificar as pessoas nas diversas fontes (Fett, 1984) e o perigo potencial de quebra de sigilo dos dados neles contidos. O maior acesso à computação eletrônica pelas equipes de saúde dos SILOS, será sem dúvida, um fator relevante em favor de um crescente uso da técnica de cruzamento de informações.

Colocando-se em defesa da articulação entre os diversos SIS, com vistas à sua utilização conjunta, Carvalho (1997), argumenta que "... *podem e devem ser usados em conjunto e se tornarão tão mais adequados a isso, quanto mais forem*

dessa forma utilizados". Para se obter uma análise integrada da situação de saúde (Brasil & OPAS, 1997), os dados obtidos através de cada subsistema de informação, processados ao nível de cada software, seriam compostos de uma base de uniformidade e de comparabilidade, permitindo o cruzamento de informações entre eles e outros bancos. Caminhando portanto neste sentido, através das técnicas de *"linkage"*, integramos, mais de uma base de dados, em parte, superando as dificuldades inerentes à visão fragmentadora que caracteriza os SIS, neste país.

Incorporação dos Delineamentos de Estudos Epidemiológicos pelas ações da Vigilância à Saúde

Os dados presentes nos arquivos dos SIS, são medidas quantitativas dos eventos de saúde e podem ser utilizadas tanto para determinar a necessidade da realização de ações em saúde pública, como para avaliar a sua efetividade.

Como ferramenta essencial ao planejamento e organização dos serviços de saúde, a epidemiologia constitui-se na ciência que estuda o processo saúde-doença na sociedade, à partir da análise da distribuição e frequência dos fatores determinantes das enfermidades, danos e agravos associados à saúde coletiva. Em seu conceito ampliado, Almeida Filho & Rouquayrol (1992), atribuem à epidemiologia, entre outros, o objetivo de fornecer indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde.

Através desta visão coerente da aplicabilidade e relação com os serviços, autores clássicos de ambas as disciplinas, contribuem para a interação entre epidemiologia e planejamento em saúde, salientando que o mesmo começa com diagnósticos epidemiológicos, com base em dados confiáveis, provenientes de sistemas de informações eficientes (Rothman, 1986; Testa, 1992; Lilienfeld & Stolley, 1994).

Também partindo do pressuposto, de que o objetivo final do desenvolvimento da epidemiologia é a melhoria das condições de saúde da população humana, a autora Possas (1990), salienta o vínculo indissociável dos estudos epidemiológicos com o aprimoramento da assistência integral à saúde, e o seu compromisso com a interdisciplinariedade.

Deste modo, percebe-se que é necessário, uma preocupação de aprimorar a aplicação da epidemiologia em nível local, adequando-a a uma nova realidade, em que a organização dos serviços de saúde caminha para a descentralização. Sendo pressuposto para o alcance deste objetivo, o desenvolvimento e a implementação de programas de formação e capacitação de epidemiologistas, e a introdução do acompanhamento de indicadores demográficos, sociais, econômicos e de saúde nas rotinas dos serviços locais e da análise periódica desses dados à luz do método epidemiológico. Nesta linha de pensamento, diversos autores (Castiel & Rivera, 1985; Teixeira, Paim, & Vilasbôas, 1998), enfatizam o uso da epidemiologia e das ciências sociais, na análise da situação de saúde da população, no planejamento e programação local e na organização de operações dirigidas ao enfrentamento de problemas específicos, em territórios delimitados.

Segundo Waldman (1998), desde meados da década de 80, tem sido amplamente aceita a existência de quatro grandes áreas de aplicação da epidemiologia nos serviços de saúde: 1) análise da situação de saúde, 2) identificação de perfis e fatores de risco, 3) avaliação epidemiológica de serviços e 4) vigilância em saúde pública.

Compartilhamos da opinião de que, para alcançar melhores condições sanitárias, a implementação de políticas deve ser fundamentada numa análise criteriosa da evolução de indicadores, da situação de saúde, de serviços, e das condições de vida, isto é, no uso de referenciais epidemiológicos como norteador de prioridades, tendo como uma das demandas, a gradativa capacitação de epidemiologistas em técnicas quantitativas para a avaliação de riscos e de associações causais.

A epidemiologia do risco, tem suas raízes em diversas experiências práticas e acúmulos teóricos da chamada Saúde Coletiva no Brasil e na América Latina (Ayres, 1997; Breilh, 1997), e mantém grande afinidade com sua postura crítica marcada pelo inconformismo, na medida em que tem perseguido uma ativa recusa às tendências conservadoras de que as práticas sanitárias costumam se revestir, assumindo, ao contrário, um claro compromisso com a emancipação humana no campo da saúde.

Dada a sua origem na viva solidariedade de profissionais do setor sanitário, com os sujeitos socialmente marginalizados e principalmente pelo lugar fundamental que ocupa hoje no conjunto das práticas de saúde, Ayres (1997), descreve as diversas fases de conformação do discurso epidemiológico do risco, problematizando suas implicações éticas, políticas, sociais e epistemológicas.

Autores como Castellanos (1990), Breilh (1997) e Vasconcellos (1998), enfatizam em suas publicações, a compreensão dos padrões de distribuição dos eventos no espaço, reconhecendo-a como distribuição social e historicamente determinada. De modo semelhante, a construção de sistemas de monitoramento das desigualdades regionais, tem sido objeto de inúmeros estudos (Paim, 1990; Sposatti, 1995; Akerman, Campanário & Maia, 1996; Akerman, 1997), porque uma das questões fundamentais diz respeito à heterogeneidade da população, quanto às suas características e distribuição geográfica. Desequilíbrios encontrados nas áreas, quanto ao nível de desenvolvimento encontrado, exibem de modo correspondente, gradientes de saúde que estiveram mascarados sob a divulgação simplista de valores médios.

Na área de atuação epidemiologia da saúde infantil (Victora, 1991; Barros & Victora (1994), foram propostas metodologias e desenvolvidos manuais para diagnósticos comunitários, com o propósito de oferecer conhecimentos que possibilitam aos governos estaduais, municipais e entidades não governamentais, avaliar a situação de saúde de suas crianças. Orientam com riqueza de detalhes, sistematizando os passos que devem ser dados em um diagnóstico de saúde,

contribuindo com apoio teórico para a formação de grupos auto-suficientes de pesquisa em todo o país, bastando para isso, entre outros componentes, a decisão política e um maior grau de compromisso com a cidadania, por parte dos níveis operacionais e gerenciais.

Tendo como um dos objetivos específicos desta pesquisa, a demonstração da utilização de delineamentos epidemiológicos como proposta à gestão da informação dos SILOS, fizemos opção por dois sistemas de informação, que estando descentralizados, permitiriam mais facilmente, análises sistemáticas da situação de saúde materno infantil. A opção pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC e Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, foi definida pelo recorte do objeto de pesquisa, em função do marco teórico da vigilância à saúde, por entender que as variáveis que os compõem, favorecem a operacionalização deste referencial conceitual.

Houve um distanciamento intencional daqueles subsistemas de informação cujo enfoque diz respeito à produtividade, ao faturamento, e ao mesmo tempo daqueles cuja preocupação restringe-se à doença instalada, a nosso ver, de valor superestimado historicamente, pelas características do modelo assistencialista médico centrado.

Tomando como referencial central, a emergência do paradigma da Vigilância à Saúde, que incorpora substantivamente os conceitos de risco social, intersectorialidade e cidades saudáveis, a *situação de risco do nascido vivo*, é definida pela presença de alguns fatores tais como: baixo peso ao nascer, prematuridade, e principalmente quando estão associados à condição de atenção pré-natal inadequada, mãe adolescente, baixa escolaridade materna ou ainda ao fato de residir em áreas, que favoreçam a conjugação destes fatores (Aerts & Flores, 1995). Aliada ao compromisso de identificar estes territórios de risco, existiu a preocupação prévia com a qualidade dos dados secundários que se propôs utilizar, o que a fez, objeto de estudo do próximo artigo.

Segundo Artigo

Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - um estudo de validação no município de São José, SC

Resumo

Objetivo. Sendo a validação dos bancos de dados secundários gerados pelos Sistemas de Informações em Saúde, um importante alicerce às futuras pesquisas, realizou-se estudo com o objetivo de descrever o processo de validação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-SINASC, no município de São José, na expectativa de, ao exercer maior controle de qualidade, estar facilitando a busca de maior cobertura das ações de vigilância aos nascimentos de risco, pelos Sistemas Locais de Saúde. **Métodos.** Analisou-se retrospectivamente em 1997, amostra de 688 Declarações de Nascidos Vivos-DNs comparando-as com outras fontes documentais. Em 1998, monitorou-se quali-quantitativamente o fluxo de coleta mensurando os efeitos da intervenção. **Resultados.** Os índices mínimo e máximo de discordância, foram de 0,30% para a variável tipo de parto, e 5,91 para número de filhos tidos. Comparando-se a qualidade do preenchimento, após a intervenção feita nos hospitais, as proporções de DNs inadequadas reduziram de 20,17% em 1997 para 6,78% em 1998, e se comparadas com as DNs que permaneceram com campos ignorados, após a busca ativa dos dados omissos, a redução foi para 2,33% e 1,53% respectivamente. **Conclusões.** De modo significativo, a inadequação foi minorada no ano subsequente, evidenciando que, assegurados cuidados constantes no controle de qualidade, é possível a utilização do banco de dados do SINASC em São José, com grau satisfatório de confiabilidade, enquanto formulário de coleta de dados, processo de trabalho das equipes envolvidas no preenchimento, fluxo das diferentes vias da DN, processamento e consolidação das informações nos seus diferentes níveis de agregação.

Descritores

Validação - Confiabilidade - Controle de Qualidade - Banco de Dados - Declarações de Nascimento

Abstract

Objective: Because the validation of secondary data bases generated by Health Information Systems is an important foundation to future researches, so a study aimed to describe the validation process of Information Systems of Lived Newborn was held, in São José city, with the expectation of that more quality control was done, more actions coverage retrieval was facilitated for surveillance of the newborn with risk by Local Health System. **Method:** In 1997, a retrospective analysis by using a sample of 688 Birth Certificates was compared to other documents sources. In 1998, the collecting flow was monitored quali-quantitatively to assess the intervention effects. **Results:** The minimum and maximum index of disagreement were 0.30% to variable likes delivery type and, 5.91% to number of pregnancies. Comparing the filling quality, after the intervention in hospitals, the proportions of inadequate Birth Certificates was decreased from 20.17%, in 1997 to 6.78% in 1998 and, when compared the Birth Certificates with entries unknown, after an active retrieval of missing data, the reduction was 2.33% and 1.53% respectively. **Conclusion:** In a significant way, the inadequacy was lessened in the next year. It makes clear that when the constant cares in quality control is assured, it's possible the utilization of data bases from Lived Newborn Information System in São José City, with satisfying degree of confidence in data collecting form, working process of times involved in form filling, flow of Birth Certificates' different copies and, information processing and consolidation in their different levels of aggregation.

Keywords

Validate - Reproducibility - Quality Control - Data Bases - Birth Certificates

Introdução

Potencialidades dos dados secundários e fidedignidade testada

O uso de dados secundários suscita muitas discussões quanto às suas limitações e potencialidades, porém não existem dúvidas, de que a sua utilização em maior número e variedade de aplicações pode contribuir consideravelmente para estimular a melhoria de sua qualidade. O uso crítico e conseqüente dos dados disponíveis tem sido o caminho adequado para melhorá-los. Neste contexto, o conhecimento dos aspectos positivos, a detecção dos principais problemas encontrados, e a avaliação da abrangência e desempenho dos grandes bancos de dados gerados pelos Sistemas de Informação em Saúde - SIS, assumem um importante papel para seu contínuo aperfeiçoamento, e conseqüente possibilidades de sua utilização de modo integrado.

A confiabilidade de dados oficiais como objeto de interesse crescente entre autores e pesquisadores, está em evidência na multiplicidade de estudos de validação dos Sistemas de Informação em Saúde, que analisam a "*confiabilidade dos diagnósticos*", tanto das causas das doenças registradas nas Declarações de Óbito - DOs, como dos diagnósticos encontrados nos formulários de Autorização de Internação Hospitalar - AIHs. Através da comparação de fontes independentes, alguns desses estudos buscam avaliar o grau de discordância para essa variável, sendo que as dificuldades encontradas na busca da qualidade da codificação desses diagnósticos, têm sido atribuídas à inevitável subjetividade na interpretação dos termos médicos (Carvalho, 1979; Strozzi et al., 1982; Mathias & Soboll, 1998).

Em outro estudo, Almeida Filho et al. (1992), avaliam a qualidade dos registros médicos dos serviços de atenção primária de saúde no Distrito Sanitário

de Itapagipe, em Salvador - Bahia, Brasil, antes e depois da Reforma Sanitária, com a implantação do Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde - SUDS, iniciado em 1987, e do Sistema Único de Saúde - SUS, iniciado em 1988. Foram analisados 961 prontuários novos para o ano de 1986 e 850 para o ano de 1989, em relação aos seguintes aspectos: padronização do prontuário, legibilidade e preenchimento dos itens básicos de uma anamnese de primeira consulta. Comparando-se os períodos de interesse, pré e pós-Reforma Sanitária, observou-se uma melhoria em relação à padronização dos prontuários, de 49% para 94% e ao registro de prescrição e de diagnósticos, 30% dos prontuários sem registro de diagnóstico apresentavam registro de prescrição em 1986, passando a 7% em 1989. Apesar de uma acentuada melhora na proporção de prontuários com qualidade satisfatória, de 5% para 24%, ainda se observou uma altíssima proporção, 49% de prontuários sem registro dos itens de exame físico, concluindo-se que, apesar da melhora no suprimento de recursos materiais, não se observou um avanço correspondente na qualidade de informação em saúde.

E mais especificamente em relação à confiabilidade do SINASC, estudos recentes têm mostrado elevado grau de concordância entre as variáveis das DN's, e os dados encontrados em prontuários hospitalares (Mishima, 1999), apesar das referências feitas a inconsistências inaceitáveis (Carvalho, 1997), no período anterior a 1996, a partir do qual, avaliações mais finas vêm sendo realizadas pelo processo de críticas implantado no próprio software, no momento da entrada dos dados para o processamento.

Na tentativa de maximizar a qualidade dos dados, as versões dos softwares integrantes dos SIS de base nacional, com uma periodicidade relativamente constante, têm sido atualizadas e disponibilizadas pela internet, gratuitamente, na *homepage* do Departamento de Informática do SUS - DATASUS, trazendo consigo recursos adicionais, seja nas possibilidades de elaboração de tabulações e relatórios, ou nos recursos de ajuda disponíveis na tela de entrada dos dados.

Estes softwares realizam automaticamente algumas tarefas de limpeza de dados ainda durante a digitação, verificando se há valores obviamente incorretos, recusando valores inaceitáveis ou pouco prováveis, e exigindo a sua correção. Entre eles, citamos os "*erros de amplitude*" como no caso do peso ao nascer, variável contínua com amplitude de valores válidos estabelecida, e os "*erros de consistência*" entre as respostas dadas (Brasil, 1995). Ambas as situações, demandam às equipes locais, a busca ativa para o resgate de informações complementares, através do retorno ao estabelecimento de saúde onde ocorreu o nascimento para a correção das inconsistências, com base nos livros de registros e prontuários.

Estas críticas inerentes e incorporadas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM e Sistema de Informações de Nascidos Vivos - SINASC, visam a detecção de possíveis erros de preenchimento, codificação ou digitação de dados na declaração de óbito - DO ou na declaração de nascidos vivos - DN, respectivamente. Se apresentam como passos de uma validação prévia e simultânea ao processamento, onde são feitos os cruzamentos das variáveis que integram os subsistemas, para a verificação de consistência, como por exemplo, grau de instrução ou número de filhos e idade da mãe.

Ainda para efeito de críticas e correções de dados, as variáveis constantes nestes dois SIS, são classificadas em: *indispensáveis*, quando seu não preenchimento implica em que o evento em questão não seja processado; *essenciais*, designando aquelas prioritárias para críticas e correções; e, *secundárias*, que são todas as demais.

Monitoramento quantitativo: extensão da cobertura alcançada pelo SINASC

Analisando as três fontes de dados sobre nascimentos do país, IBGE, cálculo estimado segundo a taxa de natalidade, e SINASC, o autor Fischmann (1998), atribui à esta última, uma boa confiabilidade, pelo seu alto nível de adesão a nível nacional e assegura que à medida em que a própria metodologia do SINASC faz busca ativa na maternidade, ao seu documento oficial, a Declaração de Nascido Vivo - DN, está evitando na origem, a supressão de nascimentos no cômputo geral, portanto, veio corrigir o problema do denominador do Coeficiente de Mortalidade Infantil - CMI, entre outros.

Destas três fontes acima citadas, o registro civil tem mantido, tradicionalmente, a sua importância como fonte de obtenção do número de nascidos vivos, contudo, esses nem sempre puderam refletir a realidade, tanto do ponto de vista qualitativo, no que se refere à fidedignidade da informação, como do ponto de vista quantitativo, ou seja da cobertura total dos eventos (Mello Jorge et al., 1997). Estudo de validação do SINASC no Estado de São Paulo, já nos seus primeiros anos de implantação, demonstrou através da comparação das DNs com os prontuários hospitalares das mães, a excelente cobertura do SINASC, de 99,5% (Mello Jorge et al., 1993). O que faz com que gradativamente, se consolide, o SINASC no território nacional, principalmente através dos registros hospitalares como a principal fonte de obtenção de dados sobre nascimentos vivos.]

O sub-registro de nascimentos e óbitos, conceituado como falha na identificação ou na contagem de casos, tem sido objeto de preocupação por organismos internacionais (OPS & OMS, 1994) no que se refere às estatísticas oficiais dos países em desenvolvimento. No Brasil, estes dados vitais, são coletados sistematicamente, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, através de mapas de coleta padronizados, com a transcrição dos dados dos

livros de Registro Civil dos cartórios em todo o país, e divulgados através de publicação periódica de anuários de estatísticas vitais. Este sistema, segundo Mello Jorge et al. (1992), gera informações cuja fidedignidade também deve ser discutida, uma vez que, utilizando-se de mapas de coleta, pode ocasionar uma série de erros na transcrição dos dados. Além do que, somente a partir de 1997, a legislação brasileira garante a gratuidade do registro civil, fator relevante à expectativa de redução no sub-registro (Brasil, 1997b).

Segundo Pereira (1995), e Assunção et al. (1998), o sub-registro tende a ser maior em regiões economicamente menos desenvolvidas, compostas por municípios pouco populosos e predominantemente rurais, sendo portanto, considerado uma das facetas do subdesenvolvimento. Recentemente, no último trimestre de 1999, realizou-se uma campanha a nível nacional, envolvendo os Cartórios de Registro Civil de todo o país, onde o Ministério da Saúde divulgou a importância do registro tardio, e instituiu metas a serem cumpridas a partir do ano 2000, evidenciando a necessidade dos gestores locais, se mobilizarem em esforços concentrados, em prol da quantificação mais precisa dos eventos vitais.

Controle de Qualidade: uma questão de educação continuada, compromisso profissional e estratégia de gestão dos SILOS.

Sendo o SINASC, de coleta de dados rotineira, de modo mais representativo, nos estabelecimentos de saúde, o profissional "*entrevistador*", responsável pelo preenchimento, é um componente da equipe, que no período da sua admissão para esta função, recebe orientações sobre o rol de atividades a ele delegadas, sem a devida sensibilização da importância da obtenção de cada informação ali contida. Como possíveis fontes de erro nas investigações formais, Minayo (1996), discute o "*viés do entrevistador descompromissado*", e o "*trabalho alienado*" presente em pesquisas delegadas, e Pereira (1995), expõe entre as

limitações das investigações com base em dados secundários, a ausência de calibração, padronização e uniformidade previamente à aferição dos dados levantados nos documentos disponíveis.

Embora não sejam entrevistadores formais, de uma investigação científica, por analogia, equipes de profissionais se revezam em turnos, nos estabelecimentos de saúde, e em função da normatização existente, coletam de modo rotineiro, os dados que compõem os diversos campos da DN, seja por aferição direta como no caso do peso, pela avaliação de reflexos, como no índice de apgar, ou por entrevista propriamente dita, como a escolaridade materna.

Dada a complexidade do processo de trabalho existente no setor saúde, aspectos relativos à capacitação, jornadas de trabalho, condições salariais e de trabalho, existência ou não de uma política explícita de desenvolvimento de recursos humanos, são elencados na literatura que aborda a temática do compromisso profissional, e do trabalho alienado em saúde (Poz, 1995).

Portanto, avaliamos que, às equipes técnicas que compõem os níveis centrais da gestão dos SILOS, e não tão somente aos executores, cabe um processo continuado de formação, que o próprio SUS prevê nas suas formas de organização e em seus dispositivos legais e normativos. Considerada pela literatura como *“um dos grandes desafios da década”*, a capacitação das equipes de gestores e técnicos das administrações municipais, frente aos crescentes avanços no processo de descentralização do setor saúde, é uma demanda que pode incorporar técnicas criativas e inovadoras, com novas formas de comunicação (Conill et al., 1998). Assim como esta experiência do Núcleo de Apoio à Municipalização e Implementação do SUS - NAM, da Universidade Federal de Santa Catarina, algumas universidades através de seus núcleos de extensão, têm procurado assessorar as necessidades de capacitação para gestores em saúde, através de projetos de educação continuada como a formação de gestores da Fiocruz e Ibam, embora estas experiências continuem sendo pontuais.

Estudo exploratório e Validação como alicerces à pesquisa operacional

Para um estudo de desenvolvimento de uma proposta de gestão da informação para os SILOS, que privilegie a articulação entre subsistemas de informação em saúde, fez-se opção pelo SINASC, pelas suas variáveis relevantes à caracterização de risco e desenvolvimento de ações de vigilância à saúde, destinadas a melhorar a sobrevivência e a integralidade da atenção materno infantil.

Implantado no estado de Santa Catarina, somente a partir de 1994, esse sistema tem como formulário de coleta de dados, a Declaração de Nascimento - DN, vide Anexo 1 e 2, com pré-numeração única e pré-impressão pelo Ministério da Saúde, que passa a ser documento obrigatório para o registro civil da criança desde 1990. Nos partos hospitalares, as unidades notificadoras são os estabelecimentos de saúde, e nos casos de partos domiciliares, os cartórios, e seu processamento é feito por município de residência da mãe.

O total de crianças nascidas vivas, é uma variável de maior importância na área da saúde, pela sua imprescindibilidade para o cálculo de diversos indicadores como taxas de natalidade, fecundidade, mortalidade infantil e mortalidade materna, todas elas necessárias ao planejamento, execução e avaliação das ações de saúde ou seja, a sub-enumeração de nascidos vivos prejudica a validade de muitos indicadores importantes para análise da situação de saúde. E, mesmo assim, os dados do SINASC de São José, até o ano de 1997, quando foi iniciada esta pesquisa, eram processados apenas parcialmente, de modo assistemático, e incompleto.

Um estudo exploratório inicial, reafirmou a necessidade premente da municipalização do sistema, visto que, sob a responsabilidade da esfera de governo estadual, estavam existindo inúmeras dificuldades operacionais para que a estrutura técnica da 18ª. Regional de Saúde, à qual o município de São José

pertence, pudesse exercer o controle tanto nos aspectos quantitativos, garantindo o fluxo correto e o processamento da totalidade de DN's, como no seu componente qualitativo.

A descentralização do SINASC e a implantação do monitoramento dos nascimentos de risco vinham sendo objeto de reivindicações discutidas nos Fóruns de Participação Popular do setor saúde do município, com registro em atas das reuniões plenárias do Conselho Municipal de Saúde de São José e como deliberações das Conferências Municipais de Saúde (São José, 1996; 1998; 1999a), pela possibilidade de, ao conhecer o comportamento dos indicadores relacionados aos nascimentos, nas diferentes áreas da cidade, poder definir e, reorientar ações voltadas à redução do risco de adoecer e de morrer precocemente.

Entre os importantes argumentos que parecem ter influenciado a decisão dos gestores municipais de assumir a responsabilidade pelo SINASC, estão: a irreversibilidade do processo de descentralização desencadeado pela Reforma Sanitária no Brasil, principalmente com a implantação em curso do Sistema Único de Saúde - SUS, e ainda, a possibilidade de maior otimização das informações obtidas, como a variável endereço para o mapeamento dos eventos a nível local, uma vez que, para os níveis de agregação superiores, ou seja estadual e nacional, este dado é desprezível, portanto não digitado. Este último argumento, continua sendo ainda, um forte aliado frente às resistências por parte do estado, à municipalização do Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM.

Com a intenção de alcançar uma maior familiarização com os sistemas de informação disponíveis, com vistas ao conhecimento de potenciais integrações entre eles, nesta etapa preliminar exploratória, considerou-se como *universo de estudo*, os sistemas de informação em saúde, seu "*modus operandi*", suas potencialidades e suas dificuldades, e além da revisão da literatura que perpassa simultaneamente, a todas as fases, foi composta por:

a) Participação em cursos rápidos de capacitação e treinamento para usuários dos softwares disponibilizados gratuitamente, pelo DATASUS e CENEPI - Centro Nacional de Epidemiologia, realizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina - SES/SC e pelo escritório Regional da Fundação Nacional de Saúde - FNS, entre eles, o SIM, SINAN, SINASC, SIGAB, SIAB, SIA, TAB, TABNET, TABWIN e inclusive noções básicas do EPI-INFO.

b) Realização de visitas em algumas Secretarias Municipais de Saúde com uma certa trajetória em práticas inovadoras de gestão, e inclusive de publicações no campo da relação planejamento e epidemiologia, SIS e planejamento, entre as quais, a contribuição mais expressiva foram as de Porto Alegre, Curitiba e Rio de Janeiro.

c) Solicitação ao Escritório Central do IBGE, dos dados do último censo (IBGE, 1994), referentes ao município de São José, desagregados por setor censitário, por considerar, que este banco de dados, em relação ao SINASC, contempla uma diversidade maior de variáveis socioeconômicas. Porém, nesta fase exploratória, de muita importância, para assegurarmos da exequibilidade de certos elementos da pesquisa, constatamos através de um mapeamento prévio, que devido à defasagem em relação ao tempo, diversas áreas de ocupação mais recentes, entre elas Vila Formosa, Várzea do Maruim e Jardim Zanellato, não correspondiam à época da realização do último censo em 1991, inviabilizando portanto, a utilização dos dados censitários do IBGE, exatamente em regiões de pobreza crítica no município, cujos grupos populacionais tendem a uma maior condição de exclusão.

d) Participação em reuniões com a presença de técnicos em geografia, cartografia, demografia e geoprocessamento do IBGE, e do município de São José, cujos objetivos foram a padronização e atualização do cadastro de endereços do município, e definição das fronteiras intermunicipais, e intramunicipais, com vistas à realização do censo do ano 2.000, o que trouxe contribuições efetivas ao processo de validação dos locais de residência dos nascidos vivos em estudo.

Especificamente em relação ao SINASC, a fase exploratória privilegiou o reconhecimento dos municípios (Gráfico 1) e estabelecimentos de saúde (Gráfico 2), locais de ocorrência dos nascimentos, mais representativos. Apenas um Hospital Maternidade em São José: Hospital Regional Homero de Miranda Gomes, com 58,0% do total de nascimentos no período de 1997 e 1998, quatro em Florianópolis: Maternidade Carmela Dutra com 22,5%, Maternidade Carlos Corrêa com 8,7%, Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, com 5,1%, Clínica Santa Helena com 2,4%, e um Hospital em Santo Amaro de Imperatriz, com 2,3% dos nascimentos.

Partindo-se da premissa de que a análise qualitativa desenvolvida de modo complementar e simultâneo, enriquece a utilização dos métodos de quantificação (Minayo, 1993), foram realizadas algumas reuniões e diversos contatos nesses estabelecimentos de saúde, com as coordenações dos serviços de obstetria e neonatologia, e equipes de coleta dos dados do SINASC, em turnos diferentes, incluindo finais de semana. Procurou-se, além da preocupação ética inicial, de formalizar a pesquisa, expondo os passos previstos para o seu desenvolvimento, registrar a evolução desses encontros, em um "*diário de campo*" com a realização de uma série de entrevistas semi estruturadas.

Nestes relatos feitos nos diferentes hospitais, identificou-se principalmente, o momento escolhido para a coleta dos dados da DN, em relação ao parto, e se a informante era sempre a mãe ou em que circunstâncias se optava por um informante secundário, caracterizando o "*efeito proxy*", que do inglês, significa procuração ou delegação. Esta técnica em que uma pessoa responde pela outra, onde em geral o informante de parte considerável dos dados da DN, é o pai ou um parente no momento da internação ou da alta hospitalar, embora represente relativa facilidade operacional, pode induzir a distorções como as encontradas em casos de troca de endereços, e subnotificações de filhos tidos, principalmente mortos e abortos, porque o acompanhante nem sempre, recupera devidamente a história de gestações anteriores.

Nesta perspectiva, o propósito desta etapa do trabalho foi de modo simultâneo, analisar qualitativamente as categorias relevantes do estudo exploratório realizado, e descrever os mecanismos para a validação local do SINASC, sendo que, todos os passos trilhados nesse processo, têm como pano de fundo, a intenção de colaborar com uma proposta mais global de monitoramento e controle permanente da qualidade dos diversos Sistemas de Informação em Saúde - SIS, uma vez que muitas dificuldades encontradas, são semelhantes também para outros sistemas, como por exemplo o Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM, objeto de outra fase desta pesquisa.

Estudos que utilizam bancos de dados secundários, sempre trazem à tona, a discussão acerca da confiabilidade dos dados, e este não é uma exceção. Este cuidado se intensifica, uma vez que se sabe de antemão, da necessidade da máxima fidedignidade presente nas variáveis indexadoras, objeto de comunicação entre os diversos SIS, para a sua utilização de modo articulado em estudos epidemiológicos. Com a técnica do *"linkage"*, para o possível pareamento entre formulários fontes de diferentes bases de dados como a declaração de nascimento - DN e a declaração de óbito - DO por exemplo, é imprescindível o controle de qualidade da informação, no que se refere às variáveis chaves que nos permitem a operacionalização desse *"link"*, para posterior estudo dos fatores de risco, associados aos eventos de morbimortalidade.

Gráfico 1 - Distribuição da frequência absoluta e relativa dos municípios de ocorrência dos partos de nascidos vivos de mães residentes no município de São José - SC, 1997 e 1998.

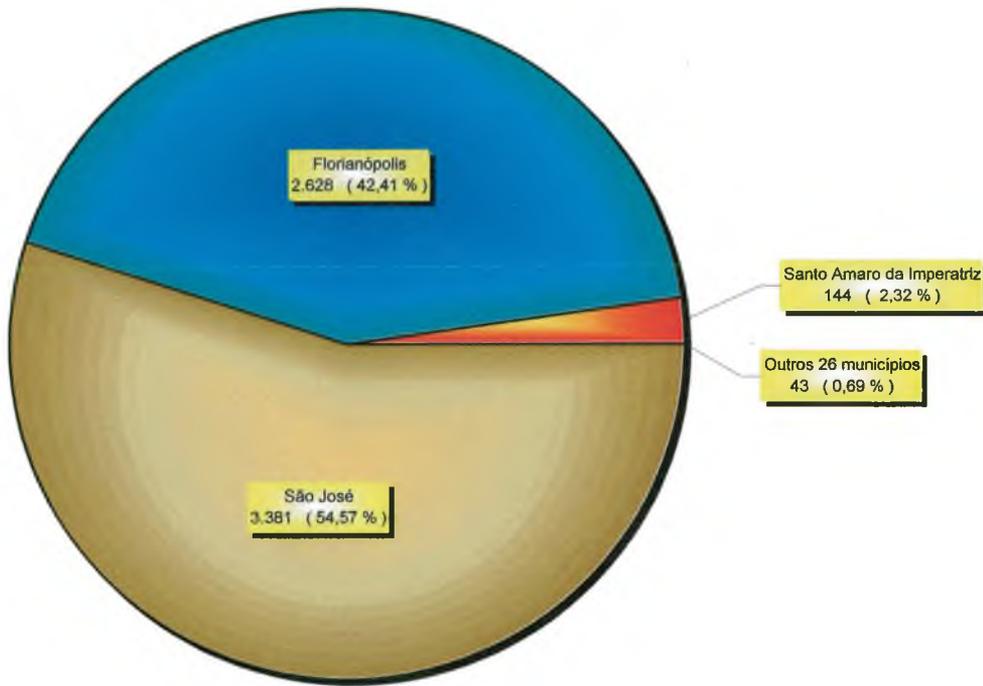
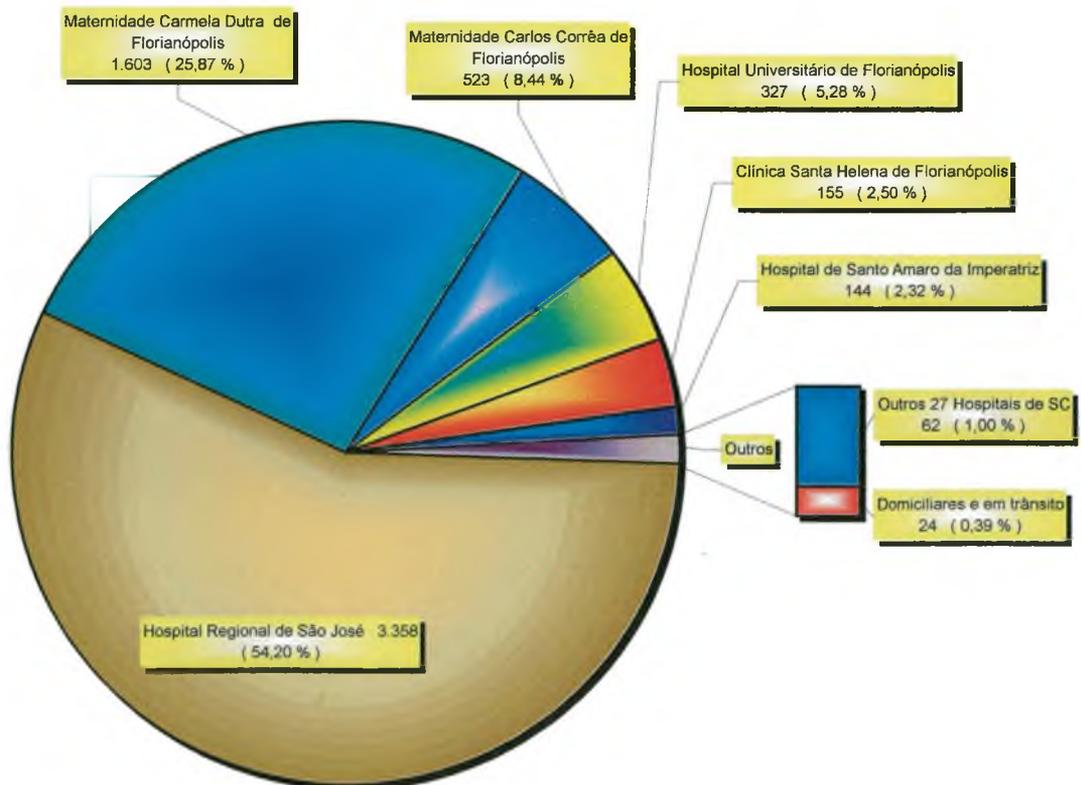


Gráfico 2 - Distribuição da frequência absoluta e relativa dos locais de ocorrência dos partos de nascidos vivos de mães residentes no município de São José - SC, 1997 e 1998.



I Fase do Estudo de Validação do SINASC - Comparação de fontes de dados

Materiais e Métodos

Em relação à origem dos dados, foram utilizadas fontes secundárias de dados rotineiros, de registro contínuo e permanente, de onde sabe-se que vem, parte considerável do conhecimento acumulado sobre saúde. Foram feitos levantamentos em documentos escritos, de arquivos administrativos e clínicos de dados individualizados, como fichas de internação, livros de ocorrências das salas de parto e de berçários, e registros médicos e de enfermagem, que compõem os prontuários das mães e dos recém nascidos, dos arquivos hospitalares. Todos de caráter multi-institucional, por envolverem uma rede de estabelecimentos de saúde, e de coleta sistemática. Foram considerados também, os arquivos informatizados existentes, e que na época, constituíam as bases de dados do SINASC, com disponibilidade para utilização imediata. Algumas informações, foram ainda fornecidas por indivíduos, na fase exploratória, de forma livre, e semi-estruturada.

Plano amostral

Tendo como universo de estudo, o total de 3.128 DN's referente ao nascimentos ocorridos durante o ano de 1997, de mães residentes no município de São José, utilizou-se um processo de amostragem não probabilística, por conveniência ou por escolhas racionais, e uso da "*seleção de casos desviantes*", com o objetivo de, segundo a literatura (Contandriopoulos, 1997), esclarecer fenômenos inusitados, aumentar a utilidade da informação, e ao mesmo tempo restringir o número de elementos a serem pesquisados.

Como critérios de seleção, foram então incluídas na amostragem, todas as DN's que apresentassem: 1º - ao menos um campo não preenchido ou preenchido como ignorado; 2º - ilegibilidade, incluindo sobrenomes abreviados, e 3º - inconsistências entre os campos das diversas variáveis. Foram selecionadas, desse modo, para o ano de 1997, nesta primeira fase do estudo de validação - 688 DN's, quantitativo equivalente a 21,99% do total de nascimentos.

Procedimentos operacionais

Às DN's, referentes aos nascimentos ocorridos em São José, no hospital local, foram agregadas aquelas referentes a eventos ocorridos em outros municípios, vizinhos ou não, captadas pelo serviço de intercâmbio entre as Regionais de Saúde e Secretarias Estaduais de Saúde - SES. Um trabalho interativo, mediado pela relação gestor-gestor com a SES e os centros de processamento das demais Secretarias Municipais de Saúde - SMS para uma quantificação final, mais fidedigna, tende a evitar o viés da exportação dos dados, uma vez que, tanto o SINASC, como o SIM, têm em sua proposta de fluxo dos formulários, e processamento, a distribuição dos nascimentos e dos óbitos, pelo município de residência que aparece na DN e DO.

As DN's vias brancas, emitidas nos estabelecimentos de saúde, de ocorrência dos nascimentos, foram pareadas com as DN's vias amarelas, encaminhadas pelos pais, aos cartórios para o registro civil obrigatório, conforme a Lei dos Registros Públicos em vigor (Brasil, 1980). Este *rastreamento nos cartórios*, através da busca ativa das vias amarelas, é sem dúvida, um atributo à confiabilidade da enumeração, visto que, o total de nascidos vivos é denominador para o cálculo de vários indicadores, de suma importância para as análises da situação de saúde e das condições de vida, como o Coeficiente de Mortalidade Infantil.

Em casos de eventuais extravios durante o fluxo da DN proveniente dos hospitais, este procedimento, além de possibilitar a ampliação da extensão em

cobertura do SINASC, com a obtenção de um maior quantitativo de DNs, permitiu ainda, na fase exploratória do estudo, ao utilizar como campo identificador o código da DN, localizar alguns casos de emissão de segundas vias, preenchidas em estabelecimentos de saúde, que inadvertidamente, foram incluídas no banco de dados através da digitação de rotina, como um nascido vivo a mais.

Em função disto, para a seleção dos nascimentos em estudo, houve o cuidado em discriminar partos gemelares, da simples duplicação de DNs. Estas buscas de esclarecimentos foram feitas em prontuários, com a conseqüente exclusão daquelas DNs que apresentavam duplicidade, configurando-se uma *“limpeza prévia dos dados”*. Posterior atualização do banco de dados oficial, do serviço local, e subseqüentes repasses aos níveis regional e estadual, foram realizados, e ao mesmo tempo, nova intervenção a nível educativo nos hospitais, para o correto preenchimento, de eventual segunda via da DN extraviada, quando solicitada pelos pais, para o registro civil.

Análise retrospectiva da amostra de DNs referentes ao período de 1997, foi feita para observação do percentual de discrepâncias ou discordâncias, correspondente a cada uma das 16 variáveis investigadas, com base no confronto ou comparação com fontes consideradas mais precisas, como os registros hospitalares em livros de ocorrências e prontuários. Houve a exclusão, para efeito de seleção e de comparação entre as fontes, dos dois campos da DN, cujas variáveis, o Ministério da Saúde, através do seu Relatório do Grupo de Trabalho sobre Informação em Saúde (Brasil, 1997a), justificou a sua eliminação do formulário, nas alterações feitas no seu lay out, para as próximas impressões.

Estas alterações foram parcialmente contempladas na nova versão da DN, vide anexo 2 e no respectivo software, que esteve sendo implantado durante o ano de 1999, onde o campo nome do pai foi excluído, e embora os neonatologistas entrevistados pela pesquisa, também salientassem a grande dificuldade encontrada na identificação da cor e raça nos primeiros minutos de vida do recém nascido, esta variável foi mantida.

Considerações de ordem ética e administrativas

Foram vistas na fase exploratória, durante a avaliação da factibilidade, cuidados para assegurar que os direitos dos indivíduos pesquisados fossem respeitados, como a confidencialidade e o anonimato, pois são dados de caráter pessoal dos indivíduos, que devem ser manipulados por um mínimo de pessoas. Isto remete à própria gestão dos SIS, no cotidiano dos SILOS: quem tem acesso e quais as medidas tomadas para a proteção contra roubo ou reprodução das informações de caráter pessoal.

Respeitou-se as regras éticas habituais, como as autorizações requeridas nos Serviços de Arquivos Médicos, de cada maternidade - SAME, e admite-se que, confirmadamente, os estudos secundários, do ponto de vista ético, são menos complexos que outros tipos de estudo epidemiológico.

Foi objeto de definição de estratégia de ação, discutida na rede municipal de São José, a responsabilidade do pesquisador frente à identificação de um agravo em saúde, como no caso do indicador nutricional - Baixo Peso ao Nascer, como referenciá-lo à responsabilidade da gestão do SILOS.

Apresentação e discussão dos resultados

A *Tabela 1*, demonstra nas 8 primeiras colunas, como se apresentavam as 16 variáveis eleitas para o estudo, nas 3.128 DN's preenchidas para serem processadas em 1997, que correspondem ao total de nascimentos nesse período, de mães residentes no município de São José, e nas 2 últimas colunas a situação de discordância destes dados, após a pesquisa comparativa entre as fontes. É importante lembrar que, para o cálculo dos percentuais referentes às colunas do preenchimento inadequado, o denominador utilizado foi o total de 3.128 nascidos vivos durante o ano, ao passo que, para o cálculo dos percentuais referentes à coluna de discordâncias, o denominador sofre uma grande redução, ficando

restrito ao total da amostragem de DNs consideradas "*com problemas*", envolvidas na pesquisa para recuperação dos dados, ou seja 688 DNs em 1997, subtraindo-se ainda, para cada variável, os respectivos casos de não preenchimento, ou ignorados.

A apresentação tabular da frequência absoluta e relativa das variáveis inadequadamente preenchidas, totalizando o montante de 688 DNs pesquisadas, correspondente à 21,99% dos nascidos vivos no ano de 1997, demonstra como resultados, a inadequação máxima de 4,89% para a variável consultas de pré-natal, e mínima de 0,83% para as variáveis tipo de parto e tipo de gravidez. Considerou-se como inadequado, nas primeiras colunas, o campo não preenchido ou preenchido com a opção ignorado, nas colunas centrais os campos ilegíveis, incluindo a presença de sobrenomes abreviados, e nas últimas colunas, o preenchimento inconsistente, onde os dados apresentavam-se obviamente incorretos ou incoerentes. Estas categorias eleitas para o processo de validação tiveram como propósito a otimização máxima das buscas em prontuários, visto que as respostas a estes campos omissos, ilegíveis e inconsistentes eram requisitos às etapas posteriores do presente estudo.

A dificuldade em decifrar a letra de alguns profissionais, responsáveis pelo preenchimento dos formulários, que nos levou a criar a categoria ilegibilidade, como critério amostral das DNs para busca ativa, somente relativizou o problema, uma vez que a ilegibilidade, tendeu a aumentar ainda mais, nos manuscritos, sobretudo do profissional médico, nos respectivos prontuários.

O trabalho de Carvalho (1997) limitando-se à contabilização dos campos não preenchidos ou preenchidos com a opção ignorado, mostra a variável número de filhos vivos com o maior percentual de inadequação: 40,92% na região Sul e 51,11% no Brasil em 1995.

Tabela 1 - Distribuição de frequência das dimensões da qualidade do preenchimento de amostra de Declarações de Nascidos Vivos e índices de discordância de cada variável em comparação com outras fontes documentais, 1997.

variáveis	não preenchimento		ilegibilidade		inconsistência		TOTAL		discordância		
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	intervalos de confiança 95%
local de ocorrência	72	2,30	0	0,00	2	0,06	74	2,37	13	2,11	1,13 - 3,58
data de nascimento	29	0,93	7	0,22	0	0,00	36	1,15	7	1,06	0,43 - 2,18
sexo	47	1,50	0	0,00	0	0,00	47	1,50	3	0,47	0,10 - 1,36
peso	32	1,02	7	0,22	2	0,06	41	1,31	5	0,76	0,25 - 1,77
apgar 1º minuto	81	2,59	0	0,00	7	0,22	88	2,81	11	1,81	0,91 - 3,22
apgar 5º minuto	89	2,85	5	0,16	0	0,00	94	3,01	13	2,17	1,16 - 3,68
duração da gestação	94	3,01	0	0,00	8	0,26	102	3,26	16	2,69	1,55 - 4,34
tipo de gravidez	21	0,67	0	0,00	5	0,16	26	0,83	7	1,05	0,42 - 2,15
tipo de parto	26	0,83	0	0,00	0	0,00	26	0,83	2	0,30	0,04 - 1,09
consultas de pré-natal	153	4,89	0	0,00	0	0,00	153	4,89	9	1,66	0,77 - 3,17
nome da mãe	17	0,54	66	2,11	2	0,06	85	2,72	15	2,24	1,26 - 3,66
idade da mãe	75	2,40	2	0,06	3	0,10	80	2,56	14	2,28	1,25 - 3,80
grau de instrução	107	3,42	0	0,00	4	0,13	111	3,55	13	2,24	1,20 - 3,79
filhos tidos	28	0,90	0	0,00	1	0,03	29	0,93	39	5,91	4,24 - 7,99
endereço da mãe	35	1,12	25	0,80	0	0,00	60	1,92	17	2,60	1,52 - 4,14
bairro da mãe	23	0,74	0	0,00	18	0,58	41	1,31	11	1,65	0,83 - 2,94
nº de variáveis envolvidas	929		112		52		1093		195		
Total de DNs envolvidas	524	16,75	112	3,58	52	1,66	688	21,99	67	2,14	1,68 - 2,71

Ainda como mostra a tabela 1, foram encontrados índices de discordâncias que variam de 0,30% com intervalo de confiança de 0,04 a 1,09%, para a variável tipo de parto, a 5,91% com intervalo de confiança de 4,24 a 7,99%, para a variável número de filhos tidos. Quanto às variáveis que apresentam boa qualidade ou seja, alto percentual de preenchimento e boa fidedignidade, frente à comparação com prontuários hospitalares das mães, estão sexo, peso ao nascer, tipo de gravidez, tipo de parto e idade da mãe. Outros estudos de validação do SINASC, mostram também índices de concordâncias superiores a 90% para o total de variáveis das DN's oficiais, ao serem comparadas às DN's pesquisas, preenchidas com dados de prontuários hospitalares (Mello Jorge et al., 1993; Mishima, 1999).

Cotejando com os dados qualitativos do *"diário de campo"*, várias observações merecem ser mencionadas para elucidar algumas situações encontradas. Para a variável local de ocorrência, vide modelo da DN no anexo 1, as categorias listadas como alternativas: 1 - hospital, 2 - outro estabelecimento de saúde, 3 - domicílio e 4 - outro, deixaram de ser preenchidas em 2,3 % do total de formulários processados. Exemplificando com um, entre vários relatos dos profissionais abordados, o principal motivo citado para a não resposta foi: *"... porque carimbamos o bloco inteiro de DN's com o nome e endereço do hospital, nas horas de menos tumulto no balcão de recepção, acreditamos com isso, que seja suficiente ..."*.

O nível de discordância para essa mesma variável, evidencia que apenas o carimbo do hospital, pode ter sido suficiente para a identificação do local de preenchimento da DN, mas não do local de ocorrência do parto, acabando por provocar um significativo sub-registro dos partos domiciliares cujas mães e recém-nascidos se dirigiram imediatamente ao hospital para a rotina de *"revisão de parto"*, onde, com alguns minutos, ou até mesmo poucas horas de atraso, o peso ao nascer pôde ser registrado, e todas as outras variáveis da DN puderam ser preenchidas, com exceção do índice de apgar no 1º. e 5º. minuto de vida.

Ao selecionar na amostragem, por entendermos ser conveniente para a máxima recuperação dos dados omissos, todas as DNs, com ao menos um campo ignorado, nos surpreendemos na busca do índice de apgar de alguns nascidos vivos, que os mesmos, estavam ausentes, por não se tratarem de partos hospitalares, embora assim o tivessem sido considerados. Identificou-se deste modo, um significativo subregistro de partos domiciliares, que pode estar revelando em primeiro lugar: que os serviços de saúde têm oferecido um acolhimento à esse momento de busca por atenção, em que se encontram as parturientes, e os neonatos de partos não hospitalares; e em segundo: a recorrente falta de qualificação do profissional para a coleta da informação. Conforme Contandriopoulos (1997), a opção pela seleção de casos extremos ou desviantes, no processo de amostragem por conveniência, favorece sobretudo, a revelação de fenômenos inusitados.

Em 1997, do total de 18 nascimentos não hospitalares, 3 foram partos ocorridos em trânsito e 15 foram partos domiciliares; entre estes, houve emissão da DN pelos estabelecimentos de saúde, e simultaneamente, o não registro do correspondente campo local de ocorrência em 13 casos, ou seja em 72,22 % deles, cujas mães se dirigiram aos hospitais para a imediata revisão de parto. Este alto percentual, embora o parto não hospitalar, atualmente no município, se trate de um evento raro, é revelador de um erro, que pode se considerar sistemático, onde o ato rotineiro do uso do carimbo do hospital, que poderia ser uma simples identificação do local de preenchimento, caso houvesse um campo para tal, passa a ser considerado pelos profissionais, como resposta satisfatória a outro dado, completamente distinto, que é o local de ocorrência do parto.

Procurando ainda analisar qualitativamente, em maior profundidade, alguns casos de discordância, notou-se que a opção nenhum grau de instrução, havia sido em alguns casos, superestimada, tendo sido após a comparação de fontes, corrigida pela categoria 1º. grau incompleto. Nas entrevistas, buscando maior aproximação à causa da não concordância, obtivemos, entre elas, a opinião

de profissional auxiliar administrativo, respondendo que, " ... o fato de alguém ter cursado um ou dois anos de escola primária há 20 anos atrás, é a mesma coisa que nada". Isto nos reporta à categoria intervalar da variável escolaridade materna da DN, onde o item primeiro grau incompleto, que possuía uma grande amplitude, aglutinando, desde mães com poucos meses, até quase 8 anos de estudo, teve uma considerável redução da mesma, com a definição do novo "layout" da DN, tornando as categorias mais compactas, vide Anexo 2.

A ausência de preenchimento para a variável data de nascimento, considerada pelo sistema operacional, como indispensável, impede o processamento da DN, o que determinava o engavetamento das mesmas, no contexto anterior ao início da pesquisa, quando por facilidades operacionais, somente onde o SINASC estava municipalizado, foram colocadas em prática, algumas iniciativas incipientes de busca ativa para resgate dos casos de não resposta. Isto pode explicar parcialmente, a qualidade superior do preenchimento das DNs emitidas nos hospitais e clínicas de Florianópolis - capital do estado de SC, com 9,28 % das DNs consideradas de preenchimento inadequado, se comparadas com 30,99 % das DNs, em situação similar, preenchidas no Hospital Regional de São José.

Os casos de inconsistência do índice de apgar no 1º minuto, explicitam desaviso do profissional que executa o registro, e não daquele que mensura esta variável. Sendo permitidas a entradas de valores de 1 a 10, os registros de valores elevados de 2 dígitos no 1º minuto como por exemplo o recorrente 89, foram equívocos esclarecidos nos contatos com as equipes de coleta, uma vez que na comparação entre as fontes, os valores 8 para o 1º minuto e 9 para o 5º minuto estavam presentes.

À variável duração da gestação, com um total de 3,26% de preenchimento inadequado no período, foi atribuído o segundo maior percentual de discordância 2,69% na análise comparativa entre as fontes documentais realizadas. Este dado

não se encontra de modo padronizado entre os registros médicos e de enfermagem, dos diversos estabelecimentos de saúde envolvidos, além de envolver a possibilidade de erro, quando tem por base a memória da gestante em relação à data da última menstruação. Para o resgate deste campo, quando omissos nos registros da internação da mãe, assumiu-se como válidos, os valores mensurados pela análise de Capurro, feita por médicos pediatras dos serviços de neonatologia, que através de parâmetros universais, avaliam indiretamente, a idade gestacional.

O campo número de filhos tidos, vivos, mortos e abortos, exigiu da pesquisa exploratória, uma dedicação maior para esclarecimento dos *“modos de preenchimento”*, uma vez que, haviam traços horizontais, traços em diagonais, quando a orientação dada pela redação na própria DN, é de uma clareza inquestionável: *“indicar quantos e não incluir a presente gestação”*. Após algumas entrevistas, onde foram apresentadas várias DNs sem resposta numérica para esta variável, concluímos que levaríamos em consideração, a fala desses profissionais entrevistados, que em diferentes locais de trabalho, repetiram de modo muito semelhante, que: *“... os valores zerados foram, para facilitar o trabalho, apenas preenchidos com um traço”*. Assumimos portanto, todos esses casos como nenhuma gestação anterior, e durante a busca desse dado, número de filhos tidos nos registros hospitalares dos diferentes estabelecimentos de saúde, que se fez através dos partogramas, observou-se em 1997, que entre 688 DNs pesquisadas em prontuários, haviam discordâncias em 5,91% delas.

Levando-se em conta a simultaneidade de algumas das tarefas, ou etapas da pesquisa, o estudo exploratório serviu para, com base numa avaliação preliminar da qualidade das informações, orientar e numa fase posterior, reorientar, a elaboração do roteiro de entrevistas. Por exemplo: identificando o momento do preenchimento da DN, que varia de um estabelecimento de saúde para o outro, na dependência da rotina adotada, foi possível perceber que o mesmo influencia algumas respostas.

No caso, das variáveis número de filhos nascidos vivos, número de filhos nascidos mortos e número de abortos, importantes para o estudo da natalidade, embora o parâmetro usado pelo SINASC, como já citamos, exclua a gestação atual, nos estabelecimentos de saúde, onde o momento do preenchimento do formulário, ou de parte dele, coincide com o momento da alta hospitalar, é concebível que uma mãe com o filho recém-nascido no colo, o inclua ao responder o número de filhos tidos. As hipóteses explicativas para esse campo com o mais alto grau de discordância entre as variáveis estudadas, poderiam ser: mães ou profissionais que consideram, inclusive a gestação atual para o total de nascidos vivos; desconhecem conceitualmente a diferença entre nascidos mortos e abortos; mães que por constrangimento, sonegam informação sobre abortos ou ainda, o viés referido ao informante secundário, familiar ou amigo, que não recupera a história reprodutiva da mãe, sobretudo em caso de abortos anteriores.

As variáveis, duração da gestação, número de consultas de pré-natal, grau de instrução da mãe, número de filhos tidos e endereço, necessitaram de muitas horas de busca ativa, em prontuários hospitalares, o que poderia inviabilizar as análises futuras pelos serviços, se não se intervisse para a sua melhora. Para tanto, idealizou-se na continuidade do estudo, formas de intervenção, com base em um processo educativo, que chamou-se de monitoramento para controle de qualidade, onde o aspecto quantitativo, e sobretudo o acompanhamento do fluxo das DNs, esteve implícito.

II fase da Validação do SINASC - Avaliação da intervenção através de monitoramento quali - quantitativo

Materiais e Métodos

O processo de amostragem foi o mesmo da etapa anterior, onde foram selecionados 208 DN's com preenchimento inadequado no decorrer do ano de 1998, equivalente a 6,78% dos nascidos vivos no período. É importante observar que embora tivesse havido considerável redução da amostra em relação ao ano anterior, onde se selecionou 688 DN's, estes números representam em ambos os períodos, o total de formulários com problemas de preenchimento.

Optou-se por excluir a variável índice de apgar, da análise de 1998, e conseqüentemente do estudo comparativo entre os dois períodos, pois a mesma apresentou de modo sistemático, elevação do grau de não preenchimento, no segundo ano de acompanhamento. Durante as entrevistas, obtivemos como justificativas, que um conflito de competências profissionais, levou a equipe de enfermagem que era treinada para a realização desta medida a seguir recomendação do seu conselho de categoria, deixando de fazê-lo. Sendo devidamente esclarecidos, de que esta seria uma tarefa do profissional médico, pediatra ou neonatologista de plantão no momento do nascimento, na sua ausência, o apgar passou a ficar sem preenchimento, e em conseqüência, tornou-se uma informação importante, como indicador indireto do processo avaliativo da qualidade da assistência ao parto nos hospitais da região, na medida em que denuncia a ausência do profissional especializado.

Mesmo sendo simultaneamente identificada como integrante dos serviços municipais de saúde em São José, a opção pela intervenção enquanto pesquisadora, em busca de um incremento quali-quantitativo às informações, nos reporta a um viés clássico dos estudos epidemiológicos, que na tentativa de

minimizá-lo, se procurou explicitamente, discutir os efeitos esperados da intervenção, e definir metodologicamente, como mensurar os efeitos alcançados.

Deste modo, inicialmente considerado com preocupação, o "*viés de contaminação*", devido à interação entre a intervenção do pesquisador, e a situação pesquisada, passou a partir de 1998, a ser assumido como uma fase avaliativa da pesquisa de validação, que estrategicamente incluiu uma série de ações com vistas a um monitoramento para controle de qualidade, justificando-o como intervenção, onde se definiu objetivos a serem alcançados, e posteriormente se analisou os seus efeitos, tendo em vista a intenção operacional de demonstrar sua viabilidade na garantia da melhor confiabilidade das informações.

Almeida Filho (1989), discutindo o posicionamento do *pesquisador passivo*, que atua sem interferência nos processos estudados, afirma que, em contrapartida, o *posicionamento ativo*, corresponde às estratégias de ação do investigador no sentido de interferir, tratando-se portanto, de manobras em busca do desencadeamento de processos.

Como se propõe na metodologia de estudos qualitativos (Alves-Mazzotti & Gewandsnajder, 1998), o "*design*" desta etapa do estudo não foi totalmente definido a priori, mas foi emergindo por um processo de indução, a partir do conhecimento do contexto, sobretudo do conjunto de dificuldades encontradas na fase exploratória do estudo. Ao conceber a falta de sensibilização e de esclarecimento dos profissionais, como um dos obstáculos à adequação da coleta dos dados, procuramos intervir principalmente através do "*feedback*" ou *retroalimentação*, devolvendo aos geradores dos dados, as análises preliminares que se produziu no decorrer da pesquisa, como fatores de motivação.

Foram agendadas reuniões com as coordenações, e contatos com as equipes de coleta, para exposição de motivos para alteração do fluxo e da periodicidade da coleta, esclarecimento da importância da busca ativa dos campos omissos, tendo como objetivo, sensibilizar ou conscientizar os profissionais da importância

de cada variável, uniformizar a forma de coleta, alcançar uma redução de não respostas na base de 1998, e conseqüentemente, uma maior confiabilidade na base de dados do SINASC. Estes efeitos foram mensurados, possibilitando análise comparativa entre os períodos envolvidos.

Apresentação e discussão dos resultados

A *Tabela 2* transcreve os resultados do estudo comparativo da qualidade do preenchimento das DN's entre os períodos estudados. Nas primeiras colunas, a inadequação é descrita em 3 categorias, através da freqüência absoluta e relativa encontrada. A redução do total de DN's com dados omissos foi de 15,31 para 4,14%. DN's com campos ilegíveis passaram de 3,42 para 1,63%, onde a ilegitimidade reduzida para 1,21% no nome da mãe em 1998, como no ano anterior, inclui sobretudo sobrenomes abreviados, mesmo após a insistente argumentação feita da dificuldade encontrada pelos cartórios de registro civil no momento da conferência com documentos de identificação solicitados legalmente.

Considerou-se como gratificantes, os resultados das últimas colunas, onde estão registradas as DN's que permanecem com campos ignorados, mesmo após a busca em outras fontes. Se comparadas com a proporção de DN's com problemas no momento da amostragem, 20,17% em 1997 e 6,78% em 1998, a redução foi para 2,33% e 1,53% respectivamente.

A *Tabela 3*, nos leva a perceber, ainda no estudo comparativo entre os períodos, a significância estatística das diferenças na qualidade do preenchimento, pela ausência de superposição dos intervalos de confiança a 95%, para cada variável da DN, e também para o total de DN's envolvidas.

Os nascidos vivos provenientes de partos não hospitalares em 1998, como ocorreu no ano anterior, somente após o levantamento de campos omissos, e rastreamento específico desta informação nos livros de registros diários da sala de

parto, obteve-se um quadro mais fidedigno dos casos de nascimentos cujo local de ocorrência, foi domiciliar ou em trânsito.

Um destaque deve ser feito em relação à *validade de conteúdo*, componente do processo de validação que nos permite julgar, em que proporção os indicadores selecionados para medir a construção teórica da pesquisa, representam bem, todas as facetas importantes do conceito a ser medido. Exemplificando, encontramos, a variável número de consultas de pré-natal, no formulário de coleta dos dados do SINASC, em escala ordinal, composta por intervalos pouco explicativos da condição a ser medida, onde o intervalo até 6 consultas, sem poder discriminatório, contempla desde gestantes com apenas uma única consulta, numa intercorrência infecciosa por exemplo, até aquela que iniciou o pré-natal logo no primeiro trimestre e, como acompanhamento de rotina, fez um total de 6 consultas. Trata-se de uma limitação do próprio instrumento de coleta, foco inclusive de alterações já implementadas no novo layout da DN, vide *Anexo 2*.

Em relação ao pré-natal, campo com os maiores percentuais de omissão: 4,89% em 97 e 2,80% em 98, várias considerações podem ser feitas. A primeira delas, é a pouca importância atribuída pelos profissionais de coleta dos dados. A perspectiva de uma possível avaliação da oferta de serviços, em termos de acessibilidade, qualidade da atenção básica em saúde, principalmente no seu componente extensão de cobertura, passa despercebida pelo profissional, que deixando de perguntar à paciente durante o período em que esteve internada ou no momento da alta hospitalar, libera a DN sem o devido preenchimento. Reproduzindo um dos argumentos utilizados para a omissão deste dado, “... *entendo que o que ficou para trás não interfere mais na saúde do bebê, se fez ou deixou de fazer é passado, o importante é que a mãe receba orientação para que a partir de agora, não deixe de vacinar*”.

A segunda consideração é a de que, uma vez omisso na DN, este dado número de consultas de pré-natal, denuncia total ausência de padronização dos formulários, entre os registros médicos que compõem os prontuários dos diversos hospitais e maternidades pesquisadas, que vai desde a existência de um simples campo característico da dicotomização da variável, ou seja pré-natal: sim ou não, o que impossibilita totalmente a obtenção da informação quantificada, até a adoção de um extenso partograma com a discriminação detalhada de cada visita de acompanhamento pré-natal. Entre estas diferentes rotinas adotadas, encontramos por vezes, em anexo ao prontuário da mãe, o cartão de pré-natal, com todas as informações do período gestacional. Este sim, padronizado para toda a atenção básica do SUS.

É importante que nesta trajetória de ampliação de horizontes, nos reportemos também à iniciativas de debates e proposições sobre a padronização dos registros clínicos médicos hospitalares, como indicativo de alcance às informações consideradas essenciais à *integralidade da atenção materno infantil*.

Tendo em vista a multiplicidade institucional, por iniciativa do Ministério da Saúde e da Organização Panamericana de Saúde foi criada a Rede Interagencial de Informações em Saúde - RIPSAs, que se constitui em um espaço de pactuação das diferentes agências produtoras de informação, com a participação de usuários, gestores e pesquisadores. Recentemente foi disponibilizada pela internet, uma lista de discussão organizada por um Comitê Temático Interdisciplinar, onde interessados puderam contribuir com propostas para o "*Conjunto Essencial de Informações do Prontuário do Paciente para Integração da Informação em Saúde*" (Brasil, 1999).

Tabela 2 - Comparativo da qualidade do preenchimento das Declarações de Nascidos Vivos, entre os períodos 1997 e 1998.

variáveis	não preenchimento						ilegibilidade						inconsistência						TOTAL						permanência de ignorados após a busca em prontuários	
	97		98		97		98		97		98		97		98		97		98		97		98			
	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%	freq	%
local de ocorrência	72	2,30	38	1,24	0	0,00	0	0,00	2	0,06	0	0,00	0	0,00	74	2,37	38	1,24	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
data de nascimento	29	0,93	11	0,36	7	0,22	0	0,00	0	0,00	3	0,10	3	0,10	36	1,15	14	0,46	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
sexo	47	1,56	17	0,55	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	47	1,50	17	0,55	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
peso	32	1,02	8	0,26	7	0,22	2	0,07	2	0,06	4	0,13	4	0,13	41	1,31	14	0,46	3	0,10	3	0,10	0	0,00	0	0,00
duração da gestação	94	3,01	39	1,27	0	0,00	0	0,00	8	0,26	5	0,16	5	0,16	102	3,26	44	1,43	31	0,99	12	0,39	0	0,00	0	0,00
tipo de gravidez	21	0,67	2	0,07	0	0,00	0	0,00	5	0,16	2	0,07	2	0,07	26	0,83	4	0,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
tipo de parto	26	0,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	26	0,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
consultas de pré-natal	153	4,89	86	2,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	153	4,89	86	2,80	0	0,00	0	0,00	35	1,12	47	1,53
nome da mãe	17	0,54	2	0,07	66	2,11	37	1,21	2	0,06	0	0,00	0	0,00	85	2,72	39	1,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
idade da mãe	75	2,40	19	0,62	2	0,06	0	0,00	3	0,10	1	0,03	1	0,03	80	2,56	20	0,65	2	0,06	2	0,06	0	0,00	0	0,00
grau de instrução	107	3,42	55	1,79	0	0,00	0	0,00	4	0,13	3	0,10	3	0,10	111	3,55	58	1,89	30	0,96	10	0,33	0	0,00	0	0,00
filhos tidos	28	0,90	25	0,81	0	0,00	0	0,00	1	0,03	0	0,00	0	0,00	29	0,93	25	0,81	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
endereço da mãe	35	1,12	7	0,23	25	0,80	9	0,29	0	0,00	3	0,10	3	0,10	60	1,92	19	0,62	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
baixo da mãe	23	0,74	3	0,10	0	0,00	2	0,07	18	0,58	7	0,23	41	1,31	12	0,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
nº de variáveis envolvidas	759		312		107		50		45		28		911		390		101		69							
Total de DN's envolvidas	479	15,31	127	4,14	107	3,42	50	1,63	45	1,44	31	1,01	631	20,17	208	6,78	73	2,33	47	1,53						

Tabela 3 - Totalização das variáveis e das DN's com preenchimento inadequado, e seus respectivos IC a 95%, para o período de 1997 e 1998.

variáveis	97				98			
	freq	%	IC - 95%	freq	%	IC - 95%		
local de ocorrência	74	2,37	1,86 - 2,96	38	1,24	0,88 - 1,70		
data de nascimento	36	1,15	0,81 - 1,59	14	0,46	0,25 - 0,76		
sexo	47	1,50	1,11 - 1,99	17	0,55	0,32 - 0,89		
peso	41	1,31	0,94 - 1,77	14	0,46	0,25 - 0,76		
duração da gestação	102	3,26	2,67 - 3,94	44	1,43	1,04 - 1,92		
tipo de gravidez	26	0,83	0,54 - 1,21	4	0,13	0,04 - 0,33		
tipo de parto	26	0,83	0,54 - 1,21	0	0,00	0,00 - 0,12		
consultas de pré-natal	153	4,89	4,16 - 5,71	86	2,80	2,25 - 3,45		
nome da mãe	85	2,72	2,18 - 3,35	39	1,27	0,91 - 1,73		
idade da mãe	80	2,56	2,03 - 3,17	20	0,65	0,40 - 1,01		
grau de instrução	111	3,55	2,93 - 4,26	58	1,89	1,44 - 2,44		
filhos tidos	29	0,93	0,62 - 1,33	25	0,81	0,53 - 1,20		
endereço da mãe	60	1,92	1,47 - 2,46	19	0,62	0,37 - 0,97		
bairro da mãe	41	1,31	0,94 - 1,77	12	0,39	0,20 - 0,68		
nº de variáveis envolvidas	911			390				
Total de DN's envolvidas	631	20,17	18,78 - 21,62	208	6,78	5,92 - 7,73		

Conclusões

O estudo confirma que os dados do SINASC permitem análise válida para o conhecimento de aspectos ligados à saúde materno-infantil, basicamente composto por variáveis cuja objetividade e pré-codificação existentes nos formulários, e nas telas de entrada para o processamento, reduzem amplamente as possibilidades de erros. Reforçando a premissa inicial, de que, quanto mais forem sendo usados, particularmente pelo nível local, mais terão sua cobertura e qualidade incrementadas.

Observando-se que de modo significativo, a inadequação foi minorada quando analisamos o ano subsequente, conclui-se pela validação deste SIS e de seus componentes em São José, com um grau satisfatório de confiabilidade, enquanto formulário de coleta de dados, processo de trabalho das equipes envolvidas no preenchimento, fluxo das diferentes vias da DN, processamento e consolidação das informações nos seus diferentes níveis de agregação, desde que assegurados cuidados constantes no controle de qualidade.

Com os passos descritos neste monitoramento quali-quantitativo, pôde se demonstrar, que em tempo oportuno, o SINASC pode servir de base fidedigna para o planejamento das ações de vigilância à saúde, aproximando-se ao máximo do contingente de crianças que necessitam algum tipo de atenção. Esta proposta, foi desenvolvida e subentendida, como exemplo de factibilidade e exeqüibilidade por parte dos SILOS, sem desconsiderar as dificuldades encontradas nas distintas realidades, em que os mesmos se encontram, em termos de estrutura das equipes e dos serviços de epidemiologia existentes, além do que é sabido que há variações intermunicipais de abrangência e de qualidade das informações.

Constatou-se que a mediação da relação entre os sistemas municipais como responsabilidade nuclear do poder público estadual, possibilitou a operacionalização do intercâmbio necessário para a viabilização do correto fluxo dos formulários, nos casos em que os partos de mães residentes em São José,

tiveram como local de ocorrência, estabelecimentos de saúde em outros municípios, até mesmo pertencentes a outros estados.

Limitações, contribuições e perspectivas de continuidade

Um fator limitante já citado, foi a diversidade de formulários utilizados em registros médicos hospitalares, que demandam um esforço concentrado em atualizações e padronizações de informações mínimas, para suprir as necessidades dos diferentes SIS em implantação a nível de país.

Outra limitação do processo de validação, encontra-se na falta de alternativa documental para os casos de partos domiciliares cujas mães não se dirigiram aos estabelecimentos de saúde, embora fossem somente 3 casos para o período estudado. A opção existente dos registros cartoriais, além da redução do número de variáveis encontradas, restringe-se aos nascidos vivos cujos pais ou responsáveis dirigiram-se ao cartório para o registro civil. Este fato aponta para possíveis problemas de abrangência do SINASC, sobretudo nos municípios onde o percentual de partos domiciliares é maior. Seriam necessárias visitas domiciliares para a busca ativa das informações inexistentes, por profissionais da rede básica, que ao mesmo tempo estariam vigilantes à saúde deste binômio mãe e filho em momento de vulnerabilidade. Aponta para os limites da própria utilização de dados secundários, como única fonte de informações à pesquisa, seja ela operacional ou científica.

Em relação às dificuldades encontradas na localização dos eventos, sem dúvida a privação de endereços em regiões marginais, sobretudo a numeração da residência, foi além de uma limitação deste estudo, motivo de indignação e denúncias de parturientes que relatam dificuldades de serem encontradas por familiares e principalmente pelos serviços de correio, quando aguardam

correspondência. Nos alerta para a violação de um direito de cidadania por descaso administrativo na gestão da cidade.

Através das divulgações parciais e preliminares deste estudo, quando ainda em andamento, pôde-se contribuir em vários momentos, reiterando a importância prática e o alcance das pesquisas operacionais, quando a temática é demandada pela necessidade sentida pelos próprios serviços. Exemplificando uma destas situações, os casos de partos domiciliares que estavam sendo considerados hospitalares devido ao automatismo do ato de carimbar previamente a DN, quando emitida no hospital, foi transformado em um alerta, com a comunicação às coordenações regional e estadual do SINASC em SC, para tentativa de bloqueio da sua continuidade, evitando a sistematização desse erro, uma vez que o registro civil com base na via amarela da DN, também sub-registraria o parto domiciliar, e conseqüentemente o IBGE também o faria.

Um possível desdobramento deste trabalho foi evidenciado, devido a recomendação feita pelo Ministério da Saúde, de que uma das três vias da Declaração de Nascido Vivo - DN de cor amarela, fornecida pelo hospital, onde ocorreu o parto, deve ser apresentada ao Cartório de Registro Civil, no momento do registro do evento e, posteriormente, devolvida ao órgão responsável pelo processamento dos dados e pela elaboração das estatísticas, abrindo se uma nova possibilidade de se verificar, a possível existência de sub-registro de nascimentos e, em caso positivo, quantificá-lo. Para tanto, teríamos que incorporar outros cartórios, principalmente os existentes na capital, como possíveis locais de registro, além daqueles que a presente pesquisa abrangeu em São José.

Com enfoque avaliativo, outra proposta de continuidade seria verificar adequação do preenchimento da DN, por atividade profissional ou por local de coleta das informações, visto que entre os estabelecimentos estudados, foi grande a heterogeneidade do fluxo de coleta.

Terceiro Artigo

Diferenciais intraurbanos de morbimortalidade infantil

Resumo

Objetivo. Sendo o conhecimento dos padrões espaciais da desigualdade em saúde, importante instrumento para o planejamento local de ações de vigilância à saúde, este estudo visa identificar áreas homogêneas de risco e grupos populacionais mais suscetíveis à morbimortalidade infantil. **Métodos.** Realizou-se estudo ecológico, analisando-se 6.196 nascimentos vivos residentes em São José-SC, ocorridos em 1997-98. Avaliou-se a correlação existente entre indicadores do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos-SINASC e Sistema de Informação sobre Mortalidade-SIM, e o excedente de morbimortalidade entre as áreas estudadas. A escolaridade materna foi utilizada para a estratificação das condições de vida, classificando-se o município em: área A (considerada padrão, com melhor escolaridade), área B (valores médios) e área C (baixa escolaridade). Seguimento longitudinal desses nascidos vivos foi obtido pelo "*linkage*" das duas bases de dados, estimando a probabilidade de ocorrência da mortalidade infantil entre os expostos às condições de vida das áreas homogêneas de maior risco. **Resultados.** A baixa escolaridade materna apresenta maior correlação (0,97) com pré-natal incompleto. Este é o que mais se associa ao baixo peso ao nascer (0,74), que por sua vez apresenta maior correlação com mortalidade infantil (0,48). As chances de nascer com baixo peso é 2,15 vezes maior na área C, aumentando para 4,32 controlando-se os fatores gemelaridade e prematuridade. A análise da morbimortalidade excedente, sugere que 54% dos casos de baixo peso ao nascer e 42% dos óbitos em menores de um ano, seriam "*evitáveis*" no município, se nela persistisse o padrão de condições de vida da área A. Na análise retrospectiva para mortalidade neonatal, não houve diferença de risco estatisticamente significativa entre as áreas estudadas. **Conclusões.** A heterogeneidade intramunicipal avaliada através de estudos epidemiológicos pode ter por base os sistemas de informações existentes nos sistemas locais, monitorar as desigualdades e estabelecer prioridades de atenção a grupos excluídos, em busca da equidade.

Descritores

Estudo Ecológico - Desigualdades em Saúde - Risco - Mortalidade Infantil - Baixo Peso ao Nascer

Abstract

Objective. The knowledge of health inequality space patterns is an important instrument for local actions planning of health surveillance. This present study aims to identify homogeneous risk areas and population groups more susceptible to infant mortality. **Method.** The author designed an ecological study analyzing 6,196 lived newborn in São José city, SC, during 1997-98. The correlation between indicators of Lived New-born Information System and mortality information system and, surplus morbi-mortality among those studied areas. The mother's scholarship was used to stratify living conditions. The city was classified into A area (standard area, with better scholarship), B area (average values) and, C area (low scholarship). A longitudinal follow-up of these lived newborn was obtained by linkage combining those two data bases. The infant mortality probability is estimated among those who were exposed to living conditions pattern of higher risk in homogeneous areas. **Result.** Mother's low scholarship presents higher correlation (0.97) with uncompleted prenatal exams. And uncompleted prenatal exams are more associated with low birth weight (0.74) and which by its turn presents higher correlation with infant mortality (0.48). The chances of low birth weight is 2.15 times more in C area and, increasing to 4.32, when factors as multiple pregnancy and prematurity were controlled. The surplus morbi-mortality analysis suggested that 54% of low birth weight and 42% of death before one year could be "avoidable" in the city, if the living conditions pattern of A area were remained in that area. A retrospective analysis of neonatal mortality didn't show statistically significant risk difference among those studied areas. **Conclusion:** A heterogeneity inside the city as evaluated by epidemiological studies may have those information systems in local systems as base, monitoring the inequalities and, establishing attention priorities to excluded groups, to search the equity.

Keywords

Ecological Study - Health Inequality - Risk - Infant Mortality - Low Birth Weight

Introdução

O contexto ambiental afeta a saúde de grupos populacionais, através de processos de seleção, distribuição, interação, adaptação e outras respostas (Susser, 1994), em função disto, torna-se necessário medir seus efeitos a nível de grupo, uma vez que medidas a nível individual não dão conta destes processos.

Diversas publicações têm demonstrado que, tanto nos países desenvolvidos quanto nos menos desenvolvidos, as populações que apresentam menores diferenças de renda entre seus diversos segmentos, tendem a usufruir melhor saúde (Navarro, 1990; Wennemo, 1993; OPS & OMS, 1994; Wilkinson, 1997).

Esta vertente do espaço sócio-geográfico referenciando análises de condições de saúde, é segundo os textos clássicos, tão antiga quanto a epidemiologia (Miettinen, 1985; Rothman, 1986; Lilienfeld, 1994; Rothman & Greenland, 1998). É sabido, que as primeiras práticas sanitárias e os primeiros saberes de natureza epidemiológica estão relacionados ao reconhecimento, em escala populacional, das desigualdades no adoecer humano.

Como um delineamento da pesquisa em epidemiologia, o estudo ecológico ou conforme a terminologia, estudo de grupos, ou de agregados ou de conglomerados, utiliza como unidade de observação, *um conjunto de indivíduos*, para a análise da variação espacial dos eventos, reforçando o papel das intervenções no campo intersetorial, de caráter preventivo e de promoção sobre coletividades, tais como saneamento do meio, melhorias nas condições de vida e de trabalho, alimentação, nutrição, e outra.

Metodologicamente, foram mais utilizados como estudos de correlações, identificando possíveis fatores etiológicos, ou confirmando as associações causais suspeitas. Como na esteira da história, a sua aplicabilidade vai sendo ampliada, Rothman & Greenland (1998), salientam no prefácio da 2ª. edição do clássico *Modern Epidemiology*, " ... *ecologic studies, once considered little more than*

hypothesis generating exercises, are now emerging as important analytic research tools ... "

Com o objetivo de apontar os riscos a que os indivíduos estão sujeitos, por viver em certas regiões, os indicadores de saúde e os indicadores socioeconômicos são comparados em diferentes áreas geográficas, buscando-se a relação existente entre áreas com piores indicadores de saúde e as que possuem alguns indicadores socioeconômicos que denotam pior situação. Na concepção de Akerman (1997), a condição "*qualidade de vida*", possui propriedades que ultrapassam aquelas dos componentes individuais e necessitam ser observadas sob nova lente, pois na abordagem do meio social, o espaço da cidade engloba tanto o habitat natural, como o construído pelo homem, ou seja a forma com se organiza na sociedade.

É a idéia de espaço que vai se tornando basicamente social, embora a princípio fosse geográfica, de Milton Santos (1993), onde os indivíduos não são apenas habitantes de um determinado lugar, mas também produtores, consumidores e membros de uma classe social que ocupa um lugar específico no espaço. Esta transcendência do espaço geográfico nos reporta a importância de convergir a problemática urbana e a sanitária através de uma "*práxis sócio-espacial-sanitária*", na superação das disparidades sociais (Coelho, 1998).

Parte-se do pressuposto, que através de estudos sistemáticos, a dinâmica desse território de vida pode ser apreendida e figurada através da superposição de mapas temáticos que possibilitam a identificação de áreas de exclusão social. Com este potencial de discernimento de grupos ou áreas de risco no interior da coletividade, vislumbra-se a possibilidade de um planejamento intersetorial constituído de ações mais integradas e mais efetivas a nível municipal.

O diagnóstico da situação de saúde de uma população, na medida em que vem refletindo seu padrão de comportamento e sua qualidade de vida, tem sido importante para destacar, que o caráter concentracionista da renda, parte integrante do modelo de desenvolvimento adotado no Brasil, é um importante

fator na determinação do perfil de saúde. Existe, portanto, uma necessidade urgente, de que os setores responsáveis pela elaboração das políticas públicas, realoquem recursos para a intervenção nas áreas desassistidas, a fim de se reduzirem as conseqüências advindas do quadro de iniquidades.

As transformações na dinâmica populacional, decorrentes da diferenciação e exclusão social de determinados grupos, mantêm relação com agravos que têm a incidência aumentada em decorrência do crescimento dos grupos expostos. São aspectos que contribuem para a mudança do perfil epidemiológico, que dizem respeito a novas situações de vida de segmentos populacionais submetidos a inúmeros riscos, tais como moradores de rua, grupos marginalizados dos grandes centros urbanos, das ocupações de grupos sem terra, sem teto, e outros.

O *risco* é utilizado no contexto geral, designando as chances probabilísticas de suscetibilidade, atribuíveis a um grupo populacional particularizado, delimitado em função da exposibilidade a agentes agressores ou protetores. Por transposição, em epidemiologia, considera-se *grupo de risco*, o conjunto de pessoas que em comum, estão expostas ao fator de risco, além do grau, a partir do qual pode ocorrer um agravo à saúde (Dever, 1988; Vaughan & Morrow, 1997; Breilh, 1997). Suas características de vida favorecem a situação de exposição, a conseqüente ocorrência de agravos, e dificultam o tratamento adequado, tais como, as aglomerações intradomiciliares, a desnutrição, a falta de cobertura dos serviços da rede básica de saúde.

Estudos vêm sendo desenvolvidos em vários países, na perspectiva, de que a identificação da desigualdade em saúde, pudesse gerar um maior potencial de superação, quando referida a um espaço sociogeográfico definido, onde pudessem ter lugar, as intervenções do Estado e a atuação dos cidadãos (Breilh, 1997; Castellanos, 1997; Paim, 1990). São pesquisas abordando diferenciais de saúde em populações espacialmente demarcadas e têm trazido aprofundamentos conceituais e metodológicos para esta linha de investigação e intervenção.

Esta pesquisa pressupõe que a *epidemiologia comprometida com as desigualdades*, e seus delineamentos podem "*descer*" aos municípios, na medida em que simplificamos os instrumentos e nos distanciamos das sofisticções metodológicas. Aborda dois grandes sistemas de informação em saúde de base nacional, o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC e o Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, que em conjunto, cobrem um amplo universo de variáveis. Os indicadores passíveis de serem construídos, a partir delas, podem contribuir para a problematização no momento da elaboração de diagnósticos da situação de saúde e análises do perfil epidemiológico, com ênfase na identificação de áreas de desigualdades em saúde, componentes que se presume, serem requisitos ao planejamento ascendente de ações de vigilância à saúde nos SILOS.

Neste contexto, espera-se como resultado, a demonstração da possibilidade dos SILOS, construírem sistema de monitoramento das desigualdades regionais, na medida em que estarão instrumentalizados para identificar subgrupos populacionais, mais vulneráveis a certos problemas ou conjunto de problemas. E deste modo, poder influenciar concretamente, as políticas de saúde através da análise rotineira de informações e resultados de investigações simples e sensatas, realizadas pelos seus próprios serviços.

Objetivo Geral

Definir padrões espaciais da desigualdade em saúde, no município de São José, SC.

Objetivos Específicos

1. Avaliar a relação existente entre indicadores construídos a partir das variáveis do SINASC e SIM.
2. Identificar áreas homogêneas de risco e grupos populacionais mais suscetíveis à morbimortalidade infantil.
3. Avaliar o excedente de morbimortalidade entre as áreas estudadas.
4. Estimar a probabilidade de ocorrência da mortalidade infantil e seus componentes neonatal e pós-neonatal, entre os nascidos vivos expostos às condições de vida das áreas homogêneas de maior risco.

Procedimentos Metodológicos

Nesta etapa da pesquisa, onde se demonstra, o uso articulado dos SIS, através do estudo ecológico, o *objeto da pesquisa* passa a ser a população, entrando portanto, no campo da epidemiologia. Circunscrevendo a *população em estudo*, foram 6.196 nascidos vivos no ano de 1997 e 1998, de mães residentes no município de São José - SC, que representam o total de nascimentos para o período.

Para poder descrever de maneira científica a realidade, é preciso explicitar de que modo, segundo que categorias é feita a sua fragmentação. Neste caso a descrição teve como categoria básica, a distribuição espacial, visando identificar o padrão geral de ocorrência e os grupos sob risco. Portanto, as *unidades de análise*

são os grupos populacionais, no nível de abrangência de cada bairro ou microárea do município.

Foram utilizadas *fontes de dados secundários*, obtidos da Declaração de Nascido Vivo - DN, documento padrão em formulário pré-impresso e pré-numerado nacionalmente, onde se coletam os dados, que após codificação e digitação, constituem o Banco de Dados do SINASC. Da mesma forma utilizou-se dos dados da Declaração de Óbito - DO, que é o documento fonte do SIM, sistema de informação que consolida os dados de mortalidade a nível nacional. Ambos apresentam-se em três vias autocopiantes, de cores diferentes, com destinos definidos, cujo fluxo tem sido padronizado, por normatização federal.

Optou-se por estes dois sistemas, por considerá-los traçadores de ações de vigilância à saúde, lembrando-se que em estudos de correlação ecológica, em geral, as informações provêm de fontes diferentes. O SINASC contempla informações relacionadas às condições da criança à época do nascimento, sobre a gestação e o parto e características especiais da mãe, como idade, instrução e paridade. Tem como fonte primária de informação, o hospital onde ocorreu o nascimento, ou o cartório de registro civil, nos casos de partos domiciliares.

A utilização dos dados de mortalidade, em função da opção pelo referencial teórico da vigilância à saúde, foi restrita aos dados de mortalidade infantil, pela relevância deste indicador nos estudos de comparações regionais de situação de saúde. Segundo (Paim, 1990), o coeficiente de mortalidade infantil é uma medida indicadora das condições gerais de vida de determinada região, sendo por isso, considerado indicador síntese da qualidade de vida e do nível de desenvolvimento de uma dada população.

Eleição das variáveis: a busca da consistência teórica

A complexa realidade, encontra-se repleta de elementos que estão submetidos a variações quantitativas e qualitativas. A síntese desta realidade se faz nos estudos, na medida em que elencamos alguns destes elementos e os representamos por variáveis, que segundo o movimento da história, assumem valores distintos.

A construção dos indicadores, teve por base, um processo de escolha das variáveis que permitissem análises de risco já fundamentadas cientificamente pela literatura existente, com evidências de associações constatadas, visto que o estudo epidemiológico apresentado neste artigo, têm finalidade exclusivamente demonstrativa de sua aplicabilidade prática, sem a pretensão de desvendar novos fatores de exposição aos agravos em estudo. Elegemos portanto, as características que, em estudos anteriores, melhor correlação apresentaram com a mortalidade infantil, optando pelas variáveis e pelos indicadores abordados a seguir.

Território entendido como espaço socialmente construído

Sendo o território, a variável mais importante nos estudos de comparações regionais da situação de saúde, vem sendo conceituado como o "espaço social de uma cidade", e adquire maior abrangência ao expressar as condições de vida dos segmentos populacionais que o ocupam (Unglert, 1995). Foi classificado inicialmente, como uma variável descritiva, relativa ao lugar, que responde a pergunta clássica - onde as pessoas foram atingidas pelo dano? - identificando o local de ocorrência do evento.

Investigações de base territorial, que analisam a situação de saúde, privilegiam o espaço geográfico historicamente estruturado, onde se expressam as conseqüências benéficas e destrutivas da organização social (Breilh, Campanã &

Granda, 1988). Quando se propõem a elucidar diferenciais intramunicipais, utilizam-se como referência para a produção dos dados, uma unidade geográfica, no nível de abrangência do bairro, distrito ou microárea (Aerts & Flores, 1995; Najar, 1997; Pinheiro & Travassos, 1999).

Infelizmente, nos Sistemas de Informação em Saúde, como o caso do SIM em nosso estado, cujo processamento dos dados, se dá nos níveis de agregação estadual e federal, logo no momento da digitação são ignoradas as variáveis endereço, logradouro, loteamento, bairro ou área de residência, as quais permitiriam aos SILOS, analisar a distribuição geográfica de indicadores adversos à saúde, que isolados ou associados, evidenciam situações de risco.

Em estudos feitos pela Fundação João Pinheiro de Belo Horizonte (1998), em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, onde se calculou o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, para todos os municípios do país, foi demonstrado que a variação intramunicipal dos indicadores, tem uma magnitude seis vezes maior que a variação intermunicipal, o que mais uma vez, reforça a importância da variável território, pois valores médios municipais não satisfazem às necessidades emergentes de combate às iniquidades sociais.

Para Rojas (1998), as relações entre a geografia e a saúde foram reconhecidas desde a antigüidade, embora esforços isolados e inconstantes caracterizaram as investigações destas relações. Com alguma conotação evolutiva, denominações foram se sucedendo como geoepidemiologia ou ecologia médica, o que faz com que o marco teórico-metodológico do espaço geográfico, deva ser temporalizado e humanizado, favorecendo assim a identificação das alternativas para sua operacionalização.

Áreas de interesse para a localização dos eventos de modo microlocalizado, foi a escolha feita no presente estudo, ao operacionalizar a variável território. Assim foram localizados e delimitados os bairros oficiais do município, cuja legislação municipal define fronteiras, e com auxílio do mapa cartográfico do

IBGE, e da Prefeitura Municipal de São José, ambos produtos de Sistemas de Informações Geoprocessadas, foram definidas também microáreas, desagregando alguns bairros oficiais, até alguns loteamentos, inclusive aqueles de ocupação mais recentes, totalizando 28 bairros ou microáreas.

Simultaneamente, ao já referido estudo de validação das declarações de nascidos vivos durante o período de 1997 e 1998, procurou-se atualizar e compatibilizar o cadastro de endereços utilizado no processamento destes formulários, com os mais recentes recadastramentos feitos pelo IBGE, no processo de planejamento do Censo Populacional para o ano 2000.

A Escolaridade Materna como variável estratificadora

Como variável da condição socioeconômica, e alternativa de estratificação dos sub-grupos populacionais, optamos pelo uso da dimensão *escolaridade materna*, cuja disponibilidade no formulário padrão do SINASC foi validada pela fase inicial desta pesquisa. Segundo Silva & Duran (1990), este indicador possui a característica da condição, não responsável diretamente pela ocorrência de agravos à saúde, mas favorecendo a proximidade da mortalidade infantil. Estes autores avaliam ainda, que os efeitos indiretos do grau de instrução materna se dão segundo duplo aspecto: preventivo, na medida em que as mães adquirem conhecimentos sanitários sobre higiene e necessidades nutricionais, e curativo, na medida em que utilizam melhor os serviços de saúde.

O grau de instrução é provavelmente, o critério único mais utilizado para separar as pessoas por nível socioeconômico (Pereira, 1995), e usualmente tem sido mensurado pelo número de anos de escolaridade. No caso específico da variável escolaridade materna, encontrada na DN em estudo, reproduzida no Anexo 1, as mães dos nascidos vivos são classificadas pelo grau máximo de escolaridade alcançada. Apresenta-se com 5 espaços intervalares, a saber: nenhuma, primeiro grau incompleto, primeiro grau completo, segundo grau e superior. Em função do que se objetivou no estudo, optou-se pela dicotomização

desta variável, dando origem ao indicador *baixa escolaridade materna*, estabelecido como ponto de corte, a escolaridade inferior ao primeiro grau completo.

Sendo este indicador, escolaridade materna, em inúmeros estudos, associado aos desfechos, baixo peso ao nascer e mortalidade infantil (Paim et al., 1990; Victora et al., 1990; Simões & Monteiro, 1996; Szwarcwald et al., 1997; Sandiford et al., 1997; Spencer et al., 1999), procuramos congregamos desta forma, expressivos desenvolvimentos teóricos nesta direção, porque embora admita-se que, numa situação ideal, considerar os chamados determinantes de saúde, implicaria em observar como a sociedade se organiza socioeconomicamente, como se apropria dos bens materiais que produz, como se adapta ao meio, e seu nível de escolaridade como componente básico da prática de hábitos e comportamentos saudáveis, nesta pesquisa mais operacional, por motivos práticos, optou-se por restringir à seleção de um único critério, operacionalizando de modo univariado, a classificação social do espaço urbano estudado.

Baixo Peso ao Nascer como indicador de qualidade de vida

O *peso ao nascer*, conceituado como o valor da primeira tomada de peso do recém-nascido, obtida após o nascimento, até a quinta hora de vida, além do que, deve se considerar importante perda ponderal, é usualmente classificado como variável do estado nutricional. Vem sendo considerado pela WHO (1998), como o mais importante indicador das chances de um recém-nascido, sobreviver e ter um crescimento e desenvolvimento normais, e para Victora et al. (1994), como o principal fator preditivo na vigilância à saúde do recém-nascido de risco.

No processo de construção dos indicadores em estudo, as variáveis quantitativas existentes na DN, como peso ao nascer ou número de filhos tidos, foram objeto de recodificação em categorias, com a criação de novas variáveis, onde a descrição de médias e desvio padrão foi substituída pelo relato de proporções. Este recurso metodológico da recodificação que transforma variáveis

numéricas em categorias dicotômicas, teve por objetivo, facilitar os posteriores cruzamentos com outros indicadores.

Optou-se portanto, pelo nível nominal, onde são rotuladas as variáveis dicotômicas, e as frequências são contabilizadas em apenas duas categorias. Assim, o indicador peso ao nascer, obtido através da aferição direta desta medida antropométrica, define um recém nascido com menos de 2.500g como sendo de baixo peso. Este ponto de corte refere-se ao modo simplificado de categorização, adotado internacionalmente, com base no percentil 10 da curva do National Center For Health Statistics - NCHS, que define os casos de desnutrição, tornando-o portanto, em um indicador de morbidade (Barros et al., 1992; OMS, 1993; Brasil & UNICEF, 1998).

O nascido vivo com baixo peso ao nascer pode ser classificado ainda, como *prematureo*, quando a idade gestacional é inferior a 37 semanas, ou nos casos de gestação a termo, como *pequeno para a idade gestacional - PIG*, tendo portanto sofrido retardo do crescimento intra-uterino.

O *baixo peso ao nascer - BPN* como qualquer outro indicador de morbidade, na medida em que é percebido, é um preditor de mortalidade, e autores afirmam, que o meio mais eficaz para reduzir o número de casos desse agravo, é a atenção pré-natal. Durante esse acompanhamento fatores específicos de risco na gestante podem ser identificados, como anemia, desnutrição materna, tabagismo entre outros, e tratamentos profiláticos oferecidos (Correia & McAuliffe, 1994)

Apesar do enfoque privilegiando a quantificação negativa, a análise em tempo hábil deste indicador, a partir da municipalização do SINASC em São José, tem possibilitado a localização geográfica dos casos de baixo peso ao nascer e a realização de visitas domiciliares para o devido acompanhamento, pelas equipes dos serviços de atenção básica. Ou seja, vem permitindo a vigilância à esta condição do nascido vivo de alto risco, que em termos individuais, deve ser objeto

de atenção especial, em função de sua maior suscetibilidade ao risco de adoecer e de morrer, caracterizando-se já um processo de monitoramento deste agravo na prática assistencial.

Essa condição, atinge prevalências de 4% na Suécia, até 20% ou mais, em alguns países em desenvolvimento. Estima-se para o ano de 1997, que 8,6% em São José, 7,12% em Santa Catarina, e no Brasil 7,78% dos nascidos vivos apresentaram baixo peso, conforme Tabela 4, embora Monteiro (1996), saliente que existem variações regionais importantes, associadas a fatores como o nível de renda e sobretudo a educação materna.

A Mortalidade Infantil e o mascaramento dos valores médios

Embora os coeficientes de mortalidade sejam de conotação negativa, a análise sistemática destes, nos reitera que o seu documento fonte, a Declaração de Óbito, em que pese seus inúmeros problemas quanto à qualidade do seu preenchimento, é um instrumento que fornece informações preciosas para que outras mortes sejam evitadas.

O *Coefficiente de Mortalidade Infantil - CMI*, indicador epidemiológico reconhecido como uma das medidas de saúde que melhor reflete as condições gerais de vida de uma população e a qualidade de seus serviços, no Brasil sofreu uma redução significativa, passando de 73 por mil em 1980 para 37 por mil em 1997. Apesar desta redução, estas taxas continuam elevadas quando comparadas com as de outros países da América Latina como Chile (13), Uruguai (19). A diferença é mais significativa em relação aos países desenvolvidos como Finlândia, Suécia e Japão com taxas de apenas 4 por mil (UNICEF, 1998). Em São José, para o ano de 1997, o CMI foi estimado em 14 óbitos por 1.000 nascidos vivos, e no estado de Santa Catarina em 23, vide Tabela 4.

Apesar da tendência gradual de declínio revelada pelo CMI, esta redução não vem se dando de forma igual por todo o país, refletindo os distintos processos de desenvolvimento econômico e social entre as regiões brasileiras (Victora, 1990; Simões & Monteiro, 1996; Belizzi, 1996). Enfocando a possibilidade de estabelecer relações entre a magnitude e aspectos específicos desse coeficiente e características do modelo de desenvolvimento, esses autores revisam a literatura sobre os preditores de mortalidade infantil mais usados na identificação de grupos de risco, salientando a importância do peso ao nascer, a experiência de múltiparas com pequenos intervalos intergestacionais e condições socioeconômicas, incluindo a escolaridade materna.

O grande determinante das tendências de declínio e oscilações do CMI é o componente pós-neonatal, neste sentido este processo seguiu o mesmo padrão em todas as regiões do país, com a redução dos óbitos por infecções, especialmente as gastrointestinais e respiratórias (Becker, 1991). O que explica certos componentes da mortalidade infantil serem considerados como ocorrência "*evitável*" por serviços de saúde eficazes constituindo-se, portanto, um "*evento-sentinel*a" da qualidade da atenção médica.

Como importante indicador na avaliação do impacto obtido por um programa, serviço ou ação de saúde, compartilhamos da afirmação de Hartz (1997) onde, "*os instrumentos técnicos também têm objetivos sociais a alcançar*" e que, ... "*a mortalidade infantil é um indicador sugestivo da qualidade do Programa Materno Infantil e da (in)efetividade de um SILOS em reduzir as desigualdades perante a saúde*".

Estudos pressupõem que a adoção de condutas oportunas e adequadas poderiam ter impacto na redução da mortalidade infantil, às custas da redução dos óbitos potencialmente evitáveis, como relata Becker (1991). A experiência tem demonstrado que o CMI, principalmente quando situado em patamares elevados, é muito sensível a medidas simples.

Tabela 4 - Componentes da Mortalidade Infantil, e proporção de Baixo Peso ao Nascer, no município de São José, estado de Santa Catarina e Brasil, 1997.

indicadores	São José		Santa Catarina		Brasil	
		%		%		%
Coefficientes de Mortalidade						
Infantil	14,07	100,00	23,36	100,00	37,39	100,00
Neonatal	9,27	65,91	14,12	60,45	22,44	60,02
Neonatal Precoce	7,99	—	11,63	—	17,72	—
Neonatal Tardia	1,28	—	2,49	—	4,72	—
Pós Neonatal	4,80	34,09	9,24	39,55	14,95	39,98
Proporção de Baixo Peso ao Nascer	8,6	—	7,12	—	7,78	—

Fonte: SIM e SINASC

Com a ampliação da cobertura de medidas de vigilância à saúde, um considerável impacto social tem se obtido, recuperando crianças afetadas por processos diarreicos infecciosos com a implantação de programas de reidratação oral, ou reduzindo a mortalidade por doenças imunopreveníveis, com o aumento da cobertura vacinal, e com a reversão do desmame precoce e inadequado (UNICEF & IBGE, 1994).

Victora et al. (1989) e Becker (1991) ressaltam também a importância do acelerado declínio da fecundidade, como determinante de um efeito indireto na redução da mortalidade infantil, ocasionado por uma redução das gestações de alto risco para a saúde da mãe e da criança através do aumento no intervalo interpartal e de uma minimização dos nascimentos em idades extremas do período reprodutivo.

Testando hipóteses explicativas, estudo de coorte de crianças nascidas vivas entre 1978 e 79, realizado por Almeida e col. (1992), relacionou mortalidade infantil com classe social e peso ao nascer em Ribeirão Preto - SP. Demonstrou-se que às classes sociais mais baixas correspondem maiores proporções de baixo peso e taxas de mortalidade mais elevadas. No estudo de Cesar (1990), entre as variáveis que mostraram associação com mortalidade infantil está a história de quatro ou mais gestações.

Enquanto em países desenvolvidos discute-se a condução do parto e o monitoramento de nascidos vivos cada vez mais prematuros, em nosso país ainda vemos crianças em boas condições de nascimento irem a óbito por falta de condições mínimas de vida e de assistência. Omite-se no rastreamento, na busca ativa, na investigação dos casos, e sobretudo na análise das desigualdades regionais.

Com relação à faixa etária, estima-se com base nos coeficientes apresentados na *Tabela 4*, que enquanto a mortalidade neonatal no estado de Santa Catarina e no Brasil para o ano de 1997, representa 60% dos óbitos infantis em menores de um ano, em São José esta proporção sobe para 66%, tendo portanto ocorrido apenas 34% deles, no período pós-neonatal. Diante da necessidade de adaptação dos serviços, às mudanças do cenário epidemiológico, este fenômeno, com o aumento da importância do componente neonatal da mortalidade infantil, é mais um argumento, para que as ações de vigilância à saúde da gestante e sobretudo ao nascido vivo de risco, tornem-se imprescindíveis enquanto atenção integral à saúde materno infantil.

Em contrapartida, a crescente sobreposição do componente neonatal traz à tona a indagação da continuidade do poder discriminatório do CMI, visto que o período mais sensível às influências dos fatores sócio-ambientais, historicamente tem sido o pós-neonatal.

Consultas de pré-natal na avaliação do acesso e da oferta de atenção básica

Apesar desta variável apresentar-se na DN, em espaços intervalares, o que tem impossibilitado a obtenção de valores médios, utilizou-se a dicotomização da mesma seguindo-se o padrão internacional do *pré-natal completo*, quando se ultrapassam o número de 6 consultas, em contraposição ao *incompleto* quando não se atinge este patamar (Brasil, 1997c; WHO, 1998).

A quantificação das consultas de pré-natal nos reporta aos indicadores de cobertura das ações básicas em saúde, em relação íntima com as condições de acessibilidade. Estas, segundo Unglert (1995), devem ser garantidas, nos quatro diferentes enfoques: *geográfico* - através do planejamento adequado da localização dos serviços de saúde; *funcional* - através da oferta de serviços oportunos e adequados às necessidades da população; *econômico* - com a remoção de barreiras derivadas do sistema de pagamento pelo usuário e *cultural* - com a adequação de normas e técnicas dos serviços aos hábitos e costumes do grupo social em que estão inseridos.

Para Travassos (1997), a desigualdade geográfica é vista como uma das dimensões da desigualdade no consumo de serviços de saúde, distinta da dimensão social. A autora sustenta que, políticas de alocação de recursos financeiros entre níveis de governo, atuam no campo das desigualdades geográficas, mas podem ser insuficientes para alterar as desigualdades sociais no uso de serviços de saúde. O que nos leva a crer, que a criação de um sistema de traço igualitário vai depender, da implementação de medidas saneadoras de inúmeros problemas estruturais, aliadas à política de refinanciamento do sistema. Portanto, a definição de prioridades na disponibilidade de serviços de saúde, exigida pela atual situação de insuficiência de recursos, só é eticamente aceitável, enquanto estratégia de transição para uma situação de universalidade do acesso, com base em necessidades.

Ainda que hoje, no município de São José, 99,6% dos nascimentos sejam hospitalares, é necessário ressaltar a importância da integração entre os três períodos de assistência - pré-natal, parto e puerpério, sem a qual, a impossibilidade de acesso às informações, de forma contínua e integral, em qualquer um destes períodos, fragiliza a assistência, expondo a puérpera e o recém-nato a riscos de vida (Tanaka, 1995).

Em consequência às análises dos diferenciais de mortalidade infantil, estudos (UNICEF & IBGE, 1986; Wennemo, 1993) citam exemplos de decisões

tomadas, para a implementação de ações prioritárias, que pudessem causar impacto a curto e médio prazo. Entre elas, sugere-se medidas de melhoria da atenção pré-natal, na chegada dos meses mais frios, a detecção precoce de casos de infecção respiratória aguda, indicação de pediatra na sala de parto, e serviços de maior complexidade como os centros de terapia intensiva de recém-nascidos. Ações essas, que segundo o enfoque deste estudo, tem como imagem objetivo os princípios de equidade, universalidade e integralidade, que sustentam o processo gradativo de consolidação do SUS, quando legitimamente, desaparecem as razões para a artificial separação entre ações curativas e preventivas.

A multiparidade refletindo negativamente na situação de saúde

Victora, Barros & Vaughan (1989) mostram que na correlação com a mortalidade infantil, além da escolaridade materna, a taxa bruta de natalidade, ou o número médio de filhos, apresenta-se como a variável com o segundo coeficiente de correlação em intensidade, de sinal positivo e altamente significativo. Confirmando a importância do efeito desta variável demográfica, cuja diminuição influi diretamente sobre a mortalidade em menores de um ano de vida, diminuindo o risco da multiparidade, com intervalos interpartais reduzidos e gestações em idades extremas.

Considerou-se portanto neste estudo, o indicador multiparidade, como provável fator de risco, tanto para o baixo peso ao nascer, como para a mortalidade infantil. Definido operacionalmente como a condição materna do nascido vivo, cuja soma do número de filhos tidos anteriormente, vivos, mortos e abortos, seja igual ou superior a cinco. Note-se que não se contabilizou a gestação atual, seguindo o mesmo parâmetro da DN. Com a recodificação dos dados brutos do SINASC, após a totalização do número de gestações anteriores, criou-se mais uma variável dicotômica.

Estes procedimentos permitem também, a microlocalização de subgrupos populacionais, como demandas em potencial para os serviços de planejamento familiar, cuja oferta em São José, ainda está restrita a apenas alguns centros de saúde da cidade. Seria a epidemiologia, e seu importante papel na elaboração do diagnóstico de saúde e na avaliação das ações levadas a efeito pelos gestores locais. Uma vez que, a elaboração desses diagnósticos, permitam um planejamento realista, podem facilitar a posterior avaliação do impacto dos programas implementados, pois a repetição da pesquisa após um determinado intervalo temporal, permite avaliar a evolução dos indicadores de saúde e de utilização dos serviços, ao longo da implementação do programa.

Seleção dos Casos

Em se tratando de dados secundários, a seleção dos casos foi criteriosa para se obter o total de nascidos vivos no período estudado, com a máxima aproximação da realidade. Alguns procedimentos já citados no artigo anterior, serviram para "limpar" a base de dados original, uma vez que a mesma continha duplicidade de DN's, com os mesmos dados sobre a condição materna. Estes casos foram objeto de pesquisas em prontuário, para a distinção entre, emissão de segundas vias da declaração, para a mesma criança, ou eventuais partos gemelares, não notificados como tal.

Outro cuidado na seleção dos casos, diz respeito à variável município de residência da mãe. Os nascidos vivos cuja DN apresentava incoerência em relação ao endereço fornecido, foi conferido antes da amostragem para o estudo de validação do SINASC, fase anterior desta pesquisa. Estes casos, 12 em 1997 e 8 em 1998, restringiram-se a áreas fronteiriças de cidades vizinhas, como o bairro Procasa em São José, e o Chico Mendes em Florianópolis, e não foram considerados como discordantes após busca em prontuário, e sim como critério de exclusão do estudo, e do banco de dados do município.

O mesmo procedimento foi realizado na seleção dos casos de óbitos menores de um ano. Como no estado de Santa Catarina, o SIM ainda não encontra-se municipalizado, até o início desta pesquisa o fluxo das DOs seguia do local de preenchimento (99,6% em hospitais e estabelecimentos de saúde) para os cartórios de registro civil, onde juntando-se aos casos de partos domiciliares (apenas 0,4% do total de nascimentos no período), dirigiam-se diretamente ao nível de gestão estadual. Afastadas, acredita-se que, por responsabilidade de ambas as esferas de governo, quaisquer possibilidades de controle quali-quantitativo e análise destes óbitos, pelos serviços locais, encontrou-se problemas diversos quanto à qualidade da informação.

Neste contexto realizou-se busca ativa em prontuários hospitalares, para recuperação das informações. Devidamente alertados pela literatura, os maiores problemas que afetam as estatísticas da mortalidade infantil, como a definição incorreta de nascido vivo e nascido morto e a evasão e invasão de óbitos menores de um ano, foram corrigidos, após serem identificados na base original dos dados de mortalidade.

Embora dos 90 óbitos, em menores de um ano, de mães residentes no município, ocorridos no período em estudo, os 84 casos presentes na base do SINASC tivessem sido confirmados em documentos hospitalares, há que se considerar que no Brasil, o sub-registro do óbito é indiretamente proporcional, a idade da criança (UNICEF & IBGE, 1986; Pereira, 1995), o que não nos assegura estarmos diante do dado real.

Além destes, estão adicionados, 4 casos de morte em menores de um ano, cujos nascimentos ocorreram em 1996, ou seja anterior ao período de estudo, e ainda 2 casos de óbitos, cujas crianças nasceram enquanto a mãe residia em outros municípios, totalizando os 90 casos que conceitualmente (Costa, 1990; Waldman & Gotlieb, 1992), estão incluídos no numerador para o cálculo do Coeficiente de Mortalidade Infantil, de residentes em São José, para o período estudado.

Plano de Análise

No Plano de Análise, propositadamente procuramos manter um estilo metodológico simples e objetivo, dado o conhecimento da difícil realidade das estruturas locais de saúde, na expectativa de que, a simplificação instrumental possa favorecer a reprodução para aplicação em situações ulteriores. Por essa razão, a seqüência de passos seguida, e o recursos estatísticos utilizados foram sendo comentados de modo sistemático.

1. Distribuição das freqüências absolutas e relativas dos indicadores por bairros e microáreas;

A apresentação das mesmas se fez em Tabelas e Mapas.

2. Cálculo do Coeficiente de Correlação de Spearman entre as variáveis de exposição e os eventos baixo peso ao nascer e mortalidade infantil;

As variáveis em estudo, mensuradas a nível intervalar, possibilitaram que se trabalhasse com escores ordenados, e conseqüentemente, que se determinasse o grau de associação entre as mesmas, incluindo no plano de análise, o cálculo do Coeficiente de Correlação de postos de Spearman. Este se utiliza de um prévio "ranking" dos valores dos indicadores, entre as 28 unidades territoriais existentes nas bases de dados utilizadas, aos quais são atribuídos postos ou graduação a partir da presença de uma determinada característica (Levin, 1987).

3. Estratificação socioeconômica dos bairros em três áreas homogêneas de risco; Através da proporção de mães com escolaridade inferior ao primeiro grau completo, e seu "ranking" entre os bairros e microáreas, definiu-se o município de São José em 3 tercís.

4. Cálculo da Razão de Prevalência, considerando as áreas de maior risco como fator de exposição para o baixo peso ao nascer, e para a não realização de atenção pré-natal;

Para isto, utilizou-se de técnicas analíticas dos estudos de corte transversal, visto que, embora cada indivíduo nasça no seu tempo, todas as leituras foram feitas em um único momento, tendo-se como ponto de referência, o nascimento.

5. Cálculo da morbimortalidade excedente entre as áreas homogêneas de risco;

A prevalência de baixo peso ao nascer como indicador de morbidade e o coeficiente de mortalidade infantil para o período de 1997 e 1998, foram os efeitos analisados para a mensuração das desigualdades regionais em termos de sobremorbimortalidade absoluta e relativa.

6. "Linkage" dos bancos de dados SIM e SINASC para o cálculo do Risco Relativo, Diferença de Risco e Risco Atribuível Populacional, a que estão submetidos os nascidos vivos das diferentes áreas homogêneas do município, para mortalidade infantil e seus componentes neonatal e pós-neonatal.

A temporalidade do estudo longitudinal para a mortalidade infantil, define o período observacional de cada nascido vivo em 364 dias, portanto as DNs dos 6.196 nascidos vivos de mães residentes em São José, de primeiro de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 1998, foram combinadas com as DOs de menores de um ano de mães residentes em São José, de primeiro de janeiro de 1997 a 30 de dezembro de 1999. A análise de risco utilizada considerou exposições passadas, caracterizando o delineamento da coorte retrospectiva.

A variável categórica mortalidade infantil, foi recodificada em neonatal e pós-neonatal objetivando um melhor detalhamento do indicador.

A restrição temporal do acompanhamento longitudinal, para o componente neonatal, onde segue-se o nascido vivo, apenas nos seus primeiros 28 dias de vida reduz o viés causado pelo efeito da migração, a que estariam sujeitas as famílias destes nascidos vivos.

Apresentação e Discussão dos Resultados

Como o enfoque deste estudo ecológico é demonstrativo da possibilidade da sua incorporação às ações de vigilância à saúde nos sistemas locais, foram apresentados os resultados obtidos em termos de perfis epidemiológicos, e simultaneamente, foram sendo discutidos também os resultados alcançados pelos recursos metodológicos utilizados.

Descrição do comportamento dos indicadores nos Subgrupos Populacionais

A Tabela 5, mostra a distribuição de freqüências absolutas e relativas dos nascidos vivos por unidade geográfica, segundo o comportamento dos indicadores selecionados do SINASC e do SIM, estudados simultaneamente. Utilizou-se como denominador o total de nascidos vivos nesse período referente a cada base territorial do bairro ou microárea.

São dados de prevalência, que expressam de modo comparativo, os grandes diferenciais encontrados entre os 28 bairros e microáreas definidos com o propósito de microlocalizar o comportamento dos eventos, dispostos em ordem alfabética. Castellanos (1997), destaca a importância de se "*construir*" adequadamente estas unidades de análise, refletindo dimensões diferentes da vida social.

Foi pensando assim, que se optou em, não apenas se restringir à divisão territorial dos bairros formalizados pela legislação municipal, mas sim em pincelar

no interior destes, microáreas que por suas características próprias, justificassem o seu estudo em separado, partindo-se do pressuposto, de que bairros maiores comportam mosaicos com áreas mais nobres, permeadas por outras de maior exclusão, o que nos leva ao querer olhar de pertinho, aumentando o "zoom" da lente que os observa, e os aproxima como focos de atenção especial.

Deste modo, este recurso metodológico contribuiu para a maior uniformização ou homogeneidade destes grupos. Citando como exemplo, o antigo bairro de Serraria, com o incremento populacional da última década, foi subdividido em loteamentos mais recentes como Jardim Zanellato e José Nitro, que considerou-se neste estudo, como importantes microáreas de investigação epidemiológica, além de estarem sendo referidas pelas mães como bairro de residência, no momento da entrevista para o preenchimento da DN e da DO, o que nos leva a crer, com base na existência de Projeto em tramitação na Câmara de Vereadores do município, que provavelmente serão bairros legislados no decorrer do tempo.

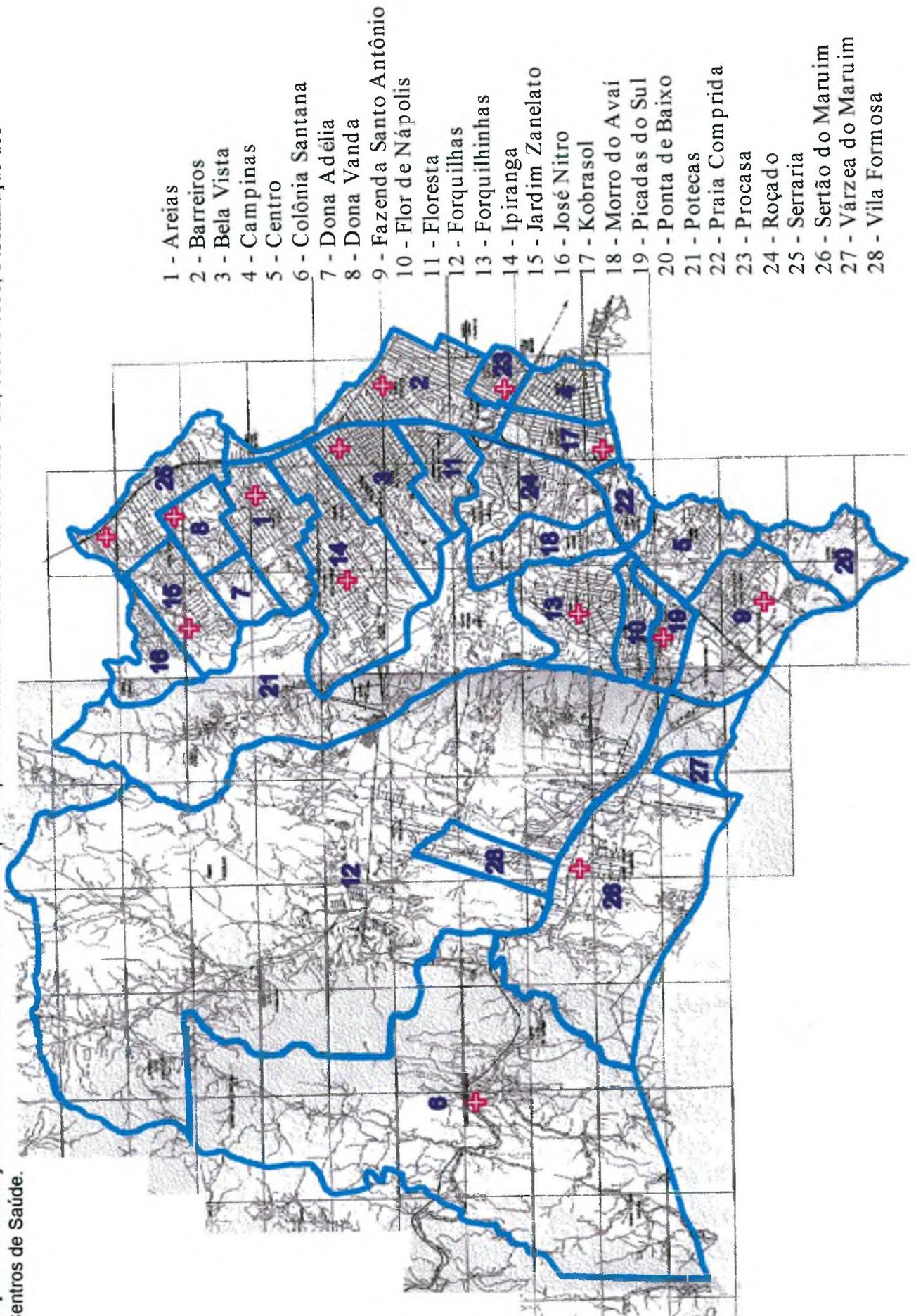
Nota-se ainda, que os percentuais mínimos de baixo peso ao nascer são encontrados na Ponta de Baixo, em apenas 2% dos nascimentos, e no Kobrasol, em 3,5%. Visualizando-os no Mapa 1, que mostra a conformação urbana atual do município de São José, além destes territórios, percebe-se que numa visão mais global do município, os melhores indicadores concentram-se ainda em bairros como Centro, Praia Comprida e Campinas, localizados nos contornos da Baía Sul e da Baía Norte, como Barreiros, ou ainda às margens da BR 101 que corta o município, como Floresta e Bela Vista. São regiões mais valorizadas pelo mercado imobiliário e caracterizam-se por ser o núcleo concentrador dos recursos de infraestrutura urbana disponíveis, cercado por espaços urbanos periféricos, mais carentes de serviços à medida que se afastam das áreas mais centrais, caracterizando situações que repercutem consideravelmente na qualidade de vida desses subgrupos populacionais.

Tabela 5 - Situação materna, dos nascidos vivos e dos óbitos em menores de um ano, por bairro e microárea do município de São José - SC, 1997 e 1998.

bairro e microárea	baixa escolaridade materna*		pré-natal incompleto**		baixo peso ao nascer***		multiparidade****		número absoluto		coeficiente de mortalidade infantil (por 1000)
	%	n.º absoluto	%	n.º absoluto	%	n.º absoluto	%	n.º absoluto	nascimentos	óbitos	
AREIAS	39,6	19	70,8	34	2,1	1	8,3	4	48	0	0,0
BARREIROS	21,4	238	48,2	536	5,7	63	6,1	68	1112	8	7,2
BELA VISTA	14,7	52	36,4	129	6,8	24	2,5	9	364	5	14,1
CAMPINAS	5,2	16	24,4	75	5,2	16	4,9	15	307	1	3,3
CENTRO	9,7*	10	30,1	31	3,9	4	9,7	10	103	1	9,7
COLÔNIA SANTANA	54,5	85	70,5	66	8,3	13	11,5	18	156	12	76,9
DONA ADÉLIA	80,0	56	87,1	61	14,3	10	11,4	8	70	0	0,0
DONA VANDA	84,9	15	91,5	97	12,3	13	16,0	17	106	3	28,3
FAZENDA SANTO ANTÔNIO	31,1	61	64,3	126	5,6	11	4,1	8	196	2	10,2
FLOR DE NÁPOLIS	34,5	40	67,2	78	10,3	12	9,5	11	116	0	0,0
FLORESTA	4,9	5	19,4	20	5,8	6	1,9	2	103	0	0,0
FORQUILHAS	60,7	125	85,9	177	5,3	11	10,2	21	206	2	9,7
FORQUILHINHAS	39,0	168	71,7	319	9,7	42	7,4	32	431	7	16,2
IPIRANGA	79,8	521	85,0	555	12,3	80	12,7	83	653	14	21,4
JARDIM ZANELATO	84,6	241	97,7	250	11,6	33	16,5	47	285	3	10,5
JOSÉ NITRO	91,4	117	97,7	125	16,4	21	23,4	30	128	7	54,7
KOBRASOL	5,4	14	24,4	63	3,5	9	0,8	2	258	2	7,8
MORRO DO AVAL	91,3	64	96,7	89	8,7	8	15,2	14	92	0	0,0
PICADAS DO SUL	30,0	39	64,6	84	10,0	13	8,5	11	130	2	15,4
PONTA DE BAIXO	18,4	9	20,4	10	2,0	1	4,1	2	49	0	0,0
POTECAS	68,1	64	88,3	83	13,8	13	5,3	5	94	0	0,0
PRAIA COMPRIDA	15,5	24	40,3	62	6,5	10	2,6	4	155	2	12,9
PROCASA	78,7	200	88,6	225	12,6	32	10,6	27	254	5	19,7
ROÇADO	29,5	65	56,4	124	9,1	20	4,5	10	220	2	9,1
SERRARIA	44,9	136	71,9	218	8,3	25	7,3	22	303	4	13,2
SERTÃO DO MARUIM	40,0	40	78,0	78	5,0	5	8,0	8	100	0	0,0
VÁRZEA DO MARUIM	97,1	66	98,5	67	17,6	12	35,3	24	68	2	29,4
VILA FORMOSA	94,9	94	97,0	96	14,1	14	17,2	17	99	6	68,6
MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ valores médios	43,4	2692	63,1	3922	8,4	522	8,5	529	6198	90	14,5

*baixa escolaridade materna = sem o 1º grau completo; **pré natal completo = acima de 6 consultas; ***baixo peso ao nascer < 2500 gramas; ****multiparidade = igual ou superior a 5; *****Estratificação feita pelo ranking do indicador baixa escolaridade materna.

Mapa 1 - Localização dos bairros e microáreas definidas para o processamento do SINASC em São José - SC, 1997 e 1998, e localização dos Centros de Saúde.



Como nos coeficientes, o número de casos é sempre relacionado ao tamanho da população da qual eles procedem, observa-se que o quantitativo de nascidos vivos em valores absolutos nestes bairros e microáreas, apresenta-se com grandes variações, que por sua vez, correspondem a regiões com diferentes densidades demográficas, incluindo áreas rurais, aliadas a diferentes dimensões territoriais. O mapa 1, evidencia regiões de maior concentração populacional, que corresponde às áreas de maior arruamento, contrastando com vastas áreas interiores. Embora saliente Farias (1999), que após a separação de São Pedro de Alcântara em 1996, a área rural de São José ficou reduzida a 20% de sua extensão territorial, contribuindo para que o município apresente a maior densidade demográfica de Santa Catarina, 1.317 habitantes por Km².

Alertando para o fato, de que uma proporção populacional, é uma probabilidade, determinada pelo estudo do comportamento das frequências relativas de um evento, que está sujeita às flutuações casuais, o comportamento do Coeficiente de Mortalidade Infantil, embora tenha no denominador, a população exposta ao risco, mostra se zerado em um dos territórios mais desprovidos de estrutura urbana, que é o Morro do Avaí.

A Tabela 5 mostra ainda, que o indicador proporção de baixa escolaridade materna, possui a maior amplitude de variação, assumindo valores que vão de 4,9% a 97,1%, encontrados na Floresta e na Várzea do Maruim, respectivamente. A menor amplitude corresponde à prevalência do baixo peso ao nascer, variando da proporção mínima de 2,0% na Ponta de Baixo, a máxima de 17,6% também na Várzea do Maruim.

Na linha inferior da Tabela 5, observamos as médias municipais, onde o Coeficiente de Mortalidade Infantil - CMI, foi estimado para o período em estudo, em 14,5 por mil nascidos vivos. Em relação a países desenvolvidos como a Suécia, em que os coeficientes de mortalidade infantil, não ultrapassam 5 por mil, (WHO, 1998), no Brasil estas taxas, ainda podem ser consideradas altas, e por fim reiterar

que, as taxas e os coeficientes são constituídos de valores médios, freqüentemente conduzindo a um mascaramento da heterogeneidade dos diferentes grupos populacionais, submetidos a condições diversas de vida e de utilização dos serviços de saúde. A diferenciação regional do padrão de distribuição da mortalidade infantil aqui observada tem sido evidenciada nos levantamentos epidemiológicos de diversos estudos (Victora et al., 1994; Alccioly, 1997; Paim, 1997).

Matriz de Correlação confirma associações em estudo

A Tabela 6, mostra o coeficiente de correlação de Spearman expressando numericamente o grau de associação em intensidade e direção, das variáveis em estudo, nas diferentes unidades territoriais da cidade. O teste de significância a nível de 5% descarta a hipótese nula, segundo a qual, a magnitude do coeficiente é exclusivamente ao azar, e nos tranqüiliza para dizer que os indicadores relacionados às condições da mãe e do recém-nascido no nascimento, e o coeficiente de mortalidade infantil por bairro ou microárea, realmente estão associados na população em estudo, embora formalmente falando, nada obriga além da correlação, que exista relação causal. Lembrando-se ainda, que as correlações encontradas a nível macrosocial não podem ser automaticamente extrapoladas para o nível individual e nem vice-versa.

A análise apontou relação entre estes fatores de exposição e os óbitos de menores de um ano por se caracterizarem por nascimentos com um maior potencial de risco. Do mesmo modo, os dados das variáveis, escolaridade materna, atenção pré-natal e número de gestações, que referem-se a exposições anteriores ao nascimento, demonstram associação com o efeito baixo peso ao nascer, diante da positividade e significância dos seus respectivos coeficientes de correlação.

Tabela 6 - Coeficientes de Correlação de Spearman* entre os fatores de exposição ao Baixo Peso ao Nascer e à Mortalidade Infantil, nos 28 bairros e microáreas do município de São José - SC, 1997-1998.

	Baixa Escolaridade Materna	Pré-Natal Incompleto	Gestações Múltiplas	Baixo Peso ao Nascer	Mortalidade Infantil
Baixa Escolaridade Materna	1,00000	0,97345	0,87368	0,74021	0,40845
Pré-Natal Incompleto		1,00000	0,84901	0,74808	0,38917
Gestações Múltiplas			1,00000	0,6475	0,47815
Baixo Peso ao Nascer				1,00000	0,48528
Mortalidade Infantil					1,00000

*estatisticamente significativos

Como se observa na Tabela 6, a baixa escolaridade materna apresenta a maior intensidade de correlação encontrada, (0,97) com o pré-natal incompleto. Este está mais correlacionado com o baixo peso ao nascer (0,74), que por sua vez é o indicador de risco que está mais associado com mortalidade infantil (0,48), embora a magnitude deste coeficiente seja moderada, mesmo sem deixar de ser significativo. Estes achados evidenciam o encadeamento das exposições aos efeitos estudados.

Analisando-se a baixa escolaridade materna, em particular destaca-se a alta intensidade de associação positiva com atenção pré-natal incompleta e com a condição de multiparidade das mães dos nascidos vivos. Ambas as constatações nos reportam a hipóteses explicativas em relação à falta de atenção integral à mulher, com ações de acompanhamento pré-natal, e planejamento familiar, sobretudo no que se refere à heterogeneidade regional da oferta de serviços.

Microlocalização e agregação temporal

Saindo portanto, dos moldes dos sistemas nacionais de informações, que enquanto centralizados, disponibilizam o município como unidade básica de análise espacial, desagregamos ainda mais os dados, utilizando-se da escala bairros ou microáreas. Esta divisão territorial, simultaneamente à pesquisa, foi adotada em São José para o processamento dos sistemas de informação em processo de municipalização. Este recurso metodológico permitiu desvendar as desigualdades existentes nos diversos subgrupos populacionais, na tentativa de uma maior aproximação à realidade.

Para tanto, parte-se do pressuposto que, com os problemas sendo localizados espacialmente, áreas prioritárias de atuação poderiam ser definidas, e se microlocalizadas, a homogeneidade interna destas áreas seria maior. Porém, com a subdivisão do espaço em áreas cada vez menores, a frequência do evento

estudado tende a ficar mais rara, aumentando assim a dificuldade para diferenciar a flutuação aleatória do risco.

Em função disto, na medida em que aumentamos a escala de representação geográfica, a mortalidade infantil, torna-se um evento relativamente mais raro, sendo que a significância dos diferenciais observados, depende tanto da diferença entre as taxas, quanto também, do tamanho da população. Pequenas diferenças podem ser significativas e grandes diferenças, em populações pequenas, podem ser apenas flutuação aleatória.

Quando estas freqüências são pequenas, como neste estudo, onde os óbitos em menores de um ano, são eventos que incidem anualmente, em uma pequena parcela da população, combinamos modalidades adjacentes a fim de aumentar o valor das freqüências esperadas. Neste caso, optou-se inicialmente pela agregação temporal, combinando-se dois anos consecutivos para o estudo demonstrativo a que se propôs.

Estratificação e agregação territorial em áreas homogêneas de risco

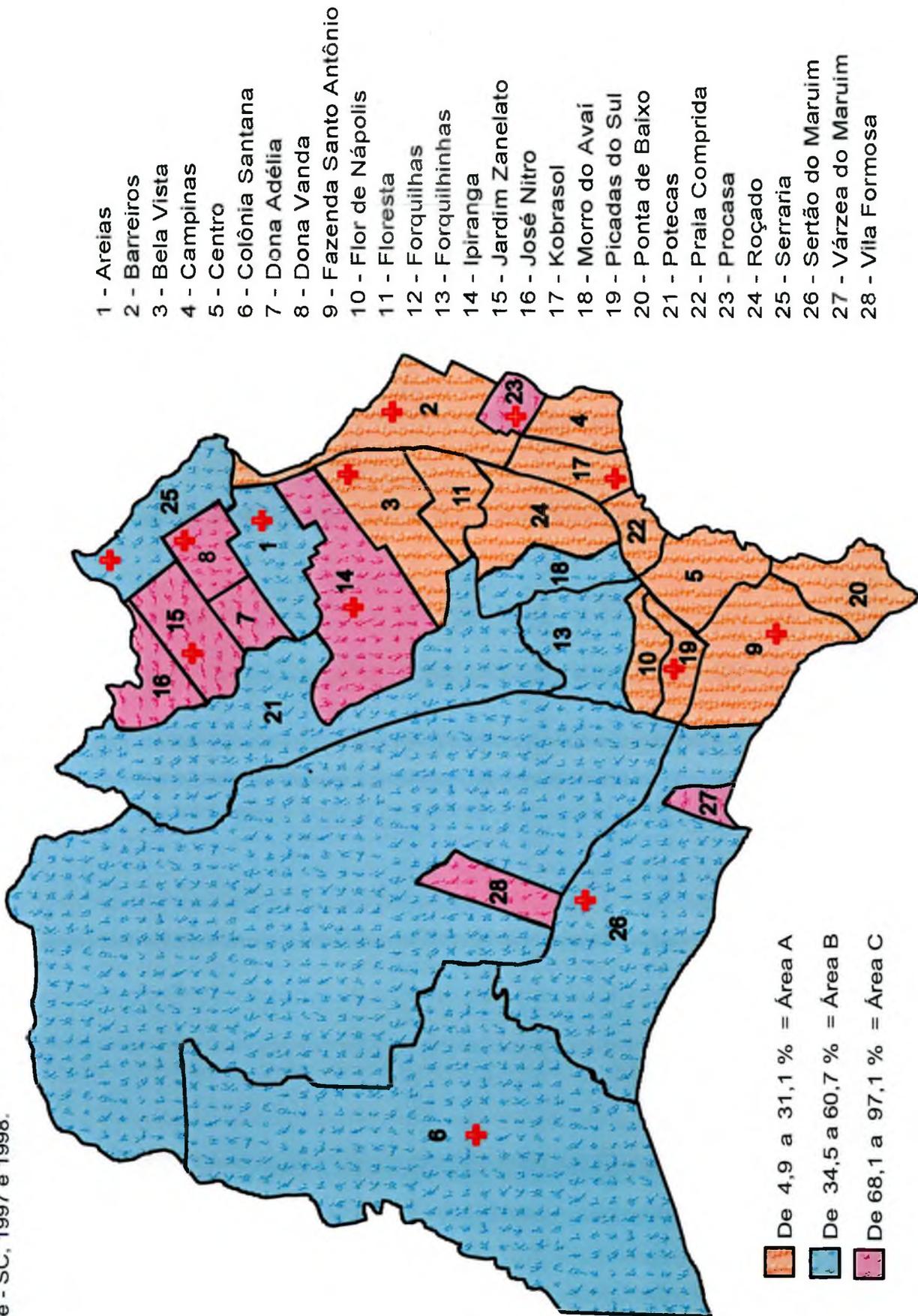
Ainda com esta mesma preocupação, em aumentar a estabilidade das pequenas taxas, nos servimos também da estratificação dos bairros ou microáreas, combinando-os em agregados relativamente homogêneos após o ordenamento crescente das prevalências do indicador baixa escolaridade materna. Foram utilizados como pontos de corte, os percentuais correspondentes aos tercís da totalidade do município. Estes intervalos delimitaram 3 grandes áreas ou regiões (Tabela 7 e Mapa 2), cujas proporções estimadas para a área A, entre 4,9 e 31,1%, área B, entre 34,5 e 60,7% e área C, entre 68,1 e 97,1%, correspondem às mães com nenhum grau de instrução, ou inferior ao primeiro grau completo.

Tabela 7 - Situação materna, dos nascidos vivos e dos óbitos menores de um ano, por áreas homogêneas em São José - SC, 1997 e 1998

bairro e/ou microárea	baixa escolaridade materna*		pré-natal incompleto**		baixo peso ao nascer***		multiparidade****		número absoluto		coeficiente de mortalidade infantil (por 1000)
	%	n.º absoluto	%	n.º absoluto	%	n.º absoluto	%	n.º absoluto	nascimentos	óbitos	
FLORESTA	4,9	5	19,4	20	5,8	6	1,9	2	103	0	0,0
CAMPINAS	5,2	16	24,4	75	5,2	16	4,9	15	307	1	3,3
KOBRASOL	5,4	14	24,4	63	3,5	9	0,8	2	258	2	7,8
CENTRO	9,7	10	30,1	31	3,9	4	9,7	10	103	1	9,7
BELA VISTA	14,7	52	36,4	129	6,8	24	2,5	9	354	5	14,1
PRAIA COMPRIDA	15,5	24	40,3	62	6,5	10	2,6	4	155	2	12,9
PONTA DE BAIXO	18,4	9	20,4	10	2,0	1	4,1	2	49	0	0,0
BARREIROS	21,4	238	48,2	536	5,7	63	6,1	68	1112	8	7,2
ROÇADO	29,5	65	56,4	124	9,1	20	4,5	10	220	2	9,1
PICADAS DO SUL	30,0	39	64,6	84	10,0	13	8,5	11	130	2	15,4
FAZENDA SANTO ANTÔNIO	31,1	61	64,3	126	5,6	11	4,1	8	196	2	10,2
ÁREA A - valores médios****	16,9		39,0		5,8		4,5		2987	25	8,4
FLOR DE NÁPOLIS	34,5	40	67,2	78	10,3	12	9,5	11	116	0	0,0
FORQUILHINHAS	39,0	168	71,7	319	9,7	42	7,4	32	431	7	16,2
AREIAS	39,6	19	70,8	34	2,1	1	8,3	4	48	0	0,0
SERTÃO DO MARUIM	40,0	40	78,0	78	5,0	5	8,0	8	100	0	0,0
SERRARIA	44,9	136	71,9	218	8,3	25	7,3	22	303	4	13,2
COLÔNIA SANTANA	54,5	85	70,5	66	8,3	13	11,5	18	156	12	76,9
FORQUILHAS	60,7	125	85,9	177	5,3	11	10,2	21	206	2	9,7
ÁREA B - valores médios	44,7		73,7		7,0		8,9		1360	25	18,4
POTECAS	68,1	64	88,3	83	13,8	13	5,3	5	94	0	0,0
PROCASA	78,7	200	88,6	225	12,6	32	10,6	27	254	5	19,7
IPIRANGA	79,8	521	85,0	555	12,3	80	12,7	83	653	14	21,4
DONA ADÉLIA	80,0	56	87,1	61	14,3	10	11,4	8	70	0	0,0
JARDIM ZANELATO	84,6	241	97,7	250	11,6	33	16,5	47	285	3	10,5
DONA VANDA	84,9	15	91,5	97	12,3	13	16,0	17	106	3	28,3
MORRO DO AVAÍ	91,3	84	96,7	89	8,7	8	15,2	14	92	0	0,0
JOSÉ NITRO	91,4	117	97,7	125	16,4	21	23,4	30	128	7	54,7
VILA FORMOSA	94,9	94	97,0	96	14,1	14	17,2	17	99	6	60,6
VARZEA DO MARUIM	97,1	66	98,5	67	17,6	12	35,3	24	68	2	29,4
ÁREA C - valores médios	85,1		92,8		13,4		16,4		1849	40	21,6
MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ - valores médios	43,4	2692	63,1	3922	8,4	522	8,5	529	6196	90	14,5

*baixa escolaridade materna = sem o 1º grau completo; **pré natal completo = acima de 6 consultas; ***baixo peso ao nascer < 2500 gramas; ****multiparidade = igual ou superior a 5; *****Estratificação feita pelo ranking do indicador baixa escolaridade materna.

Mapa 2 - Prevalência de baixa escolaridade materna nas áreas homogêneas de risco e localização dos Centros de Saúde do município de São José - SC, 1997 e 1998.



Assegurando-se desta forma, que as categorias fossem relativamente uniformes, não incluindo opções díspares sob o mesmo rótulo, este recurso metodológico, que utiliza-se de agregados como unidades operativas em estudos ecológicos e de comparações regionais, embora de modo muito simplificado, foi aplicado nesta pesquisa, com o suporte bibliográfico de estudos epidemiológicos anteriores, que consideram a escolaridade materna, a dimensão dos indicadores socioeconômicos que melhor explica as desigualdades em saúde, e principalmente os diferenciais da mortalidade infantil (Monteiro & Nazário, 1996; Simões & Monteiro, 1996; Monteiro, Benício, & Freitas, 1997).

Com a geocodificação dos nascimentos, utilizando como ponto de referência o local de residência, e como unidades geográficas os bairros e microáreas, utilizou-se de mapas, que classicamente possuem inúmeras técnicas para sintetizar informações, onde a representação do evento foi feita em números relativos, por 100 no caso das proporções de baixa escolaridade materna, onde a cada intensidade de sombra, correspondente um intervalo de frequência (Mapa 2).

Deste modo, datadas e localizadas, as mães dos nascidos vivos foram identificadas por referência às formas particulares como estas se inserem socialmente, tendo o privilégio ou não de possuírem níveis de escolaridade suficiente para uma qualidade de vida condizente com um bom nível de saúde, tendo o privilégio ou não de acessarem os serviços de pré-natal ou de planejamento familiar existentes, sejam estes públicos ou privados. Optou-se portanto, pela estratificação socioeconômica, mesmo com esta simplificação na construção do modelo de classificação das áreas homogêneas, partindo-se da premissa, de que a estratificação prévia à análise dos fatores de exposição, fornece uma idéia do contexto em que essas exposições ocorrem.

Como estes estudos não pretendem testar nenhum fator de exposição inédito, buscamos nos restringir àqueles cuja literatura tem consagrado cientificamente, mantendo assim o objetivo inicial de proposição de metodologias,

instrumentos e da sistemática necessária aos SILOS, para apropriarem-se destes mecanismos, no monitoramento das desigualdades existentes.

Numa visão ainda mais panorâmica, como se pode observar na Tabela 7, os valores médios das frequências relativas dos indicadores considerados pelo estudo, correspondentes aos subgrupos populacionais residentes nestas 3 áreas homogêneas identificadas no município, nesta etapa utilizadas como unidade de observação, evidenciam por si só em intensidade e direção, a variação apresentada, praticamente prescindindo do recurso estatístico da teoria correlacional.

Na interpretação da última coluna, pode se dizer que, tomando-se como unidade de análise o bairro ou microárea, a mortalidade infantil obedece a um padrão de distribuição espacial, que coincide com outros indicadores de condições de vida e situação de saúde, presentes na análise. Estaríamos desta forma, considerando as áreas de risco como prováveis componentes da mortalidade infantil. Assim como considerando preditivas ao óbito de menores de um ano, as exposições às condições maternas de baixa escolaridade, pré-natal incompleto, história de gestações anteriores igual ou superior a cinco, e baixo peso ao nascer. Resultados estes, em analogia com estudos anteriores (Belizzi, 1996; Victora, 1996; Simões & Monteiro, 1996; Alccioly, 1997), ressaltando, que outros indicadores de risco, como gestação na adolescência, e condição nutricional da mãe também apresentaram-se associados à mortalidade infantil em alguns destes estudos.

A Tabela 7, mostra maior concentração de óbitos em menores de um ano, em regiões tipo C (21,6 por 1.000 nascidos vivos), sendo que valores marginais como o extremo superior (76,9 por 1.000) encontra-se na Colônia Santana, um bairro com vasta extensão de área rural, classificado como tipo B, de suposta condição mediana de qualidade de vida. Dialogando com a literatura novamente, documentos produzidos pela UNICEF (1996; 1998), descrevem os significativos contrastes internacionais encontrados no Coeficiente de Mortalidade Infantil,

mostrando que as chances de sobrevivência infantil são consistentemente reduzidas nas áreas rurais.

Em estudos semelhantes a esta pesquisa, realizados em Porto Alegre (1996b), Aerts & Flores (1996) localizam os óbitos por endereços, de maneira que os resultados também permitem discernir visualmente um padrão de distribuição espacial para a mortalidade infantil, compatível com a distribuição espacial de renda e outros indicadores socioeconômicos do IBGE.

Eleita a área A como categoria de referência

Através de aproximações positivas - características do referencial teórico-prático da vigilância à saúde, pressupôs-se que, a área A, eleita como categoria padrão de referência, nos leva aos melhores indicadores, à maior qualidade de vida e conseqüentemente à melhor situação de saúde.

A partir dela, contrastando-se as taxas de prevalência, após os cuidados anteriores pela estabilidade das taxas das áreas a serem comparadas, procedeu-se aos cálculos do risco aproximado à que estes grupos estão submetidos, através da razão de prevalência por área, que por aproximação é o cálculo sucedâneo do Risco Relativo, aplicando-se portanto, a metodologia epidemiológica utilizada em estudos transversais analíticos.

Conforme Tabela 8, a prevalência estimada de baixo peso ao nascer para o município de São José no período em estudo, foi de 8,4%, sendo que entre as 3 áreas definidas, estas proporções variam de 5,9 a 12,8%. As razões de prevalência obtidas a partir da razão de coeficientes entre expostos e não expostos às condições de vida das áreas B e C, estimam riscos 1,35 e 2,15 vezes maiores nestes subgrupos populacionais. Estes riscos crescem como se observa na Tabela 9, para probabilidades ainda maiores (1,88 e 4,32), se forem controlados os dois fatores, que segundo estudos anteriores, influenciam os resultados por estarem consistentemente associados à prevalência de baixo peso, que são a prematuridade

e a gemelaridade (Working Group on Very Low Birth Weight Infants, 1990; Horbar et al, 1997).

É importante salientar, que as estimativas de prevalência foram obtidas no corte transversal do estudo, que teve o momento de cada nascimento, considerado como ponto de referência, uma vez que o mesmo não necessariamente precisa ser fixo no tempo, quando as observações ou mensurações das variáveis de interesse foram feitas simultaneamente.

Quantificando o risco da exclusão

A Tabela 10 mostra o crescimento da proporção de nascidos vivos, sem qualquer consulta de acompanhamento pré-natal, na medida em que nos afastamos do padrão de referência que é a condição de vida da área A. Na análise do risco aproximado que o cálculo da razão de prevalência fornece, obteve-se como resultado, que os subgrupos populacionais submetidos às condições de vida das áreas B e C, têm respectivamente, 4,21 e 10,41 vezes maior a probabilidade de serem completamente excluídos dos serviços de atenção pré-natal.

Seja por barreira geográfica, onde se consideram as distâncias a serem percorridas e a distribuição heterogênea dos serviços de saúde, seja por barreira educacional e até mesmo cultural, o fato é que a abrangência destas ações que inserem-se na operacionalização da vigilância à saúde, precisa ser pactuada como meta entre os gestores locais. Neste sentido, apesar de algumas avaliações feitas estarem mostrando algumas contradições (Franco & Merhy, 1999), a proposta do atendimento humanizado dos programas que enfocam a Saúde da Família, contempla o princípio da universalização destas ações de vigilância, com vistas à atenção primária qualificada e resolutiva.

Apesar dos investimentos feitos com recursos federais do SUS, nos últimos anos da gestão municipal (São José, 1999a), com considerável ampliação da oferta de serviços da rede básica de saúde, a coexistência de áreas de ocupação com os

maiores déficits de oferta de serviços, mostra os resquícios da falta de homogeneidade na distribuição espacial dos mesmos. No Mapa 1 pode se visualizar entre as áreas mais expostas aos fatores de risco, as distâncias a serem percorridas até o serviços públicos de atenção básica, sobretudo nas áreas rurais como Forquilhas e Potecas.

Pela existência a pouco mais de cinco anos, de estrutura extremamente deficitária, e distribuição geográfica muito pouco equitativa da rede de atenção primária, conquistas consideráveis foram registradas, com o propósito de melhorar as condições sanitárias, entre elas, a distribuição mais homogênea dos serviços de saúde de atenção básica em São José. As localidades priorizadas para as mais recentes construções de Centros de Saúde - Ipiranga, Zanellato, Sertão do Maruim e Luar, levaram em consideração, a proximidade com as áreas de ocupação mais recentes, constituídas de muitas famílias em situação de exclusão social. (São José, 1999b).

Para a representação visual, utilizou-se nos Mapas, uma cruz como símbolo para a localização aproximada dos centros de saúde em São José, partindo-se da premissa de que, a oferta de atenção básica inclui os serviços de atenção pré-natal. Relacionando-os na análise do comportamento do indicador proporção de nascidos vivos com pré-natal incompleto, percebe-se a correspondência das maiores taxas, às microáreas com déficits de estrutura, desprovidas de recursos, como o Morro do Avaí, a Vila Formosa, José Nitro e Várzea do Maruim, reiterando-se os achados dos autores que debatem esta heterogeneidade na distribuição dos recursos públicos, onde mesmo nos países desenvolvidos, que apresentam melhores indicadores globais de saúde, as possibilidades de utilização dos recursos disponíveis são determinadas pela inserção social (Navarro, 1990; Hansell, 1991; Wilkinson, 1986, 1996 e 1997).

Como não se pode discutir estratégias para a redução da mortalidade infantil sem mencionar o papel fundamental de uma adequada atenção pré-natal, presume-se a inexistência desta condição como importante fator de risco associado

ao baixo peso ao nascer e à mortalidade infantil, o que nos reporta às dimensões do processo avaliativo em saúde (Donabedian, 1984) onde indiretamente, através deste indicador, mensuramos aspectos inerentes à estrutura do SILOS, no que diz respeito à capacidade instalada, equipamentos e recursos disponíveis, bem como aspectos relativos ao processo, quando se avalia o acesso a estes serviços. Segundo Hartz et al. (1996), a desigualdade do risco de ocorrência dos problemas de saúde é também *"uma medida de evitabilidade dos eventos e, conseqüentemente, da qualidade dos sistemas de saúde."*

Para contribuir neste debate, o estudo ecológico de Silva & Duran (1990), mostra que as variáveis mais influentes no risco de morrer antes de completar um ano de vida, foram o nível de educação materna e a taxa de natalidade, e tem por conclusão, que o aumento dos recursos destinados à assistência médica não melhoram por si mesmos, a situação da mortalidade infantil na região das Américas, uma vez alcançado certo nível de atenção básica. Explicitando assim, outras demandas intersetoriais no planejamento de ações visando a sobrevivência infantil.

Estas evidências mostram que através de estudos epidemiológicos, se faz possível avaliar a utilização de serviços de saúde, e indiretamente o acesso e a oferta de ações dirigidas à atenção materno infantil como o acompanhamento pré-natal, reiterando a noção de risco, atribuída por Vaughan & Morrow (1997), que envolve não apenas indivíduos mais suscetíveis às doenças, mas também *"constituem-se grupos de risco ou de alto risco, aqueles que estão sujeitos a não receberem a devida atenção à saúde de que necessitam"*.

Em estudo semelhante, testando a influência do local de moradia na utilização dos serviços de saúde, Pinheiro & Travassos (1999), observam que moradores em áreas com menor oferta de serviços públicos tendem a procurar menos serviços ou ter sua demanda reprimida, cujas restrições só seriam ultrapassadas através da compra de serviços ou do consumo em áreas distantes de sua residência, o que envolveria maior custo financeiro.

Também a variável local de ocorrência do nascimento, através do indicador percentual de partos domiciliares, é um dado utilizado pela literatura, por permitir a avaliação da utilização dos serviços de saúde, no atendimento ao parto. No caso de São José, o elevado percentual de nascidos vivos de partos hospitalares (99,6%) em relação aos domiciliares (0,4%), evidencia o acesso fácil a estes recursos, embora saiba-se que isto deva-se à concentração dos mesmos nesta região, próximo à capital do estado, caracterizando novamente a heterogeneidade regional, desta vez numa escala intermunicipal.

Excedente de morbi-mortalidade

Com a análise da sobremorbidade para os grupos homogêneos, se buscou expressar o quanto as condições de vida influenciaram no padrão de morbidade dos nascidos vivos. Tomou-se, como exposto anteriormente, a área A como padrão, e com base na prevalência de baixo peso ao nascer e nos quantitativos populacionais, obteve-se a morbidade esperada em cada uma das áreas B e C, se entre elas predominasse o padrão de condições de vida existente na área de referência. Salientando-se que, como na etapa anterior, excluiu-se da análise, os casos de prematuridade e de gemelaridade, que estariam influenciando os resultados, restringindo-se portanto a um total de 146 casos de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, de gestações únicas e a termo.

Tabela 8 - N° e % de nascidos vivos, segundo áreas homogêneas* e peso ao nascer, em São José - SC, 1997 e 1998**

Áreas	Baixo Peso ao Nascer				Total	
	Sim		Não		N°	%
	N°	%	N°	%		
A	177	5,9	2.809	94,1	2.986	100,0
B	109	8,0	1.250	92,0	1.359	100,0
C	236	12,8	1.612	87,2	1.848	100,0
Total	522	8,4	5.671	91,6	6.193	100,0

Razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança a 95%, segundo áreas homogêneas

Áreas	RPREV	IC(95%)
A		categoria de referência
B	1,35	(1,08 - 1,70)
C	2,15	(1,79 - 2,59)

*O município foi estratificado previamente em 3 áreas homogêneas: A = melhores índices, B = valores médios e C = baixos índices de escolaridade materna.

**Excluídos 3 casos sem informação sobre o peso ao nascer

$\chi^2 = 69,63$; 2 graus de liberdade; $p = 0,0000$

RPREV - Razão de Prevalência

Tabela 9 - N° e % de nascidos vivos com gestação única e a termo, segundo áreas homogêneas* e peso ao nascer, em São José - SC, 1997 e 1998**

Áreas	Baixo Peso ao Nascer				Total	
	Sim		Não		N°	%
	N°	%	N°	%		
A	33	1,2	2.753	98,8	2.786	100,0
B	28	2,2	1.229	97,8	1.257	100,0
C	85	5,1	1.578	94,9	1.663	100,0
Total	146	2,6	5.560	97,4	5.706	100,0

Razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança a 95%, segundo áreas homogêneas

Área	RPREV	IC(95%)
A		categoria de referência
B	1,88	(1,14 - 3,10)
C	4,32	(2,90 - 6,42)

*O município foi estratificado previamente em 3 áreas homogêneas: A = melhores índices, B = valores médios e C = baixos índices de escolaridade materna.

**Excluídos 390 casos de gestação pré-termo, 108 casos de gemelares e/ou 3 casos sem informação para peso ao nascer

$\chi^2 = 65,11$; 2 graus de liberdade; $p = 0,0000$

RPREV - Razão de Prevalência

Tabela 10 - N° e % de nascidos vivos, segundo áreas homogêneas e ausência de pré-natal, em São José - SC, 1997 e 1998

Área	Nenhuma Consulta de Pré-natal				Total	
	Sim		Não		N°	%
	N°	%	N°	%		
A	54	1,8	2.892	98,2	2.946	100,0
B	103	7,7	1.233	92,3	1.336	100,0
C	350	19,1	1.484	80,9	1.834	100,0
Total **	507	8,3	5.609	91,7	6.116	100,0

Razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança a 95%, segundo áreas homogêneas

Área	RPREV	IC(95%)
A		categoria de referência
B	4,21	(3,05 - 5,81)
C	10,41	(7,86 - 13,78)

*O município foi estratificado previamente em 3 áreas homogêneas: A = melhores índices, B = valores médios e C = baixos índices de escolaridade materna.

**Excluídos 80 casos sem informação sobre o número de consultas pré-natal.

$\chi^2 = 443,22$; 2 graus de liberdade; $p = 0,0000$

RPREV - Razão de Prevalência

Tabela 11 - Excedente de Morbimortalidade Infantil, segundo áreas homogêneas de risco, em São José - SC, 1997 e 1998.

Área	Baixo Peso ao Nascer				Mortalidade Infantil			
	A padrão de referência	B	C	TOTAL	A padrão de referência	B	C	TOTAL
Morbimortalidade Observada	33	28	85	146	25	25	40	90
Morbimortalidade Esperada	33	15	20	68	25	11	15	52
Sobremorbimortalidade Absoluta	0	13	65	78	0	14	25	38
Sobremorbimortalidade Relativa (%)	0	47	77	54	0	54	61	42

A Sobremorbidade Absoluta, ou seja, o excedente de casos de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, 13 casos para área B e 65 casos para a área C, foi obtido com a diferença entre as frequências observadas e esperadas em cada grupo. Estima-se para o município, que um total de 78 casos de baixo peso ao nascer poderiam ser "evitados" se nele persistissem o padrão de vida da área A (Tabela 11).

Observou-se ainda que 47% dos casos ocorridos na área B e 77% na área C, correspondentes à Sobremorbidade Relativa, representam os percentuais de morbidade "evitável" em comparação ao grupo padrão, obtido pela razão entre sobremorbidade absoluta e morbidade observada.

Deste modo, a relação entre o local de residência de piores indicadores de escolaridade, ou seja a área C, e a variável epidemiológica do estado nutricional do nascido vivo, operacionalizada pela proporção de nascimentos com peso ao nascer inferior a 2.500 gramas, apenas confirma as evidências produzidas, seja no passado, seja em épocas mais recentes, que apontam a necessidade de se descartar as visões que levam em conta, tão somente os determinantes biológicos do processo saúde-doença, os quais têm se demonstrado insuficientes para explicar o padrão de distribuição dos agravos. Referendando deste modo, o atual modelo explicativo que estabelece relação, entre as características socioculturais e o nível de saúde analisado.

Combinação de dois SIS para o estudo da Mortalidade Infantil

A operacionalização da técnica de "linkage", isto é, da comunicação entre os dois sistemas escolhidos para este estudo demonstrativo, indexando as bases de dados do SINASC e SIM, permitiu a identificação dos nascidos vivos que foram a

óbito antes de completar um ano de vida, no total de 6.196 nascimentos para o período em estudo. Algumas variáveis, como data de nascimento, peso ao nascer, nome e idade materna, nos permitiram esse "link", para posterior análise de fatores de risco em estudo. Utilizou-se o programa Epi-info 6.0 (Dean et al., 1995), seguido da conferência manual dos formulários indexados.

Como resultado da técnica de combinação entre os SIS, obteve-se 88 óbitos de menores de um ano, residentes no município, presentes na base do Sistema de Informações sobre Mortalidade após o seguimento longitudinal de 364 dias para cada nascido vivo de mãe residente em São José no período de primeiro de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 1998. Entre estes, em apenas uma declaração de óbito consta alteração de endereço, porém entre bairros da mesma área homogênea de risco.

Admite-se a hipótese de perdas durante o seguimento, por influência de migrações, embora se argumente que seriam maiores fontes de erros se ocorressem de modo sistemático. Além do que, admite-se também a possibilidade de sub-registros, pois como citado anteriormente, devido ao descumprimento do fluxo das declarações de óbito preconizado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 1993; Brasil, 1997a), que define os serviços de saúde como a principal fonte de captação dos eventos, no Estado de Santa Catarina, pelas distorções ainda dominantes na gestão dos SIS, as mesmas são processadas somente se, e após, serem registradas em cartórios.

Área de residência, como fator de risco à mortalidade infantil e seus componentes neonatal e pós-neonatal

Esta etapa da pesquisa ecológica, analisou o comportamento do componente local de moradia da mãe, e tudo o que é inerente a ele, como fator de exposição à ocorrência do evento mortalidade infantil e seus componentes

neonatal e pós-neonatal. Propôs-se sinteticamente, e com algumas simplificações, justificadas pelas finalidades desta fase demonstrativa da pesquisa, rever aspectos conceituais e metodológicos, apresentando exemplos da aplicação da epidemiologia analítica, dada a possibilidade de seu impacto social sobre o risco excedente a que estão submetidas expressivas parcelas da população.

Através de um delineamento híbrido, onde o nascimento havia sido estabelecido como ponto de referência para o corte transversal, se deu continuidade a um estudo longitudinal, do tipo coorte de nascimentos. Isto foi possível após o "linkage" das condições de nascimento e morte, e com base na análise retrospectiva do risco a que estão expostos os nascidos vivos nas áreas de maior exclusão social. Reafirmando que o objetivo não foi o de demonstrar relações causais definitivas, mas sim o de validar estas estratificações no espaço urbano, segundo as condições de vida, com uso dos indicadores de saúde, e assim poder orientar políticas públicas transeitoriais, voltadas para a equidade.

A tabela 12, mostra nas primeiras colunas, a frequência absoluta de óbitos e nascimentos por área. Testando-se a exposição às condições de vida das áreas B e C, como fatores de risco para a mortalidade infantil, observa-se na terceira coluna, como medida de risco absoluto, o coeficiente de incidência entre expostos e não expostos. O menor valor deste coeficiente (8,70 por 1.000), refere-se aos nascidos vivos de mães residentes na área A, considerada padrão de referência, por apresentar melhores condições de vida.

Na medida em que nos afastamos deste patamar, em direção às áreas B e C de piores indicadores, cresce a incidência dos óbitos menores de um ano, de modo semelhante ao que pudemos observar nas análises anteriores. Estes coeficientes medem o risco de ocorrência desses eventos, e indicam a probabilidade de um membro desse grupo ser acometido pelo agravo em estudo. Estas diferenças entre os coeficientes de incidência são significativas para a mortalidade infantil e para o seu componente pós-neonatal, conforme o teste estatístico utilizado, porém não apresentam significância para a mortalidade neonatal.

Tabela 12 - Mortalidade Infantil e seus componentes Neonatal e Pósneonatal, entre os nascidos vivos expostos às condições de vida das áreas homogêneas de risco, em São José, SC, 1997 e 1998.

Mortalidade Infantil									
Área	Óbitos em menores de um ano	Nascidos Vivos	Coefficiente por 1.000	Teste exato de Fisher valor de p	Risco Relativo IC(95%)	Diferença de Risco por 1.000 IC(95%)	Risco Atribuível Populacional IC(95%)		
A	26	2.987	8,70	área padrão de referência	2,20 (1,28 a 3,77)	10,41 (2,41 a 18,42)	27,2% (10,9 a 36,7)		
B	26	1.360	19,12	0,00608	2,24 (1,36 a 3,69)	10,77 (3,64 a 17,89)	32,1% (15,2 a 42,3)		
C	36	1.849	19,47	0,00151					
TOTAL	88	6.196	14,20						
Mortalidade Neonatal									
Área	Óbitos em menores de 28 dias	Nascidos Vivos	Coefficiente por 1.000	Teste exato de Fisher valor de p	Risco Relativo IC(95%)	Diferença de Risco por 1.000 IC(95%)	Risco Atribuível Populacional IC(95%)		
A	23	2.987	7,70	área padrão de referência	1,43 (0,75 a 2,74)	3,33 (-3,05 a 9,70)	11,9% (-13,2 a 25,0)		
B	15	1.360	11,03	0,29305	1,47 (0,82 a 2,66)	3,66 (-2,10 a 9,42)	15,4% (-10,6 a 29,8)		
C	21	1.849	11,36	0,21341					
TOTAL	59	6.196	9,52						
Mortalidade Pós-neonatal									
Área	Óbitos entre 28 dias e menores de um ano	Nascidos Vivos	Coefficiente por 1.000	Teste exato de Fisher valor de p	Risco Relativo IC(95%)	Diferença de Risco por 1.000 IC(95%)	Risco Atribuível Populacional IC(95%)		
A	3	2.987	1,00	área padrão de referência	8,05 (2,25 a 28,82)	7,08 (2,19 a 11,98)	68,8% (43,7 a 75,8)		
B	11	1.360	8,09	0,00036	8,08 (2,34 a 27,66)	7,11 (2,86 a 11,35)	73,0% (47,7 a 80,3)		
C	15	1.849	8,11	0,00012					
TOTAL	29	6.196	4,68						

Comparando-se os dois coeficientes de incidência, entre o segmento de expostos e não expostos, se observa a medida de risco apresentada na coluna seguinte, que é o risco relativo - RR. Neste caso, a razão entre os dois coeficientes de incidência nos mostra que o risco de estar exposto à uma área menos privilegiada (B e C), é bem maior quando se estuda o componente pós-neonatal da mortalidade infantil (8,05 e 8,08), expressando deste modo, a força ou a magnitude da associação entre a exposição e este efeito estudado, além do que, o IC a 95% confere significância estatística a esta medida de risco.

O mesmo não acontece para o componente neonatal, cujo intervalo de confiança para o RR a 95%, tem a unidade incluída, portanto não são estatisticamente significativos. Lembrando-se que, não havendo associação estatística, as exposições não devem ser interpretadas como fatores de risco. Deste mesmo modo, outras publicações salientam que fatores socioeconômicos e ambientais estiveram historicamente mais associados ao componente pós-neonatal da mortalidade infantil, em contrapartida sugerem que para logarmos a redução na mortalidade neonatal, são necessários sobretudo investimentos na melhoria da atenção aos agravos perinatais (Gonzalez Perez, 1988; Victora, Barros & Vaughan, 1989; UNICEF & IBGE, 1994; WHO, 1998).

Apresentando as duas últimas colunas da Tabela 12, a maior diferença de risco, ou também chamada, diferença de incidências encontrada (10,77 óbitos por 1000 nascidos vivos), refere-se ao risco em excesso, ou seja, à parte da incidência da mortalidade infantil, que é atribuída ao efeito da exposição ao suposto fator de risco, residência e padrão de vida da área C. Nota-se ainda, que a exposição a esta mesma área homogênea, de piores indicadores, corresponde ao maior risco atribuível em toda a população, o que lhe confere grande repercussão populacional. Esta medida de risco fornece uma estimativa da proporção de casos de óbitos pós-neonatais "evitáveis", ou seja haveria uma queda na incidência de 73,0%, se a influência do padrão de condições de vida da área C fosse afastada.

Discutindo-se o local e as condições de moradia como importantes indicadores socioeconômicos que relacionam-se causalmente com a morbimortalidade, Duncan, Jones, & Moon (1993), salientam que o contexto espacial exerce influência no comportamento humano, uma vez que os vários processos naturais podem manifestar-se de diferentes maneiras em diferentes locais, salientando que, ao contrário do que se observa predominantemente em pesquisas da geografia médica, o espaço não deve ser utilizado apenas como uma unidade de ordenação dos dados.

Há que se considerar que, entre as desvantagens dos estudos longitudinais, citadas em livros textos de epidemiologia (Miettinen, 1985; Rouquarol, 1993) principalmente o custo elevado e a longa duração, não se aplicam a este caso, e de modo genérico, às pesquisas com base em dados secundários, de análise retrospectiva, quando se estabelece um tempo limite à observação. Porém, das modificações na composição do grupo selecionado, em decorrência de perdas por diferentes motivos, não nos livramos. O que fez com que estudo de Almeida & Mello Jorge (1996) tenha se limitado à análise da mortalidade neonatal, ao invés de estender este período de observação, para a análise da mortalidade infantil.

Conclusões

Conclui-se que, foi possível a caracterização do perfil dos bairros e áreas do município, segundo condições da mãe e da criança, através deste estudo demonstrativo, onde presume-se a possibilidade de incorporação de delineamentos de estudos à epidemiologia dos SILOS, no contexto de uma pressuposta possibilidade real de reorientação da gestão dos SIS.

Com base no referencial teórico-conceitual da vigilância à saúde, foi possível delimitar mais facilmente, alguns dos aspectos a serem explorados na investigação, o que reforça a premissa de que a adoção de um quadro teórico a priori, anteriormente à coleta de dados, é de grande utilidade para a identificação de aspectos relevantes e relações significativas nos eventos observados. Além do que, na constante disputa de projetos políticos no meio sanitário, conclui-se pela importância da legitimação deste paradigma alternativo, não hegemônico que é a vigilância à saúde, promovendo equidade na cidade.

Com os achados deste estudo foi possível, identificar áreas de maior risco, evidenciando diferenciais intraurbanos significativos dos perfis de morbimortalidade e oferecendo uma visão da dispersão do problema no território, assim como a localização de áreas de maior incidência. Chamam a atenção sobretudo para o fato de que, nesta escala, foi possível detectar um padrão espacial da taxa de mortalidade infantil.

O uso da metodologia mesmo que simplificada, mostrou-se tecnicamente útil, na discriminação dos subgrupos populacionais mais suscetíveis aos agravos à saúde. A análise por microáreas permitiu um detalhamento maior do problema, principalmente quando se assume, que regiões urbanizadas, estão sendo intercaladas com áreas de ocupações mais recentes e de condições precárias de vida, formando um grande mosaico. É de fundamental importância, a sensibilidade dos gestores do SUS, pela ampliação da cobertura da rede de

serviços, nas áreas de maior exposição aos fatores de risco, garantindo maior acessibilidade e eficácia, onde há maior exclusão social, sob a égide do princípio de equidade: saúde, direito de todos.

A questão das desigualdades no consumo de serviços de saúde, e alguns de seus determinantes, colocam em discussão, algumas questões para a construção, no País, de um sistema de saúde socialmente mais justo. Entre elas, a demanda reprimida nas áreas suburbanas da cidade, e a necessidade de se compatibilizar as diversas intervenções da atenção materno infantil em programas integrais, com extrema urgência sobretudo, no que diz respeito à ampliação da cobertura destes serviços.

Com a aprovação da nova Constituição Brasileira, em 1988, o país vem implementando políticas e práticas de atenção à saúde que reforçam o papel das Unidades Básicas como porta de entrada ao Sistema de Saúde. Mais recentemente, percebe-se um grande empenho do governo federal, em assumir uma agenda de proposições mais claras para o setor saúde, superando uma certa fragilidade na definição de propostas que caracterizou a gestão anterior. Salienta-se, a ênfase programática à vigilância em saúde, e ao Programa de Agentes Comunitários de Saúde - PACS e Programa de Saúde da Família - PSF, que embora possam, para muitos gestores parecer simplesmente novos programas do governo federal, há uma grande trajetória deste modelo percorrida em diferentes países do mundo.

Vale a pena citar, que o processo de municipalização teve um impulso sem precedentes com a implantação da Norma Operacional Básica - NOB 96. Num processo amplo de pactuação, foi introduzida a nova sistemática da transferência automática de recursos do governo federal para as esferas estadual e municipal, referentes ao Piso de Atenção Básica - PAB, rompendo com a lógica do pagamento por produtividade, e assumindo um estágio superior da implementação do SUS, ao conceber o repasse per capita, ou seja segundo critérios populacionais, reforçando os princípios constitucionais do SUS.

Conclui-se que a maioria dos fatores de risco são passíveis de prevenção ou redução, e neste contexto, reafirmam-se as estratégias como a vigilância baseada em “eventos sentinelas” que servem de alerta aos profissionais de saúde, principalmente aos gestores, a respeito da possível ocorrência de agravos preveníveis por um sistema de saúde eficiente, que não se feche somente ao dito setorial ou específico, utilizando-se enfim, do perfil epidemiológico e de sua problematização, enquanto balizador de prioridades, na definição de políticas sociais mais abrangentes.

Os resultados obtidos nas análises, poderiam compor um leque de informações, do interesse de todos aqueles que zelam pela transparência administrativa, e estariam contribuindo segundo Travassos (1997), para tirar o tema saúde, do passivo governamental e alavancá-lo como fonte de dividendos, o que em síntese, representa para uma autoridade instituída, a exibição de seu “código de barra”, que são os indicadores da situação de saúde do município que administra.

Conclui-se também, que grandes bancos de dados nacionais em saúde, aportam informações valiosas para áreas específicas, dentro das finalidades com que foram desenvolvidos, sendo que o uso de seus dados para outros fins exige, necessariamente, que sejam trabalhados de forma articulada. Deveríamos considerá-los subsistemas, como um conjunto de partes inter-relacionadas integrantes de um sistema mais amplo, que se concretizasse como um instrumento operacional a serviço de um conceito integrador e globalizador de saúde, pré requisito para a consolidação do Sistema Único de Saúde, em curso no país.

Não se deve deixar de registrar, como conclusão deste, e quase consensual de vários outros estudos citados, sobretudo de países desenvolvidos, onde a mudança do perfil da mortalidade infantil e a possibilidade de intervenção, desloca-se cada vez mais, para o período perinatal. Portanto, a gradativa mudança no perfil de mortalidade infantil, exige uma extensa revisão nos seus mecanismos de controle, garantindo avanços na qualidade da assistência prestada pelos

serviços de saúde, como a efetividade no sistema de referência e contra-referência entre o pré-natal, parto e puerpério, e o hospitais infantis, redução da prevalência de cesáreas, acesso oportuno aos serviços de saúde, investimento em processos educativos e preventivos, maior acesso a recursos diagnósticos e outras questões.

E por fim, reitera-se que São José, aliado ao baixo percentual de recursos próprios aplicados em saúde, apenas 3,9% no ano de 1998 (São José, 1999b), apresenta problemas periféricos semelhantes aos das grandes metrópoles, decorrentes da emergência de aglomerações urbanas, como incremento demográfico elevado - resultado da conjugação de fatores de atração dos centros mais industrializados, infra-estrutura inadequada, problemas decorrentes do déficit habitacional, e insuficiência de serviços públicos. Em suma, segue as características de um país que possui renda per capita profundamente mal distribuída, o que configura um quadro de desigualdade extrema, seja no tocante às condições de vida, seja no acesso aos serviços de saúde.

Limitações e perspectivas de continuidade

Algumas limitações do presente trabalho devem ser consideradas. Em primeiro lugar, embora se considere a grande complexidade do mundo real, a avaliação das condições de vida ficou restrita a um único indicador - escolaridade materna, com a intenção de se buscar maior utilização dos grandes bancos de dados nacionais, na ampliação da cobertura dos sistemas de vigilância, com a identificação das áreas de risco, especialmente em locais onde a captação dos serviços de saúde é baixa.

A fim de se obter modelos mais realistas ou mais aproximados da complexa trama social, indicadores compostos com o uso combinado de outras variáveis socioeconômicas, já previstas no planejamento do censo a ser realizado neste ano 2000, poderão ser incluídas para a classificação social multivariada das áreas homogêneas de risco, com a oportuna atualização dos mesmos.

Os dados devem ser analisados com cautela, sempre que forem secundários, cujos "entrevistadores", encontram-se sem a devida padronização exigida para um estudo científico, além do que, o processo de validação exposto em capítulo anterior, restringe-se apenas ao SINASC, embora na literatura existente, outros estudos refiram-se ao SIM, e seus inúmeros problemas de preenchimento da declaração de óbito.

Como característica metodológica, nos estudos longitudinais está previsto o controle simultâneo dos fatores de confundimento, o que nos faz listar também como limitação, a dificuldade em estabelecer o tempo mínimo de residência e de exposição aos fatores socioeconômicos para produzir algum efeito sobre o processo saúde-doença. Em raros casos a população é fixa ou permanente, na prática ela sofre constantes perdas ou acréscimos. Devido a esta dinâmica populacional, um processo migratório em determinadas regiões do município poderia levar a conclusões equivocadas ao final da pesquisa. E ainda, embora se fizesse a opção por metodologia simplificada, como referida em ocasiões anteriores, é importante citar a existência de métodos multivariados que estimam riscos, ajustando-os pelos efeitos de variáveis confundidoras, aplicáveis aos diversos delineamentos de investigação.

A continuidade deste processo de monitoramento das desigualdades por parte do SILOS, poderá ter como desdobramentos, a construção de séries temporais, relativas aos coeficientes analisados, projetando estimativas quanto às tendências de comportamento futuro, das variáveis em estudo.

Também como propostas de continuidade, outros estudos que tenham como objetivo, a exploração das potencialidades de articulação dos SIS, como por exemplo, a possibilidade de avaliação da utilização dos serviços de saúde preventivos após o nascimento, com a operacionalização do "linkage", entre SINASC e SISVAN. Seriam seguidos os casos de baixo peso ao nascer, que foram acompanhados pela vigilância ao estado nutricional, identificando em que momento de suas vidas, houve a superação do percentil 10 da escala

antropométrica, que relaciona peso e idade, como ponto de corte para os casos de desnutrição. E assim, outras sugestões pertinentes de articulação entre os SIS, poderiam ser feitas, visando o planejamento de ações de vigilância à saúde a serem desencadeadas.

Ainda como desdobramento deste estudo em direção à pesquisa avaliativa, a localização geográfica dos centros de saúde, permite o estudo da associação entre a oferta de serviços, voltados à atenção integral, que contemplem ações de planejamento familiar, e a condição de multiparidade das mães, com a possibilidade concreta de avaliação do impacto dessas medidas, por área de abrangência das unidades básicas.

Considerando-se que, técnicas de análises espaciais são úteis tanto para estudos descritivos como para os de agregados ecológicos, e que a evolução dos Sistemas de Informações Geográficas - SIGs e os modelos de análise para distribuições espaciais têm fornecido novas ferramentas para a descrição dos agravos à saúde da população, (C.D.C., 1994; Bastos & Barcelos, 1995; Vasconcellos, 1998), sugere-se em relação a futuras aplicações do geoprocessamento em São José, sejam aglutinados esforços para que estes instrumentos, possam ser incorporados nas análises da situação de saúde e monitoramento das desigualdades intramunicipais.

Contribuições e Considerações Finais

Como contribuições, a pesquisa tende a preencher lacuna de estudos que investiguem a metodologia utilizada na gestão da informação dos SILOS, e tenta privilegiar a aproximação entre o aparelho formador de recursos humanos, e os gestores das ações em saúde, uma das grandes necessidades sentidas pelo Movimento Sanitário. Contribui para desmistificar, o falso dilema entre produção acadêmica e prestação de serviços, duas instâncias de atuação que deveriam se complementar, visto que, não se tratam de tarefas excludentes ou com valorização diferentes.

Divergindo da pesquisa estritamente acadêmica, por vezes de pouco ou nenhum impacto social, em razão do enorme fosso que separa, em nosso país, "os que fazem" e "os que sabem", que o presente estudo, possa se constituir, não um esforço isolado, mas sim um coletivo de possibilidades, onde a perspectiva de apropriação pelos SILOS, e a viabilidade de reprodução do instrumental utilizado possam ser reais.

Seria muito importante, que a área de serviços pudesse, cada vez mais, identificar necessidades de investigação. Esta interação produtiva e conseqüente, determinada por um contínuo e estreito intercâmbio com o aparelho formador de recursos humanos, poderia potencializar o papel transformador das pesquisas, e conseqüentemente, a sociedade que investe na formação de profissionais, poderia contar como retorno, o desempenho da função social do pesquisador.

Nesta perspectiva, vale a lembrança de que, se por um lado se tem um modelo de desenvolvimento excludente, que reforça a desigualdade entre as pessoas, por outro lado pode se reafirmar o papel do profissional sanitário no processo de transformação dessa realidade, valendo-se de uma prática social que comprove isto (Li, 1987). Já é portanto, tempo de se colocar de lado a suposta neutralidade científica, e explicitar-se claramente a fundamentação teórico-

filosófica dos estudos epidemiológicos, como aqueles que se propõe a análises mais amplas do processo saúde-doença, pois acredita-se que, nenhuma atividade, intelectual ou técnica, pode ser neutra, numa sociedade concretamente desigual.

Em função disto exposto, importa-nos os modos de divulgação destes resultados, e de outras pesquisas operacionais, onde, além das tentativas de publicação em revistas especializadas, importantes no meio científico, consideramos sobretudo, a divulgação para a população em geral, com a preparação inclusive de diferentes versões do relatório final, tendo em vista a diversidade do público a ser atingido – conselhos municipais e locais de saúde, conselhos comunitários, câmara de vereadores, fórum de gestores, etc.

Lembrando ainda, que a apresentação e divulgação dos resultados das pesquisas operacionais, é pré condição para a existência de avaliação permanente do impacto das ações dos SILOS, sobre as condições de saúde dos seus munícipes. A produção de boletins, tem se constituído em informe de inestimável valor para análises e avaliações sistemáticas, sugerimos portanto que, estas medidas devam ser estimuladas, para que a devolução seja útil para os níveis mais periféricos, e tenha a oportunidade desejada.

Importa-nos contribuir, para que a produção teórica em saúde coletiva possa, cada vez mais, sustentar sua legitimidade social, e que toda uma geração de pesquisadores, continuem influenciados pela postura crítica da Saúde Coletiva Brasileira, ante a dinâmica socialmente rígida e excludente que durante décadas vem caracterizando as práticas de saúde no país.

Os avanços devem ser considerados, pois embora ainda haja um descompasso entre o corpo jurídico e sua implementação de fato, o processo de construção do Sistema Único de Saúde no Brasil, tem contemplado a implementação de um conjunto de estratégias de mudança do financiamento, gestão e organização da produção de serviços. Acredita-se portanto, numa fase

organizativa que está por vir, na medida em que estas normas se tornam de conhecimento público ou melhor, bandeiras de luta da sociedade.

A transição para um modelo de saúde baseado na equidade e na justiça social ainda é lenta e difícil, onde todas as contribuições teriam a sua importância, sobretudo aquelas que fizessem referência a uma "práxis" capaz de recuperar para o trabalho em saúde pública, suas dimensões técnico político social indispensáveis às práticas que tenham como horizonte, sociedades democráticas e solidárias, nas quais as questões de saúde-doença tenham efetivamente relevância pública, e assim sejam consideradas pelo Estado e pelo conjunto da sociedade.

Bibliografia

- ABRASCO. Grupo Temático de Informação em Saúde e População - GTISP. Compatibilização de bases de dados nacionais. Relatório Final da Oficina de Trabalho - V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. *Informe Epidemiológico do SUS* Brasília: VI (3), 1997.
- ADAMS, M.M. et al. Constructing Reproductive Histories by Linking Vital Records. *American Journal of Epidemiology*. V.145, 1997.
- AERTS, D. & FLORES, R. *O Uso do SINASC e SIM no Processo Decisório em Nível Local*. SMS/CEDIS/Porto Alegre, RS, In: III Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 1995.
- AKERMAN, M.; CAMPANÁRIO, P. & MAIA, B.P. Saúde e Meio Ambiente: análise de diferenciais intra - urbanos, município de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 30(4): 372-382, 1996.
- AKERMAN, M. Diferenciais Intra-Urbanos em São Paulo: estudo de caso de macrolocalização de problemas de saúde. In: Barata, R.B. (Org.) *Equidade e Saúde: contribuições da epidemiologia*. Rio de Janeiro: Fiocruz - Abrasco, 1997.
- ALCCIOLY, M.C. *Determinantes da Mortalidade Neonatal em Belo Horizonte, 1993: subsídios para o planejamento da atenção Materno-Infantil*. In: I V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva e V Congresso Paulista de Saúde Pública. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997.
- ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia sem números*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- ALMEIDA FILHO, N. & ROUQUAYROL, M.Z. *Introdução à Epidemiologia Moderna*. Belo Horizonte: Coopmed - Abrasco, 1992.

- ALMEIDA FILHO, N. et al. Reforma sanitária e informação em saúde: avaliação dos registros médicos em um Distrito Sanitário de Salvador, Bahia. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 8(1): 62-8, jan-mar, 1992.
- ALMEIDA, L.E.A. et al. Peso ao nascer, Classe Social e Mortalidade Infantil em Ribeirão Preto, São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: 8 (2), 1992.
- ALMEIDA, M.F. & MELLO JORGE M.H. O uso da técnica de "Linkage" de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo: 30 (2), 1996.
- ALVES-MAZZOTTI, A.J. & GEWANDSNAJDER, F. *O Método nas Ciências Naturais e Sociais - Pesquisa Quantitativa e Qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 1998.
- ASSUNÇÃO, R.M. et al. Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem Bayesiana. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: 14 (4), 1998.
- AYRES, J.R.C.M. *Sobre o Risco - para compreender a Epidemiologia*. São Paulo: Hucitec, 1997.
- BANCO MUNDIAL. *Relatório Sobre o Desenvolvimento Mundial: Investindo em Saúde*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1993.
- BARROS, F.C. et al. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in southern Brazil. *Pediatrics*, 90: 238-44, 1992.
- BARROS, F.C. & VICTORA C.G. *Epidemiologia da Saúde Infantil - Um manual para diagnósticos comunitários*. Editora Hucitec - UNICEF, São Paulo, 1994
- BASTOS, F.I. & BARCELLOS, C. Geografia social da AIDS no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 29: 52-62, 1995.

- BECKER, R. A., *Análise de Mortalidade - Delineamentos Básicos*. Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde, Brasília, Coordenação de Informações Epidemiológicas, 1991.
- BELIZZI, A.L.M. *Características da Mortalidade Infantil na Coorte de Nascimentos de 1992 no Município de Niterói (RJ)*. Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado, 1996.
- BELO HORIZONTE, Secretaria Municipal de Saúde. *Planejamento Estratégico com base territorial: compromisso político e participação popular*. Belo Horizonte, 1995.
- BRASIL. *Leis e Decretos. Registros Públicos - Lei 6065 de 31 de dezembro de 1973*. São Paulo, Saraiva, 1980.
- BRASIL. *Constituição Federal*. Esplanada dos Ministérios. Brasília, 1988.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *NOB 01 / 93 - Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde*. Brasília, 1993.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Manual Operativo do SIM*. Brasília, 1993.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Manual Operativo do SINASC* Brasília, 1995.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *NOB 01 / 96 - Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde*. Brasília, 1996a.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Relatório Final da X Conferência Nacional de Saúde*. Brasília, 1996b.
- BRASIL, Ministério da Saúde & ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE - Compatibilização de Sistemas e Bases de Dados (CDB) da Rede Integrada de Informações para a Saúde (RIPSA). *Informe Epidemiológico do SUS*. Brasília: VI (3) 35-42, 1997.

- BRASIL, Ministério da Saúde - Centro Nacional de Epidemiologia - CENEPI. Normatização dos Sistemas de Informações em Saúde - Relatório Final da Oficina de Trabalho: CENEPI - FNS. *Informe Epidemiológico do SUS*. Brasília: VI (3) 21-4, 1997a.
- BRASIL. *Leis e Decretos. Lei 9.534 de 10 de Dezembro de 1997 - Gratuidade dos Registros Vitais*. Brasília, 1997b.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Assistência Pré-Natal: Normas e Manuais Técnicos*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1997c.
- BRASIL, Ministério da Saúde - RINIS & CONASEMS. *Sala de Situação de Saúde*. Brasília, 1998.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *VIGISUS*. Brasília: Centro Nacional de Epidemiologia, 1998a.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial*. Brasília, 1998b.
- BRASIL, Ministério da Saúde. *Portaria nº 2.094, de 26 de fevereiro de 1998 - Identifica o usuário do Sistema Único de Saúde: Implanta o Cartão-SUS e Registro de Identificação Civil - RIC*. Brasília, 1998c.
- BRASIL, Ministério da Saúde & UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF. *Mortalidade Perinatal e Neonatal no Brasil*. Brasília, UNICEF, 1998.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Rede Integrada de Informações para a Saúde. RIPSAs. *Conjunto Essencial de Informações do Prontuário do Paciente para Integração da Informação em Saúde*. Disponível on line por <http://www.datasus.gov.br/prc> [12 Jul 1999].
- BREILH, J. & GRANDA, E. *Saúde na Sociedade*. São Paulo: Instituto de Saúde/ABRASCO, 1986.

- BREILH, J.; CAMPANÃ, A. & GRANDA, E. *Geografía de las Condiciones de Salud-Enfermedad en el Ecuador*. Quito: Centro de Estudios y Asesoría en Salud - CEAS, 1988.
- BREILH, J. & GRANDA, E. *Deterioro de la Vida*. Quito: Corporación Editora Nacional, 1990.
- BREILH, J. *Nuevos conceptos y técnicas de investigación - guía pedagógica para um taller de metodología*. Serie Epidemiología Crítica. Quito: Centro de Estudios y Asesoría en Salud - CEAS, 1997.
- CAMPOS, G.W.S. et al. *Planejamento sem Normas*. São Paulo: Hucitec, 1989.
- CAMPOS, G.W.S. *Reforma da Reforma: Repensando a Saúde*. São Paulo: Hucitec, 1992.
- CANADIAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Intersectoral Action for Health. In: International Conference Government of Nova Scotia, Canadá: 20-23 April, 1997.
- CAPISTRANO, D. C. F. et al. *O SUS que dá certo*. Santos, Scritta, 1996.
- CARVALHEIRO, J.R. Medidas de morbidade produzidas por duas fontes diversas, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo: 13 (4): 265-70, 1979.
- CARVALHO, D.M. Grandes Sistemas Nacionais de Informação em Saúde: Revisão e Discussão da Situação Atual. *Informe Epidemiológico do SUS*. Brasília: VI (4): 7-46, 1997.
- CASTELLANOS, P.L. Sobre el concepto de salud-enfermedad. Descripción y explicación de la situación de salud. *Boletín Epidemiológico*. Washington, DC, OPS: 10(4): 10-7, 1990.

- CASTELLANOS, P.L. *Sistemas nacionales de vigilancia de la situación de salud según condiciones de vida y del impact de las acciones de salud y bienestar*. Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias. Washington: OPS / OMS, 1992.
- CASTELLANOS, P.L. A Epidemiologia e a Organização dos Serviços de Saúde. In: ROUQUAYROL, M.Z. (Org.) *Epidemiologia & Saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
- CASTELLANOS, P.L. Perfis de Mortalidade, Nível de Desenvolvimento e Iniquidade Sociais na Região das Américas. In: Barata, R.B. (Org.) *Eqüidade e Saúde: contribuições da epidemiologia*. Rio de Janeiro: Fiocruz-Abrasco, 1997.
- CASTIEL, L.D. & RIVERA, F.J.U. Planejamento em Saúde e Epidemiologia: casamento ou divórcio? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 1(4), 1985.
- CENTER FOR DISEASE CONTROL. *Addressing emerging infectious diseases threats: a prevention strategy for the United States*. Atlanta, 1994.
- CESAR, C.L.G. Fatores de Risco Associados à Mortalidade Infantil em duas Áreas da Região Metropolitana de São Paulo - Brasil, 1984 - 1988: Propostas de Instrumentos Preditivos. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 24(4): 300-10, 1990.
- COELHO, A.R. *O urbano e o sanitário na globalização - estudo de questões urbanas e sanitárias da cidade de Florianópolis, SC*. -Tese de doutorado em Saúde Pública - USP, 1998.
- COHN, A. *Descentralização, cidadania e saúde: o poder local como espaço de consolidação democrática*. São Paulo: CEDEC, 1992.

- CONILL, E.M. et al. O homem público em julgamento: avaliação da aplicação da técnica "tribunal do júri" para dirigentes municipais em Santa Catarina. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: 14(4): 857-861, 1998.
- CONTANDRIOPOULOS, A.P. et al. *Saber preparar uma pesquisa - definição, estrutura e financiamento*. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1997.
- CORDEIRO, H. O PSF como estratégia de mudança no modelo assistencial do SUS. *Cadernos Saúde da Família*, Brasília: 1 (1): 10-15, 1996.
- CORREIA, L.L. & MCAULIFFE, J.F. Saúde Materno-Infantil. In: Rouquayrol, M.Z. (Org.) *Epidemiologia & Saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
- COSTA, D.C. *Epidemiologia - teoria e objeto*. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1990.
- DEAN, A.G. et al. *Epi info, Version 6: a word processing, database and statistics program for epidemiology on microcomputers*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1995.
- DEVER, G.E.A. *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1988.
- DONABEDIAN, A. *La calidad de la atención médica: Definición y métodos de evaluación*. México: La Prensa Médica Mexicana S.A., 1984.
- DUNCAN, C.; JONES, K. & MOON, G. Do places matter? A multi-level analysis of regional variations in health-related behavior in Britain. *Social Science and Medicine*, 37: 725-733, 1993.
- FARIAS, V.F. *São José: 250 anos - Natureza, História e Cultura*. São José, 1999.
- FETT, M. J. The development of matching criteria for epidemiological studies using record linkage techniques. *International Journal of Epidemiology*. V. 13, 1984.
- FISCHMANN, A. Análise de tendência da Mortalidade Infantil. *Boletim Epidemiológico do Estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: 5(Ago), 1998.

- FRANCO, T. & MERHY, E. *PSF: Contradições e novos desafios*. Série Tribuna
Livro: Belo Horizonte - Campinas, mar 1999.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Desenvolvimento Humano e Condições de Vida*.
Belo Horizonte, 1998.
- GONZALEZ PEREZ, G. et al. Factores Socioeconomicos y Mortalidad Infantil en
Equador, 1970 -1981. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 22:273-80, 1988.
- HANSELL, M.J. Sociodemographic Factors and the Quality of Prenatal Care,
American Journal of Public Health, 81(8): 1.023-28, 1991.
- HARTZ, Z.M.A. et al. Mortalidade infantil "evitável" em duas cidades do
Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde.
Revista de Saúde Pública, São Paulo: 30(4): 310-8, 1996.
- HARTZ, Z.M.A. et al. Avaliação do Programa Materno-Infantil: Análise de
Implantação em Sistemas Locais de Saúde no Nordeste do Brasil. In: HARTZ,
Z.M.A.(Org.) *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na
análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.
- HERMAN, A.A. et al. Data linkage methods used in maternally-linked birth and
infant death surveillance data sets from the United States. *Paediatrics
Perinatal Epidemiology*: Jan, 11 (1): 5-22, 1997.
- HERRCHEN, B. et al. Vital statistics linked birth - infant death and hospital
discharge record linkage for epidemiological studies. *Computing Biomedical
Research*. Aug, 30 (4), 290-305, 1997.
- HORBAR, J.D. et al. Hospital and patient characteristics associated with variation
in 28-day mortality rates for very low birth weight infants. *Pediatrics*: Feb
1997.

- HORTALE, V.A., CONILL, E.M. & PEDROZZA, M. *Desafios na construção de um modelo para análise comparada da organização de serviços de saúde*, mimeo, 1997.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo demográfico, 1991*. Rio de Janeiro, IBGE, 1994.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Informação para uma Sociedade mais justa*. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Estimativa populacional dos municípios brasileiros*. Homepage, Rio de Janeiro, IBGE, 1999.
- LAURELL, A.C. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, E. D. *Medicina social - aspectos históricos e teóricos*. São Paulo: Global, 1983.
- LAURELL, A.C. *La Salud: de derecho social a mercancía*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1994.
- LEVIN, J. *Estatística Aplicada à Ciência Humana*. São Paulo: Harbra, 1987.
- LILIENFELD, D.E. & STOLLEY, P.D. *Foundations of Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1994.
- LI, T.T.R. *Sistemas de Informação em Saúde Pública*. [Monografia de Conclusão do Curso de Especialização em Saúde Pública. Fiocruz] Curitiba, 1987.
- LIMA, L.D. et al. A Experiência da Construção de um Sistema de Informação Geográfica em um Serviço Básico de Assistência à Saúde. In: Najjar, A. L. & Marques, E.C. (org.) *Saúde e Espaço - Estudos metodológicos e técnicas de análise*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.
- LOJKINE, J. *A Revolução Informacional*. São Paulo: Cortez, 1995.

- MATHIAS, T.A.F. & SOBOLL, M.L.M.S. Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 32 (6):526-32, 1998.
- MATUS, C. *Guia Teórico do PES*. Venezuela: Fundación Altadair, 1992.
- MELLO JORGE, M.H.P. *Registro dos eventos vitais: sua importância em saúde pública*. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, 1990.
- MELLO JORGE, M.H.P. et al. *Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC*. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças - Núcleo de Estudos em População e Saúde - USP, 1992.
- MELLO JORGE, M.H.P. et al. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e o Uso de seus Dados em Epidemiologia e Estatísticas de Saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 27(Sup.): 1-45, 1993.
- MELLO JORGE, M.H.P. et al. Análise dos registros dos nascimentos vivos em localidade urbana no Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 31(1): 78-89, 1997.
- MENDES, E.V. *Uma Agenda para a Saúde*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- MIETTINEN, O.S. *Theoretical Epidemiology - principles of occurrence research in medicine*. Nova York: John Wiley & Sons, 1985.
- MINAYO, M.C.S. & SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro: 9 (3), 1993.
- MINAYO, M. C. S. *O Desafio do Conhecimento - Pesquisa Qualitativa em Saúde*. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1996.
- MISHIMA, F.C. et al. Declaração de nascido vivo: análise do seu preenchimento no Município de Riberirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro: 15(2), 1999.

- MONTEIRO, C.A. & NAZÁRIO, C.L. Declínio da Mortalidade Infantil e Equidade Social, In: Monteiro, C.A. (org.), *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil*. São Paulo, Hucitec, 1996.
- MONTEIRO, C.A., BENÍCIO, M.H.D. & FREITAS, I.C.M. *Melhoria em Indicadores de Saúde Associados à Pobreza no Brasil dos Anos 90: Descrição, Causas e Impacto sobre Desigualdades Regionais*. São Paulo, Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da USP, 1997.
- MORAES, I.H.S. et al. Informação em saúde e gestão democrática. In: Brasil, Ministério da Saúde. *Cadernos da Nona Conferência Nacional de Saúde*. Brasília, 1992.
- MORAES, I.H.S. *Informações em Saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania*. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec - Abrasco, 1994.
- NAJAR, A.L. *Desigualdades Sociais e Análise Espacial: uma aplicação para o município do Rio de Janeiro utilizando sistemas de informação geográfica*. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Instituto Universitário de Pesquisas, 1997.
- NAVARRO, V. Race or class versus race and class: mortality differentials in the United States. *Lancet*, 335:1238-1240, 1990.
- NOVAES, R.R.J. A IV Conferência De Uma Cidade Saudável. In: Campos, F.C.B. & Maierovitch, C.P.H. (org.), *Contra a maré à beira-mar - A experiência do SUS em Santos*. Scritta, 1996.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. *Classificação Internacional das doenças - CID - 10*. São Paulo: USP, 1993.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE - OPS & ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. *Condições de Saúde nas Américas*. Washington, D.C., 1994.

- PAIM, J.S. et al. Análise comparativa dos óbitos de menores de 1 ano e da estrutura de causas em Salvador. In: *I Congresso Brasileiro de Epidemiologia. Anais*. Abrasco, Campinas, 1990.
- PAIM, J.S. & TEIXEIRA, M.G.L.C. Reorganização do sistema de vigilância epidemiológica na perspectiva do Sistema Único de Saúde. *Informe Epidemiológico do SUS*, 5:27-57, 1993.
- PAIM, J.S. A Reforma Sanitária e os Modelos Assistenciais. In: ROUQUAYROL, M.Z. (Org.) *Epidemiologia & Saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
- PAIM, J.S. et al. *Distribuição Espacial da Mortalidade por Tuberculose no Município de Salvador, 1991*. In: I V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva e V Congresso Paulista de Saúde Pública. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997a.
- PAIM, J.S. et al. *Constituição do Espaço Urbano, Condições de Vida e Saúde em Salvador, Bahia*. In: I V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva e V Congresso Paulista de Saúde Pública. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997b.
- PEREIRA, M. G. *Epidemiologia - teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- PERNAMBUCO, Secretaria de Estado da Saúde. *Sala de Situação e Controle Social*. Recife, 1998.
- PINHEIRO, R.S. & TRAVASSOS, C. Estudo da desigualdade na utilização de serviços de saúde por idosos em três regiões da cidade do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro: 15(3), 1999.
- PORTO ALEGRE, Secretaria Municipal de Saúde. *Reafirmando o SUS e construindo uma Cidade Saudável*. Porto Alegre, 1996a.
- PORTO ALEGRE, Secretaria Municipal de Saúde. *Prá - Saber: Informações de interesse à saúde*. Porto Alegre: CEDIS, 1996b.

- POSSAS, C.A. Perspectivas para a Ciência Epidemiológica numa Abordagem Interdisciplinar, In: *I Congresso Brasileiro de Epidemiologia - Epidemiologia e Desigualdades Sociais: os desafios do final do século. Anais*. Campinas, 1990.
- POZ, M.R.D. Sistema de informação sobre recursos humanos como Instrumento Estratégico para alcançar eficiência e democratização na Gestão Local de Saúde. *Educación Medica en Salud*; 29(2): 164-72, abr-jun, 1995.
- RIVERA, F.J.U. A Programação Local em Saúde, os Distritos Sanitários e a Necessidade de um Enfoque Estratégico. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 5(1), 60-81, jan-mar, 1989.
- RIVERA, F.J.U. *Agir Comunicativo e Planejamento Social*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.
- ROJAS, L.I. Geografía y salud: temas y perspectivas en América Latina. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 14(4), 1998.
- ROTHMAN, K.J. *Modern Epidemiology*. Boston: Little, Brown & Company, 1986.
- ROTHMAN, K.J. & GREENLAND, S. *Modern Epidemiology*. Philadelphia: Lippincott Raven, 1998.
- ROUQUAROL, M.Z. *Epidemiologia & Saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.
- SANDIFORD, P. et al. *Does intelligence account for the link between maternal literacy and child survival?* Institute for Health Sector Development, London, U.K., 1997.
- SANTOS, M. *Espaço e Cidadão*. São Paulo: Nobel, 1993.
- SÃO JOSÉ, Secretaria Municipal de Saúde. *Relatório Final da I Conferência Municipal de Saúde*. São José, 1996.
- SÃO JOSÉ, Secretaria Municipal de Saúde. *Relatório Final da II Conferência Municipal de Saúde*. São José, 1998.

- SÃO JOSÉ, Conselho Municipal de Saúde. *Atas das Sessões Plenárias Ordinárias e Extraordinárias - período de 1995 a 1999*. São José, 1999a.
- SÃO JOSÉ, Secretaria Municipal de Saúde. *Relatórios de Gestão - período de 1995 a 1999*. São José, 1999b.
- SILVA, L.C.A. & DURAN, E.M. Mortalidad infantil y condiciones higienico-sociales en las Américas, un estudio de correlación. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo: 24 (6), 1990.
- SIMÕES, C.C.S. & MONTEIRO, C.A. Tendência Secular e Diferenças Regionais da Mortalidade Infantil no Brasil, In: Monteiro, C.A. (org.), *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil*, São Paulo: Hucitec, 1996.
- SOBOLL, M.L.M.S. et al. Sistemas de Informação em Saúde: como usar fontes de dados para a geração de indicadores epidemiológicos - Oficina de Trabalho. In: *I Congresso de Epidemiologia, Campinas. Anais*. Rio de Janeiro: Abrasco, 1990.
- SPENCER, N. et al. Socioeconomic status and birth weight: Comparison of an area-based measure with the Registrar General's social class. *Journal of Epidemiology and Community Health*. London, Aug 1999.
- SPOSATTI, A. et al. Mapa da exclusão social da cidade de São Paulo. *Núcleo de Estudos de Seguridade e Assistência Social PUC/SP*. São Paulo, 1995.
- STROZZI, et al. Estudo de causa básica de óbitos de menores de 15 anos, ocorridos em hospital de Florianópolis, SC, Brasil, em 1982. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 19:123-132, 1985.
- SUSSER, M. The Logic in Ecological. *American Journal of Public Health*, 84(5), 1994.
- SZWARCWALD, C.L. et al. Mortalidade infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 13(2):503-516, 1997.

- TANAKA, A.C.A. *Maternidade: Dilema entre Nascimentos e Morte*. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec - Abrasco, 1995.
- TASCA, R., GREGO, C. & DI VILLAROSA, N.F. Sistemas de informação em saúde para distritos sanitários. In: MENDES, E.V. (org.), *Distrito sanitário: processo social de mudança das práticas do sistema único de saúde*. Hucitec, 1995.
- TEIXEIRA, C.F.; PAIM, J.S. & VILASBÔAS, A.L. SUS, Modelos Assistenciais e Vigilância da Saúde. *Informe epidemiológico do SUS*, Brasília: 2:7-28, 1998.
- TEIXEIRA, C.F. Planejamento e Programação Situacional em Distritos Sanitários: Metodologia e Organização. In: MENDES, E.V. (org.), *Distrito sanitário: processo social de mudança das práticas do sistema único de saúde*. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec - Abrasco 1995.
- TESTA, M. Tendências em Planificação. In: RIVERA, F.J.U. (Org.) *Planejamento e Programação em Saúde: um enfoque estratégico*. São Paulo: Cortez-Abrasco, 1992.
- TRAVASSOS, C. Equidade e o Sistema Único de Saúde: uma contribuição para debate. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 13(2): 325-330, 1997.
- UNGLERT, C.V.S. Territorialização em sistemas de saúde. In: MENDES, E.V. *Distrito Sanitário: O processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde*. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec - Abrasco, 1995.
- UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF & INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil: aspectos socioeconômicos da mortalidade infantil em áreas urbanas*. Rio de Janeiro, 1986.
- UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF & INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Municípios brasileiros: crianças e suas condições de sobrevivência*. Rio de Janeiro, 1994.

- UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF. *Situação Mundial da Infância*. Brasília, UNICEF, 1996.
- UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF. *The State of the World's Children*. New York, NY: Oxford University Press, 1998.
- VASCONCELLOS, M.M. Serviços de Saúde: uma Revisão de Processos de Regionalização, Análises de Padrões Espaciais e Modelos de Localização. In: Najjar, A.L. & Marques, E.C. (Org.) *Saúde e Espaço - Estudos metodológicos e técnicas de análise*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.
- VAUGHAN, J.P. & MORROW, R.H. *Epidemiologia para os municípios - Manual para Gerenciamento dos Distritos Sanitários*. São Paulo, 1997.
- VICTORA, C.G., BARROS, F.C. & VAUGHAN, J.P. *Epidemiologia da Desigualdade*. São Paulo, Hucitec, 1989.
- VICTORA, C.G. et al. Pobreza e saúde: como medir nível sócio-econômico em estudos epidemiológicos de saúde infantil. In: *I Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Campinas. Anais*. Rio de Janeiro: Abrasco, 1990.
- VICTORA, C.G. et al. A saúde das crianças dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe, Brasil: descrição de metodologia para diagnósticos comunitários. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 25(3):218-225, 1991.
- VICTORA, C.G. et al. Situação de Saúde da Criança em Área da Região Sul do Brasil, 1980 - 1992: Tendências Temporais e Distribuição Espacial. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 28(6):423-32, 1994.
- VICTORA, C.G. et al. Estudo longitudinal da população materno-infantil de Pelotas, RS, 1993: aspectos metodológicos e resultados preliminares. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: 30: 34-5, 1996.

- WALDMAN, E.A. *Vigilância como Prática de Saúde Pública*. Tese de doutorado apresentada na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1991.
- WALDMAN, E.A. & GOTLIEB, S.L.D. Glossário de epidemiologia. *Informe Epidemiológico do SUS*, Brasília: 7: 5-27, 1992.
- WALDMAN, E.A. *Vigilância em Saúde Pública*. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.
- WENNEMO, I. Infant mortality, public policy and inequality – a comparison of 18 industrialised countries 1950 - 1985. *Sociology of Health and Illness*, 15: 429-446, 1993.
- WILKINSON, R. *Class and Health*. Londres: Tavistock Publications, 1986.
- WILKINSON, R. *Unequal societies: the afflictions of inequality*. London, Routledge, 1996.
- WILKINSON, R. Relação Internacional entre Equidade de Renda e Expectativa de Vida. In: Barata, R.B. (Org.) *Equidade e Saúde: contribuições da epidemiologia*. Rio de Janeiro: Fiocruz-Abrasco, 1997.
- WORKING GROUP ON VERY LOW BIRTH WEIGHT INFANTS. European Community collaborative study of outcome of pregnancy between 22 and 28 weeks gestation. *Lancet*, 336: 782-4, 1990.
- WORLD BANK. *World development indicators, 1997*. Washington D.C., 1997.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION & UNESCO. Changing determinants of health. In: *Conference on Ethics, Equity and the Renewal of WHO's Health-For-All Strategy*. Geneva, WHO, 1997.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Child health and development of the Newborn*. Genebra, WHO, 1998.

Anexos

Anexo 1 - Declaração de Nascido Vivo - modelo anterior

Anexo 2 - Declaração de Nascido Vivo - modelo atual

Anexo 3 - Declaração de Óbito - modelo anterior

Anexo 4 - Declaração de Óbito - modelo atual

DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO Nº 19580422



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
 1ª VIA - ORGÃO DE PROCESSAMENTO

CARTÓRIO

CARTÓRIO DE

DEFINIÇÕES

2 Nº DO REGISTRO:

DATA DO REGISTRO:

3 MUNICÍPIO

4 UF

LOCAL DA OCORRÊNCIA

- 5
- 1 - HOSPITAL
- 2 - OUTRO ESTABEL. DE SAÚDE
- 3 - DOMICÍLIO
- 4 - OUTRO

6 ENDEREÇO

7 MUNICÍPIO

8 UF

SE OCORRIDO EM ESTABELECIMENTO DE SAÚDE >

NOME DO ESTABELECIMENTO

9 CÓDIGO

RECÉM-NASCIDO

10 NASCIMENTO

11 SEXO

12 PESO AO NASCER

13 ÍNDICE DE APGAR

DATA

- 1 - MASCULINO
- 2 - FEMININO

1º MINUTO

5º MINUTO

14 DURAÇÃO DA GESTAÇÃO (EM SEMANAS)

GESTAÇÃO E PARTO

16 TIPO DE PARTO

- 1 - 0 - 21
- 2 - 22 - 27
- 3 - 28 - 36
- 4 - 37 - 41
- 5 - 42 E +
- 9 - IGNORADO

15 TIPO DE GRAVIDEZ

- 1 - NORMAL
- 2 - CESÁRIO
- 3 - FÓRCEPS
- 4 - OUTRO
- 9 - IGNORADO

- 1 - ÚNICA
- 2 - DUPLA (Gêmeos)
- 3 - TRÍPLICE (Trigêmeos)
- 4 - MAIS DE 3
- 9 - IGNORADO

17 Nº DE CONSULTAS DE PRÉ-NATAL

- 1 - NENHUMA
- 2 - ATÉ 6
- 3 - MAIS DE 6
- 9 - IGNORADO

MÃE

18 NOME

19 IDADE

20 GRAU DE INSTRUÇÃO

21 FILHOS TIDOS

RESIDÊNCIA HABITUAL

- 1 - NENHUMA
- 2 - 1º GRAU INCOMPLETO
- 3 - 1º GRAU COMPLETO
- 4 - 2º GRAU
- 5 - SUPERIOR
- 9 - IGNORADO

(Indicar quantos e não incluir a presente gestação)

- NASCIDOS VIVOS
- NASCIDOS MORTOS
- ABORTOS

22 ENDEREÇO

23 BAIRRO

24 MUNICÍPIO

25 UF

PAI

26 NOME

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO

28 FUNÇÃO

Para registrar esta criança (obrigatório por lei), o pai ou responsável deverá levar este documento ao Cartório de Registro Civil.

Atenção: Este documento não substitui a Certidão de Nascimento.



I
II
III
IV
V
VI
VII

I	1. Cartório		Código	2. Registro		3. Data	
	4. Município						
II	5. Local da ocorrência		7. Estabelecimento		Código		
	<input type="checkbox"/> 1. Hospital <input type="checkbox"/> 2. Outros estab. saúde <input type="checkbox"/> 3. Domicílio <input type="checkbox"/> 4. Outros <input type="checkbox"/> 9. Ignorado						
	8. Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da mãe (Rua, praça, avenida, etc)		Número	Complemento	9. CEP		
III	10. Nome da mãe		14. RIC				
	19. Idade (anos)	20. Estado civil	21. Escolaridade (Estrutura de estudo concluída)		25. Ocupação habitual e ramo de atividade		
	<input type="checkbox"/> 1. Solteira <input type="checkbox"/> 2. Casada <input type="checkbox"/> 3. Viúva <input type="checkbox"/> 4. Separada judic. <input type="checkbox"/> 5. União consens. <input type="checkbox"/> 9. Ignorado	<input type="checkbox"/> 1. Nenhuma <input type="checkbox"/> 2. De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3. De 4 a 7 <input type="checkbox"/> 4. De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5. 12 e mais <input type="checkbox"/> 9. Ignorado	Código		26. Num de filhos tidos em gestações anteriores (obs: utilizar 99 se ignorado)		
	22. Residência da mãe		23. Logradouro		Número	Complemento	24. CEP
	27. Bairro/distrito		Código	28. Município		Código	29. UF
IV	30. Duração da gestação (em semanas)		34. Tipo de gravidez		37. Tipo de parto		
	<input type="checkbox"/> 1. Menos de 22 <input type="checkbox"/> 2. De 22 a 27 <input type="checkbox"/> 3. De 28 a 31 <input type="checkbox"/> 4. De 32 a 36 <input type="checkbox"/> 5. De 37 a 41 <input type="checkbox"/> 6. 42 e mais <input type="checkbox"/> 9. Ignorado		<input type="checkbox"/> 1. Única <input type="checkbox"/> 2. Dupla <input type="checkbox"/> 3. Tripla e mais <input type="checkbox"/> 9. Ignorado		<input type="checkbox"/> 1. Vaginal <input type="checkbox"/> 2. Cesáreo <input type="checkbox"/> 9. Ignorado		
	31. Nascimento Data		Hora	35. Sexo		38. Índice de Apgar	
	32. Raça/cor		33. Peso ao nascer		<input type="checkbox"/> 1. Nenhum(a) <input type="checkbox"/> 2. De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3. De 4 a 6 <input type="checkbox"/> 4. 7 e mais <input type="checkbox"/> 9. Ignorado		
V	36. Detectada alguma malformação congênita e/ou anomalia cromossômica? Qual?		Código				
	<input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não <input type="checkbox"/> 9. Ignorado						
VI	39. Polegar direito da mão		40. Pé direito da criança				
	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>						
VII	Responsável pelo preenchimento						
	41. Nome		42. Função	43. Identidade	44. Órgão Emissor	45. Data	

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.



I	Cartório	1 Cartório	Código	2 Registro	3 Data	
	4 Município	5 UF	6 Cemitério			
II	Identificação	7 Tipo de Óbito	8 Óbito Data	9 RIC	10 Naturalidade	
	11 Nome do falecido					
	12 Nome do pai	13 Nome da mãe				
	14 Data de nascimento	15 Idade	16 Sexo	17 Raça/cor		
III	Residência	18 Estado Civil	19 Escolaridade	20 Ocupação habitual e ramo de atividade		
	21 Logradouro	Código	Número	Complemento	22 CEP	
	23 Bairro/Distrito	Código	24 Município de residência	Código	25 UF	
	26 Local de ocorrência do óbito	27 Estabelecimento	Código			
IV	Ocorrência	28 Endereço da ocorrência	Número	Complemento	29 CEP	
	30 Bairro/Distrito	Código	31 Município de ocorrência	Código	32 UF	
	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO					
	INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE					
V	Fetal ou menor que 1 ano	33 Idade	34 Escolaridade	35 Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe	36 Número de filhos vivos	
	37 Duração da gestação	38 Tipo de Gravidez	39 Tipo de parto	40 Morte em relação ao parto	41 Peso ao nascer	
	42 Num. da Declar. de Nascidos Vivos					
	ÓBITOS EM MULHERES					
VI	Condições e causas do óbito	43 A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto?	44 A morte ocorreu durante o puerpério?	45 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?		
	46 Exame complementar?	47 Cirurgia?	48 Necropsia?			
	CAUSAS DA MORTE					
	PARTES I e II					
VII	Médico	50 Nome do médico	51 CRM	52 O médico que assina atendeu ao falecido?		
	53 Meio de contato	54 Data do atestado	55 Assinatura			
VIII	Causas externas	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL			58 Fonte de informação	
	56 Tipo	57 Acidente do trabalho				
IX	Localid. Médico	59 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência				
	60 Logradouro	Código	61 Declarante			
62 Testemunhas						