

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

**DECLARAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS  
VALOR PREDITIVO PARA A  
MORTALIDADE INFANTIL**

**LÚCIO JOSÉ BOTELHO**

Florianópolis – Santa Catarina

**Julho de 2003**

**LÚCIO JOSÉ BOTELHO**

**DECLARAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS.  
VALOR PREDITIVO PARA A  
MORTALIDADE INFANTIL**

**Dissertação apresentada ao Curso de  
Mestrado em Saúde Pública, como  
parte dos requisitos para obtenção do  
Título de Mestre em Saúde Pública,  
pela Universidade Federal de Santa  
Catarina.**

Orientadora: Profa. Dra. Maria de  
Lourdes de Souza.

Florianópolis – Santa Catarina

Julho de 2003

# FICHA DE APROVAÇÃO

*Às muitas pessoas que,  
com o incentivo constante que só o  
verdadeiro gostar pode gerar,  
fizeram-me concluir o trabalho, o  
meu muito obrigado.*

## AGRADECIMENTOS

Agradecer pode ser somente um gesto de educação ou um gesto servil; pode ser também um mero ritual acadêmico; seu significado, neste caso em particular, vai muito além destes e de outros significados menores que aqueles brotados da alma.

É com certeza no desgaste do cotidiano que enfrentamos todas as pedras do caminho. A ti, Sara, a tudo que compartilhamos, e também aos “nossos” João Francisco, Mariana e Ana Luiza, por buscarem aceitar-me como sou.

À minha mãe Geraldina, Dona Ogê, que com todo amor e sabedoria, embora tenha partido tão cedo, ensinou-me que é muito mais importante ser um senhor do que um doutor. Ao casal, Helena e Valdir, ela minha irmãe, ele meu cunhado, tutor, quase pai que, por me acolherem com carinho e amor, em muito contribuíram para a minha formação.

À Maria de Lourdes, Maria, Maria é um dom... . Mais do que orientadora é, com certeza, uma pessoa que consegue ler minhas entranhas como as bruxas e os druidas. Mais que agradecer, divido com ela, se ela assim o permitir, cada uma das letras digitadas neste trabalho.

À Heloísa, a quem não vejo há um bom tempo, parceira de grandes discussões sobre o tema e correlatos, por estar sempre disposta e por demonstrar a mais eloqüente e apaixonante espontaneidade. Pragmaticamente, pela contribuição na coleta e organização do banco de dados.

Aos amigos da administração da UFSC, que me permitirão centrar meus agradecimentos na figura de Rodolfo (Rodolfo Joaquim Pinto da Luz, Reitor da UFSC), um grande incentivador e magnífico amigo.

## RESUMO

Nosso estudo constou de dois momentos distintos, o primeiro representado pela avaliação do preenchimento das 5346 Declarações de Nascidos Vivos (DNV) em Florianópolis no ano de 1996. Tratou-se de um estudo com metodologia descritiva que demonstrou algumas falhas no preenchimento, principalmente no que se refere a variáveis dependentes de informação das parturientes ou de algum acompanhante, como filhos tidos mortos (81,7%) e realização de pré-natal (34,0%). As variáveis como tipo de parto, idade da mãe e local de ocorrência, foram preenchidas na totalidade; a data de nascimento e o estabelecimento onde nasceu apresentaram perdas de 0,2%, além de peso ao nascer e sexo com 0,8%, que foram as mais bem preenchidas. No segundo momento, foram localizados os 104 óbitos em menores de 1 ano da coorte dos nascidos vivos registrados durante o ano de 1996. Foram agregados ao arquivo através da variável óbito e relacionados com as DNVs pela coincidência do nome da mãe, sendo encontradas 81 DNVs correspondentes, o que constituiu a grande limitação do estudo por não haver controle do tipo de viés ocorrido. A partir deste arquivo utilizamos a análise epidemiológica apropriada para estudo de coortes, que é o Risco Relativo (RR), com seu correspondente intervalo de confiança, tendo como variável dependente à presença ou ausência do óbito. O peso ao nascer menor de 1000g (RR=70,76), o índice de Apgar no quinto minuto abaixo de 7 (RR=59,01), o peso ao nascer menor de 2500g (RR=22,89) e o Apgar no primeiro minuto também abaixo de 7 (RR=18,60), a gravidez múltipla (RR=5,55), a não realização de pré-natal (RR=2,92) e a instrução da mãe (RR=2,09) foram as variáveis que demonstraram associação com a probabilidade de não completar o primeiro aniversário. Nosso estudo demonstrou que é possível determinar a probabilidade de morrer ao

conhecermos a situação ao nascer. Ainda é possível avaliar a primeira ação do Sistema de Saúde, uma vez que mesmo com peso e apgar do primeiro minuto baixos, se o Apgar do quinto minuto for alto, diminuirá a chance de morrer. No entanto, o mais importante foi a verificação do grande número de crianças que sobrevivem mesmo tendo nascido em condições biológicas adversas e de crianças que morrem, mesmo nascendo em boas condições. O que nosso estudo mostrou, além de poder prever o óbito em menores de um ano a partir dos dados de nascimento, é que a ação dos Serviços de Saúde, que engloba formação, conhecimento e acesso, pode fazer sobreviver crianças que nasçam em condições biológicas adversas, sendo que o contrário tem probabilidade de ser verdadeiro.

Palavras-chave: registro de nascimento, registro de óbito, predição de óbito, epidemiologia, sistemas de registro.



## ABSTRACT

The study encompassed two distinct moments, the first being represented by an evaluation of the answers of 5,346 live-born declarations (LBDs) in the city of Florianópolis in the year of 1996. The descriptive methodology study made evident a few errors in filling up the forms, mainly as it regards dependent variables of information given by parturients or some of their escorts in relation to still births (81.7%) and prenatal exams (34.0%). Variables such as kind of delivery, age of mother and place of birth were filled in their entirety; date of birth and institution, presenting losses of (0.2%), in addition to weight at birth and sex (0.8%), are the most correctly informed. In a second moment, 104 deaths were identified for children younger than one year amidst the cohort of live-born registered in the year of 1996. Such data were incorporated to the files by means of the death variable, and related to the LBDs through the name of the mother, where 81 LBDs were found, representing the major limitation of the study as no control existed for the occurred type of tendency.

Based on this file, the author used the appropriate epidemiological analysis for cohorts study, which is the relative risk (RR), using as dependent variable the presence or absence of death. A weight – at – birth below 1000g (RR = 70.76), an Apgar of 5th minute below 7 (RR = 59.01), weight at birth below 2,500g (RR = 22.89) and an Apgar of 1st minute also below 7 (RR = 18.60), the multiple pregnancy (RR = 5.55), the non-performance of prenatal (RR = 2.92) and the level of instruction of the mother were the variables showing the association with the probability of not reaching the first birthday. The study showed it is possible to determine the death probability when the situation is known at the time of birth. It is also possible to evaluate the first action of the Health System. Considering that

even when the weight and the first minute Apgar are low, a high 5th minute Apgar will reduce the chances of death. However, most important was determining the large number of children who survive in spite of having been born under adverse biological conditions, and children who die in spite of having been born under good conditions. The study demonstrated, in addition to the probability to foresee the death of children below one year of age, that the action of health services which encompass formation, knowledge, and access, is capable of offering survival to children born under poor biological conditions, and shows the opposite to be also true.

Key words: Birth registration; death registration; death prediction; epidemiology; registration systems.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** – Proporção das Declarações de Óbito de menores de 1 ano, nascidos em Florianópolis de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 1996.

**Tabela 2** – Proporção de preenchimentos, por variáveis, das Declarações de Nascidos Vivos dos nascidos em Florianópolis de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 1996.

**Tabela 3** – Risco de óbito até 1 ano, por sexo, entre os nascidos vivos de 1 de janeiro a 31 de dezembro em Florianópolis.

**Tabela 4** – Risco de óbito até 1 ano, por peso ao nascer igual ou menor que 2500g, entre os nascidos vivos de 1 de janeiro a 31 de dezembro em Florianópolis.

**Tabela 5** – Risco de óbito até 1 ano, por Apgar do primeiro minuto, entre os nascidos vivos de 1 de janeiro a 31 de dezembro em Florianópolis.

**Tabela 6** – Risco de óbito até 1 ano, por Apgar do quinto minuto, entre os nascidos vivos de 1 de janeiro a 31 de dezembro em Florianópolis.

**Tabela 7** – Risco relativo e intervalo de confiança, por variável estudada, entre

## LISTA DE ABREVIATURAS

AO – Atestado de Óbito

DO – Declaração de Óbito

OR – *Odds Ratio* (razão de probabilidade)

RR – Risco Relativo

MS – Ministério da Saúde

DNV - Declaração de Nascidos Vivos

CID – Código Internacional de Doenças

RPC – Razão dos Produtos Cruzados

CMG – Coeficiente de Mortalidade Geral

HND – História Natural das Doenças

CMI – Coeficiente de Mortalidade Infantil

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

PAHO (OPS) – Organização Panamericana de Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

TMM5 – Taxa de Mortalidade de menores de 5 anos

CELADE – Centro Latinoamericano de desenvolvimento

SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

## SUMÁRIO

<u>1 – INTRODUÇÃO</u> .....	15
<u>2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</u> .....	19
<u>3 – OBJETIVOS</u> .....	49
<u>4 – MATERIAL E METODOLOGIA</u> .....	51
<u>4.1- MATERIAL</u> .....	51
<u>Bloco I: NÚMERO</u> .....	53
<u>Bloco II: CARTÓRIO</u> .....	53
<u>Bloco III: LOCAL DE OCORRÊNCIA</u> .....	53
<u>Bloco IV: RECÉM NASCIDO</u> .....	53
<u>Bloco V: GESTAÇÃO E PARTO</u> .....	53
<u>Bloco VI: MÃE</u> .....	53
<u>Bloco VII: PAI</u> .....	53
<u>Bloco VIII: RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO</u> .....	54
<u>4.2 - METODOLOGIA</u> .....	54
<u>5 – RESULTADOS</u> .....	57
<u>6 – DISCUSSÃO</u> .....	68
<u>7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS</u> .....	80
<u>8 – CONCLUSÕES</u> .....	83
<u>9 – LIMITAÇÕES DO ESTUDO</u> .....	85
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u> .....	86
<u>ANEXOS</u> .....	97

## 1 – INTRODUÇÃO

No momento em que o homem formou a consciência da sua vida, da sua trajetória como um ser vivo, ou seja, quando enfim conseguiu relacionar nascimento e morte, deu início aos processos de observação dos eventos vitais, que compõem o caminho entre estes pontos. Hoje os mesmos fenômenos são analisados por diversos ângulos e, dependendo da visão científica, os nascimentos e os óbitos têm outras formas de expressão, que, com certeza, vão muito além destes dois pontos.

No entanto, ao longo da história da humanidade, o interesse na contagem dos mortos é bastante mais antigo do que aquele desenvolvido para outros eventos, talvez pela relação inicial das perdas estar relacionada com fins militares.

Sabemos, por exemplo, quantos soldados morreram na batalha de Peloponeso, quantas foram as mortes entre os seguidores de Moisés na fuga do Egito, ou até mesmo as perdas de vidas do Império Romano; sabemos também, com um bom grau de precisão, qual era a vida média das populações das cidades na Idade Média (OLIVEIRA, 1997).

A incapacidade de medir saúde de maneira direta e positiva fez com que fossem desenvolvidos os coeficientes de morbidade e de mortalidade, amplamente utilizados como forma não só para a medição das condições de saúde mas também para o acompanhamento, a avaliação e até para a predição dos acontecimentos (LAURENTI, 1992).

A medida geral de mortalidade é bastante antiga e ganhou maior significado após a sistematização originada por precursores como Farra e

Graunt na Inglaterra, ainda no século XIX, bem como sua correlação com a produção agrícola, capaz de com sua variação gerar aumento ou diminuição do número de óbitos. A decomposição desta medida em diversos outros indicadores, mais específicos e, por isso mesmo com maior poder analítico, é bastante mais recente, tendo sido estabelecida somente após a metade do século XX (MELLO JORGE, 1992).

Todos os coeficientes, expressões numéricas utilizadas com fins comparativos, têm como estrutura básica a relação entre um numerador e um denominador, e como característica principal a capacidade de medir risco, por serem expressões de probabilidade de ocorrência.

O numerador, composto pelo número de óbitos, que é dentre os eventos vitais um dos mais antigos estudados, ainda possui subregistro, seja quantitativo, pois são registrados menos do que realmente acontecem, seja qualitativo, porque a causa correta nem sempre é registrada de forma adequada, mesmo que para a sua classificação tenhamos já consagrado há muitos anos o Código Internacional de Doenças (CID).

É, porém, no denominador que estão os maiores problemas. Se a demografia evoluiu muito após a II Grande Guerra, a contagem de população, nem sempre adequada, acaba sendo na maioria das vezes feita por projeções, o que compromete a precisão, pois é baixa a capacidade de avaliar movimentos migratórios. (BERNARD, 1987).

Quando passamos a estudar coeficientes mais específicos, portanto com população exposta mais restrita, necessitamos aumentar a precisão do denominador. Considerando a condição analítica diferenciada, inclusive sua utilização como padrão de avaliação social, o coeficiente de



mortalidade infantil necessita de um grau ainda maior de precisão; ainda mais se considerarmos que o mesmo denominador é usado para vários numeradores, que dão especificidade para os coeficientes, indo desde os óbitos de todos os menores de um ano até os menores de sete dias (PASTIDES, 1995).

O Coeficiente de Mortalidade Infantil é, pois, o produto de um numerador muito bem definido e estudado. É objeto, há mais de duas décadas, de investimentos financeiros, técnicos, tecnológicos e educacionais. O número de mortos menores de 1 ano, com seus componentes diferenciadores e de um denominador, que antes da implantação do SINASC tem sido historicamente modificado de acordo com as possibilidades e as conveniências na maioria das vezes administrativas, vem perdendo por essa razão, em muitos casos, qualidade e poder de comparação (D'SOUZA, 1989).

O denominador mais utilizado é o número de nascidos vivos, registrados nos cartórios de registro civil no mesmo local e período, o que nos remete a uma gama enorme de estudos sobre subregistro, sempre com o mesmo objetivo de qualificar o indicador. Outros problemas são agregados a este, sendo o mais importante o do tempo de registro, fazendo com que os relatórios sejam sempre referentes a anos passados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1989).

Outro denominador é aquele constituído pela projeção da população de menores de 1 ano, baseado nos censos. No Brasil, os censos ocorrem a cada 10 anos e acabam gerando ainda menos qualidade, uma vez que não conseguimos sequer incorporar nos anos intercensitários os dados referentes às migrações, que no território nacional são intensas, tanto inter

quanto intra-regionais, e principalmente com a saída do meio rural, onde é bem maior o subregistro, para o urbano. (ALTMANN, 1979).

O SINASC, implantado em Florianópolis em 1995 como parte da municipalização dos Serviços de Saúde, é a busca de um dado realmente qualificado para que o indicador possa cumprir tudo o que dele se espera, ser sensível socialmente, avaliar o impacto da ação dos serviços de saúde e, mais do que isso, ser preditor do acontecimento que é um dos maiores desafios para os profissionais da área de saúde, isto é, evitar a ocorrência de óbitos antes do primeiro ano de vida. (SANTA CATARINA, 1999).

Depois de sua implementação, a partir de 1992, vários autores dedicaram estudos para sua avaliação e aprimoramento, em diversas realidades regionais (JORGE, 1993; LEAL, 1999; MELLO JORGE, 1992, 1997; SANTA CATARINA, 1999), cabendo destacar entre nós, principalmente, o estudo de Castanhel em 2003, no qual é demonstrada, de forma cabal, a necessidade premente de melhorar os registros, pois ainda há subregistros em proporções inadmissíveis, originados, como demonstrou a autora, pela exclusão social.(MONTEIRO, 1986).

Esta é a principal busca a que nos propusemos, num primeiro momento, ou seja, avaliarmos qual a condição de preenchimento das DNVs um ano após a implantação do SINASC em Florianópolis, buscando a totalidade da sua realidade e se há real possibilidade de melhorarmos a qualidade do coeficiente, para que possamos usá-lo na plenitude da sua mais importante característica que é a predição do acontecimento, óbito em menores de um ano. Isto possibilitará conquistar patamares mais efetivos de prevenção. (CHARLTON, 1990; HARTZ, 1996; JOUGLA, 1987; SILVA, 1994).

## **2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Remonta ao início do século XIX, mais precisamente 1802, a publicação do médico espanhol Villalba, sob o título de *Epidemiologia Espanhola*, que copilou dados sobre todos os surtos de doenças na Espanha, registrados desde o século V Antes de Cristo até 1801. Esta foi a primeira ocasião em que se usou o termo *Epidemiologia* para descrever um conjunto de acontecimentos na área de saúde, embora o uso de dados estatísticos relacionando mortes e doenças seja bastante mais antigo. (OPS, 1988).

A partir da metade do século passado, a copilação sistemática de dados e sua posterior transformação em informações, principalmente por Villermé na França e Farr na Inglaterra, são de fato as bases para todos os estudos. É com base nestes estudos iniciais, quando são relacionadas estatísticas de mortalidade a alguns indicadores sociais disponíveis à época, que são deflagrados os estudos que buscavam uma visão mais aproximada da realidade dos eventos vitais para a consecução de um efetivo planejamento de saúde. (OLIVEIRA, 1997).

É também fundamental entender que o momento em que ocorre esta transformação tem relação íntima com a forma de organização do Estado. Isto porque o surgimento do estado moderno no período pós Revolução Francesa foi determinante para ambos, uma vez que os interesses das diversas camadas da sociedade, entre elas as classes populares, e não somente os do rei e da nobreza, passam a fazer parte das necessidades sociais a serem supridas pelo Estado, sendo que uma das mais importantes é a de Saúde. (ROSEN, 1983).

Antes do século XIX vários são os registros de fatos vitais em diferentes sociedades; egípcios, romanos, gregos, incas e astecas, dentre outros, contavam na maior parte dos casos as suas populações, considerando apenas quantidades, na maior parte das vezes por objetivos demográficos e para cobrança de impostos e, ainda, por motivos militares. No entanto, cabe salientar que estas motivações geraram, desde o início, o fenômeno da sonegação da informação como parte da cultura de fornecimento de dados (SAUVY, 1976). Cabe, pois, ressaltar que os objetivos, na grande maioria dos casos, não se relacionavam com saúde. Nestas sociedades, quase que em sua totalidade, contava-se a população unicamente com objetivos bélicos. (LAURENTI, 1992).

Porém, como em praticamente todas as mudanças sociais, as novas demandas são conquistadas pela sociedade, tendo no caso como marco a Revolução Francesa, que gerou novos panoramas, mormente em áreas sociais como a da saúde, desde o próprio surgimento da clínica (FOUCAULT, 1977), que ao somar-se à medicina social e à estatística, deu origem à epidemiologia. (PEREIRA, 1995).

O surgimento e a consolidação de uma sociedade de classes, as quais passaram a ter necessidades próprias e específicas, em sua maioria resultantes do conflito inerente, (ROSEN, 1983), trouxeram, além das mudanças quantitativas e qualitativas nos acontecimentos vitais que estão relacionados, dentre outros fatores, com a industrialização, o surgimento das grandes cidades, bem como a nova distribuição espacial de uma população que aumentava a taxas cada vez mais elevadas. (LAURENTI, 1983).

Este novo cenário social determinou o surgimento de uma nova concepção, inclusive de Estado, levando à necessidade de aumentar o planejamento das funções do Estado e, conseqüentemente, buscar a melhoria

de dados, principalmente após os pioneiros estudos de Graunt que, muito embora inicialmente não apresentassem sequer a variável idade, chegaram, do ponto de vista quantitativo, a uma aproximação significativa da realidade (LAURENTI 1992).

Isto se revela extremamente importante, por ser a primeira vez que se aplicou uma metodologia visando melhorar a qualidade e a quantidade de informações relacionadas com fatos vitais. O que Graunt buscava era a compreensão de uma observação absolutamente empírica, cuja origem estava na incapacidade de entender pelas formas de explicar existentes. Urgia, pois, criar uma nova forma metodológica que pudesse gerar um novo conjunto de informações substantivas o suficiente para clarear o fato observado. (OLIVEIRA, 1997).

Graunt é um estudioso que esteve à frente do seu tempo; seus postulados não avançaram devido a mais absoluta falta de substrato teórico que gerasse uma explicação consistente para o fenômeno observado, mas grande parte de sua metodologia é usada até hoje. (LAURENTI, 1992).

Durante o século XVIII, os estudos para a busca das causas dos fenômenos individuais foram substancialmente mais desenvolvidos, e as estatísticas passaram por nova fase de contagem para razões bélicas e de impostos, havendo um claro posicionamento dos grupos ligados às ciências da saúde na busca de causas para as doenças, o que efetivamente acontece, se não na descoberta das causas, pelo menos em alguns tratamentos, como o da pelagra e o do escorbuto.(OPS, 1988).

Com a chegada do século XIX, que trouxe um enorme desenvolvimento científico e também tecnológico, é que ocorre o grande salto

na geração, registro e principalmente análise dos dados vitais. A associação da clínica com a estatística e com a medicina social gera o aparecimento da epidemiologia (PEREIRA, 1995) e, como consequência, uma forma científica de análise que, na efervescência de uma sociedade em rápida transformação, passa a ser obrigatória para a organização do novo Estado que surge com a força da Revolução Industrial. (STERN, 1983).

É fundamental que isto seja entendido de forma aprofundada, uma vez que o novo saber epidemiológico que se estabelece passa a necessitar de todo um novo saber demográfico, pois aumenta ainda mais a necessidade de termos denominadores para praticamente todos os indicadores de saúde, indicadores estes que vão ser fundamentais para a consolidação de áreas como a de saúde, de um surgente Estado que necessitava cada vez mais atender a uma população crescentemente organizada e reivindicativa. (ROSEN, 1983).

Neste panorama é que são desenvolvidos os trabalhos de Willian Farr, não somente sistematizando pela primeira vez estatísticas completas de mortalidade de um grupo populacional, mas também transformando os dados em informações ao relacionar o aumento da mortalidade com condições objetivas da sociedade, ou seja, contando, copilando e analisando sob a ótica social a mortalidade diferenciada por classes, tendo como ponto de partida firmado, como marco de referência, o fato de que as mortes ocorreriam de forma diferenciada entre trabalhadores e não-trabalhadores, e entre os próprios trabalhadores haveria diferenças a serem relacionadas com o processo de trabalho em si.(PEIXOTO, 1999).

O que Farr quantifica e expõe é algo que Ramazzini já havia descrito dois séculos antes, quando apresentou à sociedade científica da época o resultado de suas observações empíricas, comprovando que trabalhadores da

área industrial, no caso oleiros, adoeciam diferenciadamente e morriam mais precocemente que outros homens com as mesmas características nos mesmos locais de moradia.

É importante ressaltar que Ramazzini, como médico clínico, buscava melhorar a atenção individual; no entanto, mais do que qualquer outro estudioso do seu tempo, veio a descrever com clareza o fenômeno coletivo que envolve o risco de adoecer. (OPS, 1988).

Baseadas em parte nestes dados surgem novas interpretações acerca dos fenômenos sociais, e dentre os mais importantes analisados estão os relacionados com a saúde. As escolas alemã e francesa passam a destacar-se no aprofundamento dos modelos explicativos para a saúde, em uma fase em que o social é predominante, uma vez que o período é de transição entre a chamada era miasmática e a era biológica. Nomes como os de Virchow e Villermé, dentre outros, aparecem no cenário científico para, com seus fundamentais estudos, contribuírem decisivamente para o avanço das análises sociais. (LAURELL, 1983)

Na metade do século XIX, por volta de 1850, John Snow, um médico inglês provido de bons conhecimentos clínicos, estatísticos e de medicina social, busca provar que microorganismos vivos seriam os responsáveis pelo gigantesco surto de cólera que grassou em Londres, com altíssima mortalidade. Snow criou efetivamente as bases para a epidemiologia moderna, que trouxe como decorrência o início da nova visão dos paradigmas biológicos, firmados no final do mesmo século, ainda com base nas teorias de Ciências Naturais. (ROJAS, 1974).

O homem, como ser biológico, estaria submetido às mesmas leis naturais de todos os seres vivos que o fariam nascer, crescer, reproduzir e morrer, temática desenvolvida e aprofundada pelos teóricos evolucionistas. Desta forma foram disseminados os conceitos baseados nos postulados de Charles Darwin, segundo os quais as mortes ocorridas em fases anteriores à fase adulta estariam relacionadas primeiramente com a seleção de espécies, que faria sobreviver apenas os mais bem dotados do ponto de vista biológico.

Como movimento oposto, aparecem também de forma muito viva e pujante novas teorias buscando explicações sociais para esses padrões de distribuição, uma vez que também foi neste momento histórico que ocorreu o aparecimento de uma gama de grandes cientistas sociais, tanto na sociologia geral quanto naquela especificamente relacionada com saúde. (GARCIA, 1983).

A reorganização geral do sistema de produção, com todas as suas conseqüências, principalmente as sociais, é que irá gerar as verdadeiras condições para a grande mudança epidemiológica, bem como para o surgimento de novos padrões de distribuição de doenças e óbitos. (STERN, 1983).

As cidades formam-se com rapidez, surge uma grande massa de trabalhadores que, por viverem de forma absolutamente desumana, sem qualquer acesso a bens simples, como morar em locais com saneamento, são rapidamente dizimados por epidemias variadas. Neste contexto, surgem mais fortemente as teorias biologicistas, buscando explicar, fora dos marcos sociais, as aparentes contradições. (STERN, 1983).



Embora o desenvolvimento industrial produzisse aumento na produção de bens e serviços, e as populações de uma forma geral habitassem próximas às áreas de produção e fossem as responsáveis por ela, com o surgimento do capitalismo ocorreu uma exacerbação do acesso diferenciado, com a maior parcela dos que produziam ficando distantes do produto, sendo de tal forma expropriados que passam a ter níveis muito elevados de mortalidade, ameaçando inclusive a reprodução da força de trabalho, na sua definição quantitativa. (LAURELL, 1983).

Fenômenos, que até então não possuíam registros, passaram a gerar altíssimo impacto na população, como a gripe espanhola e a febre amarela, para citar dois dos mais conhecidos, que dizimavam grande parte dos expostos, e sequer eram mensurados. Sigerist sugere que o principal motivo da não mensuração tinha bases em uma lógica individual, que prevalecia sobre a coletiva, e a organização dos serviços de saúde mantinha pouca relação com dados que refletiam a realidade, não havendo planejamento relacionado a dados de saúde.(GARCIA, 1983).

Essa lógica individual, baseada na teoria da unicidade do ser biológico, é predominante desde as descobertas de Pasteur, que fizeram a ciência buscar a possibilidade de diminuição da mortalidade com uma ação específica sobre cada indivíduo doente e, para que isso fosse conseguido, passou a ser necessário que se buscasse nos agentes infecciosos a razão de todas as doenças (ROJAS 1974). Praticamente o primeiro terço do século XX seguiu esta orientação, em todos os sentidos e direções, sendo uma característica do período a descoberta de quase todas as bactérias causadoras de doenças que conhecemos até hoje. Os cientistas seguiam o postulado dominante de que para cada doença haveria um agente causal vivo e que

bastaria encontrar a cura para cada uma delas para reduzir significativamente a mortalidade. (PEREIRA, 1995).

Somente após a Segunda Grande Guerra é que a evolução dos sistemas de registros de dados e a preocupação com uma administração e planejamento em saúde baseada em estatísticas vitais se fizeram realmente presentes; por isto mesmo a busca de indicadores que pudessem medir a saúde das populações passou a constituir-se em objetivo, inclusive político, e colocado devidamente como meta quando do surgimento, no final dos anos 1940, da Organização Mundial de Saúde. (OMS).

Assim, um dos critérios para avaliação da qualidade de um indicador foi a possibilidade que ele oferece de prevenir um dano. O indicador ideal passa a ter como atributo a capacidade de sugerir possibilidades de prevenir um dano, ou seja, apontar possíveis formas de intervenção na realidade, e não apenas servir para avaliar risco. (PASTIDES, 1995).

Novamente em destaque, as teorias sociais ganham adeptos e novos paradigmas surgem. O modelo da História Natural da Doença (HND), e o surgimento de organismos internacionais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), são balizadores de ações. Os estudiosos e os estados entendem a necessidade de investir em prevenção, inclusive do ponto de vista econômico, e moldam novas formas de entendimento do fenômeno saúde-doença, que baseado em níveis de prevenção, e respaldadas por parâmetros comparativos, entre países, ou entre regiões diferentes dentro de um mesmo país, buscam agir de forma a impedir que maiores danos ocorram. (LEAVELL E CLARK, 1976).

O novo cenário mundial, que é tratado especificamente como uma nova época, chamada de transição demográfica e epidemiológica, com a transposição entre as populações urbana e rural com o surgimento de novas causas de doenças e, principalmente, de óbitos, e a predominância de outras, que sobrejuntado ao gigantesco avanço nas descobertas de métodos, seja diagnósticos ou terapêuticos, acarretaram o despencar dos indicadores, que chegaram a patamares nunca antes cogitados, porém trazendo consigo a exacerbação cada vez maior das diferenças entre países e entre regiões dentro dos países e até mesmo entre espaços geograficamente definidos dentro de uma mesma cidade. (GUIMARÃES, 1980; ARAÚJO, 1992).

Efetivamente, nas duas últimas décadas, principalmente com o avanço da tecnologia em informática e tendo como decorrência a possibilidade real de análise de dados qualitativos e quantitativos em grandes volumes, com aprimoramento de métodos e criação de softwares cada vez mais específicos, possibilitando cada vez maior rapidez na transformação dos dados em informações, os profissionais têm se defrontado com a necessidade de instrumentos mais eficientes de análise. (AGRAWALL, 1996).

A busca, portanto, passou a ser de indicadores positivos e principalmente de variáveis que, ao predizerem o fenômeno, permitam a intervenção preventiva. Diante disto, um novo olhar sobre os indicadores existentes para análise da morbimortalidade tem se propagado, resultando em estudos de combinação de indicadores, em controle de séries históricas e em análises quali-quantitativas de documentos ou programas oficiais existentes que, a partir das estatísticas oficiais disponíveis, passam a ser cada vez mais comuns e numerosas. (CHARLTON, 1987).

Dentre todos os indicadores oficialmente aceitos, o que tem sido mais analisado é sem dúvida o coeficiente de mortalidade infantil, seja pelo seu peso biológico, a morte ocorrida num momento em que biologicamente só é aceitável quando há algum problema oriundo na concepção e que não se tenha formas de intervenção médica, seja pelo seu papel como avaliador da realidade social, para qual função é oficialmente usado desde a conferência de saúde do Japão em 1968. (BECKER, 1988).

A mortalidade infantil no Brasil, que após a década de 70 apresentou uma queda mais acentuada, vem se mantendo em níveis relativamente baixos e de certa forma estáveis ao longo dos 10 últimos anos. Salvaguardadas as grandes limitações decorrentes da qualidade dos registros, mormente nas regiões mais pobres, com forte probabilidade de ter indicadores maiores, o que é a realidade da maior parte do país, fazendo parte da falha quantitativa, os óbitos, em grande parcela, não guardam relação com a estrutura das causas mais importantes, razão da falha qualitativa. (HARTZ, 1996).

O fato sugere a necessidade de também avaliar com maior profundidade a gravidez e o parto, em busca de informações mais consistentes que nos permitam prever e, portanto, intervir no sentido de evitar a ocorrência de óbitos futuros, antes mesmo do nascimento, ou seja, quando os patamares passam a ser realmente baixos, a intervenção para a diminuição passa a ser anterior até a concepção. Há uma relação clássica, histórica, entre alta mortalidade infantil e causas infecciosas, que incidem tardiamente, e as causas genético-hereditárias e decorrentes da gravidez e do parto, que incidem nos períodos próximos ao parto. (CARVALHO, 1986).

Trabalhar com o coeficiente de mortalidade infantil requer toda uma atenção especial aos dados referentes aos nascidos vivos, componentes de seu denominador que, embora se trate de fenômeno social público, tem seus registros comprometidos, pelo menos nos países subdesenvolvidos, onde cerca de 12% dos nascidos vivos sequer são registrados no ano de seu nascimento. Uma parcela significativa destes é registrada somente ao adentrar a escola, normalmente em torno dos sete anos de idade, quando a freqüentam, ou ainda somente quando necessitam, aos dezoito anos, apresentarem-se às Forças Armadas. (BARROS, 1985)

Por esta razão, dentre outras, é que o denominador mais usado no Brasil passou a ser historicamente a projeção para a população de menores de um ano para a metade do ano em curso, com todos os problemas daí decorrentes. O principal deles é que tal projeção populacional, com base em censos realizados a cada 10 anos, acaba sempre sendo comprometida por um grande número de intercorrências, sendo que a maior delas, no mais das vezes, é a incapacidade de serem previstas tanto a direção quanto à quantidade dos movimentos migratórios. (SAUVY, 1979).

O fato destes movimentos nem sempre serem devidamente captados, acaba gerando verdadeiras aberrações nas informações sobre saúde, como por exemplo, coberturas vacinais superiores a 100% em cidades que recebem pessoas, e coberturas extremamente baixas em pequenas cidades onde, sabidamente, as equipes de saúde vacinaram todos os previstos.

A transição demográfica no Brasil foi uma das mais intensas dentre as que ocorreram em todo o mundo, pois além de ter ocorrido uma grande redução nas taxas de fecundidade, de natalidade e de mortalidade, foi muito forte a força dos movimentos migratórios. Cabe ainda ressaltar

especialmente a alteração sofrida pela distribuição espacial, pois as populações urbanas e rurais trocaram de posição em menos de 40 anos, ou seja, em 1950 tínhamos 20% da população do país residindo em regiões urbanas e, 40 anos depois, menos de 20% habitam a zona rural. Houve ainda o povoamento de regiões desabitadas, como o norte do país, e como conseqüência da queda da mortalidade ocorreu um aumento geral da esperança de vida, ao nascer, em cerca de 15 anos.

Assim, a Declaração de Nascido Vivo (DNV), instituída em 1990 e que passou a ser aplicada em nosso estado a partir de 1995, visa possibilitar a quantificação exata e a melhoria qualitativa dos dados referentes aos nascidos vivos para possibilitar que se relacione com a devida fidedignidade o conjunto de dados, possibilitando aos profissionais da área atuarem de forma preditiva, podendo assim prever, de acordo com a avaliação das condições de nascimento, a possibilidade de melhor desenvolvimento nos primeiros tempos de vida, ou de intervenção mais efetiva para evitar o óbito. (SANTA CATARINA, 1999).

De certa forma, a DNV foi instituída para suprir um vazio de dados, visto que na nossa realidade social um grande número das crianças que são classificadas como nascidos vivos não são registradas oficialmente ao nascer, sendo que algumas, além de não serem registradas ao nascer, se morrem, são em bom número enterradas em cemitérios clandestinos, também sem atestado de óbito, principalmente em regiões mais remotas do país, resultando em dados realmente não confiáveis. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1989).

O que é gerado em decorrência da sua não inclusão nas estatísticas de natalidade, e muito menos de mortalidade, é a distorção

completa das estatísticas de saúde, resultando na impossibilidade final e real de um efetivo planejamento. A ausência de registro, por si só, sugere classe social mais baixa, com menor possibilidade de acesso aos serviços de saúde, e também com maior probabilidade de morrer; o que acaba ocorrendo, quando morrem, é que temos poucos dados sobre a realidade dos seus nascimentos. (CASTANHEL, 2003).

De uma maneira geral, os dados sobre a realidade dos nascimentos ainda merecem uma ampla revisão, necessitando com urgência serem encarados, também pela fonte geradora, de forma mais responsável e profissional, haja vista sua importância para o planejamento e seguimento dos serviços de saúde. (SILVA, 1995).

Assim, implantada em nossa realidade há pouco tempo, a declaração de nascidos vivos requer estudos, de modo que suas informações possam vir a constituir-se instrumento de suporte para prevenir as mortes evitáveis, principalmente de crianças menores de um ano e, também, servir de base para outros estudos que visem o seu aperfeiçoamento.

“Se nossa nação quiser melhorar o nível de saúde de seus cidadãos, ela precisa reorganizar suas atuais prioridades relativas aos cuidados com a saúde para dar maior ênfase à prevenção das doenças e à promoção da saúde”, *Healthy People: the Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention*. (DEVER, 1988).

O conteúdo desta citação, embora dirigido a outro contexto social e político, aplica-se à nossa realidade e principalmente oferece o primeiro pressuposto que justifica estudar registro de nascimento e a própria

mortalidade infantil, qual seja, para mudar a realidade é necessário conhecê-la nos seus mais importantes detalhes.

Esta preocupação sobre as múltiplas aproximações com a realidade tem sido um dos pontos de foco dos estudos, principalmente após a década de 60, embora mais recentemente o Committee for Study of the Future of Public Health (1988), nos Estados Unidos, tenha considerado que “Saúde Pública é aquilo que nós, como uma sociedade, fazemos coletivamente para assegurar as condições nas quais as pessoas possam ser saudáveis”, colocando-a pois como condição humana e existencial além de colocá-la como um bem social que deve ser produzido e compartilhado pelo coletivo.

Conhecer a realidade é preconizado, ao longo da história, sob as mais diferentes perspectivas. Do ponto de vista teórico filosófico as Ciências Sociais têm sido o pano de fundo para a análise dos fenômenos envolvendo o homem como ser social em termos de saúde. É na ebulição científica, ocorrida no meio do século XIX, que simultaneamente ao surgimento do conceito de Medicina Social ganham grande impulso os estudos relacionados com o coletivo, ocorrendo quase ao mesmo tempo na Alemanha (Virchow e Neumann), na França (Guérin e Villermé), na Itália (Puccinotti) e na Inglaterra (Farr). (GARCIA, 1983).

No ano de 1885, Willian Farr publicou um trabalho intitulado “Estatísticas Vitais”, que com bases conceituais calcadas nas Ciências Naturais incluía o estudo de uma série de aspectos sociais e de saúde como, por exemplo, a relação entre taxas de nascimento e morte, possibilidades de prolongamento da vida humana, e relação entre saneamento e mortalidade. (GARCIA, 1983).



Entretanto, para Laurenti (1992), este processo de conhecer a realidade e elaborar as primeiras estatísticas de mortalidade tem suas origens nos registros eclesiásticos. Alguns aspectos peculiares destacam-se nos antecedentes históricos como na última década do século XVI, quando o governo inglês, ao reconhecer a ameaça que representava a elevada mortalidade por peste que assolava toda a Europa e particularmente a Inglaterra, obriga a quantificação das mortes. Assim, promulga um decreto exigindo que todas as paróquias de Londres, após a observação dos corpos das pessoas mortas, registrassem a possível causa da morte, o que num primeiro momento restringia-se a identificar se o indivíduo tinha ou não morrido de peste.

Deste modo originam-se as “London Bills of Mortality”, nas quais John Graunt, em 1662, baseou seu trabalho “Natural and political observations made upon the bills of mortality”, analisando as principais causas de morte, o excesso de mortalidade masculina, e a grande proporção de óbitos de crianças, dentre outros aspectos. As citações sobre registros oferecem muitas informações sobre o conhecimento da realidade e seus modos de sistematização e difusão. Tanto que, LAURENTI e Colaboradores (1985) referem que "os registros sistemáticos existiram na Europa em meados do século XV, primeiramente na Espanha, depois na Inglaterra (1538), na França (1539), Suécia (1608), Finlândia (1628) e Dinamarca (1646). Afirmam também que o primeiro registro instituído não mais pela Igreja, mas pelo Estado, ocorreu entre os Incas no Peru.

O registro a cargo do Estado, fora da Europa, do qual se tem notícia, ocorreu nos Estados Unidos da América, nas colônias de Massachussets e New Plymouth, por volta de 1639, marcando uma

transferência definitiva para o Estado dos dados estatísticos necessários para o planejamento das ações a ele concernentes, dentre elas as de saúde.

A evolução histórica brasileira, em termos de registros vitais, passa por fases semelhantes, ou seja, primeiramente os registros são realizados pelos indivíduos, depois passam para a responsabilidade de uma organização social coletiva, que foi a Igreja, com os assentamentos paroquiais que se revestiam de valor de prova, e funcionaram bem enquanto a Igreja e o Estado conviveram em harmonia. No entanto, a partir do ano de 1870, o Estado organizou o registro civil, que foi regulamentado em 1888 por meio do Decreto de 07 de março. (BRASIL, 1957).

Os registros civis, sob a égide do Estado, são iniciados no nosso país somente em 1888, e também por ordem do imperial são criados os primeiros cartórios, fundamentalmente para organizar o registro de pessoas nascidas no Brasil. Estas ações variaram de acordo com as formas de poder instaladas nos diversos períodos de governo do Brasil, sendo que a edição do primeiro Código Civil Brasileiro, de 1916, determina a inscrição em registros públicos dos nascimentos, casamentos e óbitos.

Entretanto, somente em 1939, na vigência do Estado Novo, segundo período da ditadura Vargas, é que ocorre uma maior determinação, por parte do Estado, no que se refere aos controles e registros dos eventos vitais, configurada através do Decreto Lei 4859 de 9/11/1939, cabendo ressaltar que neste período da ditadura do Presidente Getúlio Vargas este decreto acompanhava uma gama de medidas que foram editadas visando agir sobre a classe trabalhadora do Brasil e que de modo geral incentivavam o crescimento populacional, como o Salário Mínimo, o Auxílio à Natalidade e o Salário Família que, sem nenhuma dúvida, demarcaram também para a classe

trabalhadora uma nova forma de atuação social do Estado, então baseado na lógica paternalista. (DECRETO 4857).

De fato, medidas como o auxílio à natalidade, o salário mínimo, os Institutos de Previdência Social, a estatização da assistência á saúde, com a criação e implantação das caixas por categoria de trabalhadores, inseriram com profundidade o Estado no cotidiano do brasileiro e, portanto, criaram a necessidade de um maior controle, por parte do Estado, dos fatos vitais que, analisados do ponto de vista econômico e administrativo, geravam a necessidade de planejamento, principalmente em razão da potencialidade de gasto.

Para LAURENTI e Colaboradores (1985), a próxima intervenção do Estado somente ocorre em 1969, novamente em período ditatorial, na qual o governo brasileiro, portando diversos estatutos jurídicos e face às suas várias modificações, elaborou um projeto de Reorganização dos Registros Públicos que deu origem ao Decreto Lei 1.000. Este decreto não chegou a entrar em vigor, principalmente pela resistência organizada por forças oriundas das organizações dos cartórios de registros, vitalícios e conservadores, portando aderidos ao sistema e sustentadores do poder vigente.

Em 1973 o assunto foi finalmente regulamentado pela Lei 6015 de 31 de dezembro de 1973. MELLO JORGE e Colaboradores (1992), referindo-se à Legislação acima mencionada, ressaltam que ficou determinado, para a oficialização dos registros públicos, que os Cartórios deveriam remeter às Repartições de Estatísticas os dados de nascimentos e mortes que tivessem registrado, sendo oficialmente, desde 1971, responsabilidade da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Entretanto, novamente devido às forças de controle, a divulgação das informações somente foi iniciada em 1979.

Tomando inicialmente por base este corte da realidade brasileira, é possível deduzir que as informações sobre os eventos vitais foram cada vez mais se aproximando da realidade, principalmente do ponto de vista quantitativo, muito embora continuassem levando a análises epidemiológicas com qualidade comprometida. (NERSESIAN, 1988).

Isto nos remete a uma questão bastante delicada, que é o ponto básico inclusive do nosso trabalho, já que a realidade conhecida com base em dados insuficientes é uma aproximação falsa, na grande maioria das vezes, ou seja, conhecer a realidade com dados insuficientes ou distorcidos é talvez pior para o planejador de saúde do que o próprio desconhecimento, uma vez que a alocação dos recursos pode ser direcionada para falsas prioridades.

Esta preocupação com a melhor aproximação possível à realidade é uma constante para administradores e cientistas da área de saúde. De uma forma seguramente mais específica após a década de 40, é que se vem buscando melhores mecanismos para avaliar com mais precisão a margem de subregistro de nascidos vivos, com uma variada gama de metodologias, seja por amostragem ou não (MELLO JORGE, 1992). Tais estudos demonstraram perdas variáveis, chegando em alguns locais a até 50% de subregistro. Outros autores, como ALTMANN e FERREIRA, em 1979, estimam estas perdas em algo perto dos 35% em média.

Outras distorções, relacionadas com a própria natureza do Sistema de Registro Civil, e determinadas pela lei 6015 citada anteriormente, são ocasionadas pelo fato de ter que registrar em cartório próximo ao local de

ocorrência do evento, causando alteração da informação. Outro fato relevante diz respeito aos próprios cartórios de registro, pois por serem até a nova lei (1995) concessões vitalícias e portanto privados, levavam à cobrança do registro e, conseqüentemente, a subregistro quantitativo da mais larga parcela da população, aquela sem poder aquisitivo.

Segundo o Boletim da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, ocorrem variações de até 80% dos registros realizados em um ano para crianças que nasceram em anos anteriores. Há brasileiros que somente são registrados ao completarem a idade de freqüentar a escola, aos 7 anos, e outros que somente aos 18 anos, quando se apresentam ao serviço militar.

É também fundamental entender que além da questão de conhecer a quantidade dos nascimentos em uma determinada região em um período de tempo, o número de nascidos vivos é a base, o denominador do indicador de Mortalidade Infantil, que é sem dúvida se não o mais, um dos indicadores mais usados universalmente para demonstrar as verdadeiras condições de vida de uma população, embora sua caracterização como um indicador de forte sensibilidade de análise para condições sociais venha sendo em parte questionado ultimamente. (FORMIGLI, 1996).

Olhar a realidade com uma determinada bagagem teórica e metodológica, e a partir dela definir um problema de pesquisa, à luz do que justifica um investimento social e pode suscitar o interesse científico e/ou político, é obrigatoriamente uma primeira etapa do percurso de um delineamento de estudo (SOUZA, 1994). Por isso mesmo é que procuramos destacar alguns registros do que se constitui a primeira etapa da presente proposta de estudo.

A Mortalidade Infantil, ao longo da história da Saúde Pública, tem demandado inúmeros estudos. Com toda certeza, nenhum outro indicador foi tão estudado nem de maneira tão aprofundada e nem com tão ampla multiplicidade de abordagens. A sua expressão numérica comparativa, o Coeficiente de Mortalidade Infantil, padronizado para todas as nações do mundo, é aquele que tem maior desdobramento e aprofundamento em todos os continentes, sendo a grande base de comparação para os estudos sociais da UNICEF .

Portanto, é um tema de interesse científico e político que possibilita reconhecer o nível de saúde e desenvolvimento da sociedade e os investimentos que se aportam em termos de saúde coletiva. Este tema, pela vasta gama de publicações existentes, exige do pesquisador, em primeiro plano, clareza acerca do que busca, no processo de reconhecer a realidade ou de apreender explicações que possam vir a constituir-se em subsídios para modificação desta mesma realidade, visto seu poder de modificar a direção das ações.

Estudos efetuados tanto pela Organização Pan-Americana de Saúde quanto pelo Centro Latino Americano de Desenvolvimento sobre tendências nas pesquisas sobre mortalidade infantil, realizados em 1983 (Relatório CELADE), demonstraram claramente que os trabalhos eram fundamentalmente de tendências, as suas variações periódicas e algumas relações entre variáveis possíveis de serem estudadas e, ainda, as comparações entre regiões ou países, sendo metodologicamente descritivos, sem grandes pretensões explicativas, uma vez que em grande maioria calcados em dados secundários.

Alguns destes estudos, principalmente os realizados na segunda metade da década de 70 tentam, embora sem fundamentação suficiente, dar conta de uma das mais importantes questões relacionadas aos indicadores, que é a sua capacidade de previsão de acontecimentos e, portanto, da geração de modelos de intervenção, sempre com o intuito de gerar ações capazes de evitar o dano. (CHARLTON, 1987).

A partir dos anos 80, com a grande contribuição do aprimoramento do instrumental de análise computacional, passam a tornar-se mais viáveis, tanto técnica como economicamente, estudos mais aprofundados. Surgem em maior quantidade os estudos analíticos, as coortes, com destaque em nossa realidade para os estudos de Victora e colaboradores, acompanhando nascidos em Pelotas, Rio Grande do Sul e que, mesmo sendo localizados, trazem novas luzes para a discussão. (BARROS, 1985).

Os estudos epidemiológicos, com enfoque multicausal, buscando aprofundar o conhecimento sobre quais as variáveis biológicas, ambientais e sócio-econômicas que mais interferem na mortalidade, a partir da concepção teórica do enfoque de risco, ganharam grandes espaços e também financiamentos, de agências oficiais ou não. Ainda merecem destaque os estudos sobre novas técnicas de mensuração e análise, bem como as proposições de novos indicadores, entre eles a Taxa de Mortalidade de menores de 5 anos (TMM5), cujo numerador é composto pelas mortes dos menores de cinco anos e o denominador pelo número de nascidos vivos no mesmo local e período.

Os estudos com enfoque de risco merecem um capítulo a parte na discussão sobre a Mortalidade Infantil, uma vez que, por princípio definidor, todo o coeficiente mede uma probabilidade de acontecimento e mede, portanto, o risco que um fenômeno projetado possa ocorrer. Tal medida gerou

estudos cuja intervenção na realidade social foi a de, por exemplo, proporcionar a populações de baixa renda acesso a cirurgias definitivas de laqueadura tubária, sob o entendimento de que mulheres que tivessem gerado filhos que vieram a morrer com menos de 1 ano teriam, pela própria definição de risco, maiores chances de gerarem conceptos com risco aumentado. (OPS, 1988).

Assim temos basicamente dois tipos de estudos segundo as suas características fundamentadas na base da análise: os caracteristicamente descritivos, baseados em dados demográficos ou mesmo epidemiológicos, e os trabalhos que enfatizam, através de variações dos mesmos dados, as análises baseadas nas Ciências Sociais. (SOUZA, 1984).

Mesmo levando em consideração o problema das leis e das suas regulamentações e, ainda, da qualidade dos registros, particularmente no caso da realidade brasileira, não se pode esquecer do que referem LAURENTI e PASTORELO (PARETA, MEIRA e D'ANDRETTA, 1976 p 33): “é de fundamental importância em Epidemiologia conhecer e expressar a frequência com que se manifestam os agravos de saúde na população”. Até porque, o termo Epidemiologia tem evidências de sua existência e aplicação na Grécia, desde Hipócrates, onde o significado etimológico pode ser visto com epi (sobre), demos (povo) e logus (estudo), ou seja, o estudo sobre o povo. (OPS, 1988).

Ainda na produtiva década de 80, NAJERA explicita a Epidemiologia como “A Ciência que estuda todos os possíveis fatores que, de alguma forma, contribuem para modificar a saúde de uma comunidade, seja no sentido positivo, seja no sentido negativo, com o objetivo prático de potencializar os primeiros e reduzir os segundos.”



Esta concepção é também difundida por DEVER (1988) quando registra que o "interesse da epidemiologia agora é a saúde e todas as doenças dos grupos populacionais e os fatores, inclusive os serviços de saúde, que as afetam, e a ciência preocupada com a ocorrência, distribuição e os seus determinantes". Refere também que a epidemiologia tem três objetivos principais:

1) estudar a ocorrência, distribuição e progressão dos problemas decorrentes das doenças e, de modo geral, descrever o nível de saúde das populações humanas a fim de proporcionar uma base para o planejamento, avaliação e administração da promoção de saúde e dos serviços de recuperação;

2) oferecer dados que contribuam para a compreensão dos fenômenos causais relacionados com os processos de saúde e doença; e

3) promover a utilização dos conceitos epidemiológicos para a administração dos serviços de saúde.

Encontra-se também estes aspectos na citação de ALMEIDA & ROUQUAYROL (1992) de que a epidemiologia subsidia as práticas de saúde, em três aspectos principais: desenvolvendo tecnologias efetivas para a elaboração dos diagnósticos de saúde da comunidade; oferecendo dados que contribuam para o avanço no conhecimento etiológico-clínico da saúde e doença; e promovendo a utilização dos conceitos epidemiológicos para a administração dos serviços de saúde.

A base conceitual epidemiológica é ainda forte e predominantemente calcada em paradigmas ecológicos e multicausais, que aparecem na grande maioria dos estudos sobre mortalidade infantil como “fatores econômico-sociais condicionantes”, componentes do “ambiente” no qual se vive e onde ocorrem as situações de “risco”. Segundo PEREIRA (1995), o que se busca é descobrir relações que sejam o ponto de partida para ações preventivas a partir do entendimento da associação de duas categorias de eventos, um a causa e outro o efeito.

Esta sucinta apresentação de conceitos e componentes da Epidemiologia visa demonstrar, de maneira clara, que somente apreendendo a realidade se torna possível alguma intervenção sobre a mesma, e a própria revisão sobre as prioridades políticas referentes a Saúde Pública torna-se necessária.

Diante da histórica constatação de que os dados que compõem o denominador do coeficiente de mortalidade infantil são absolutamente inconsistentes e ainda embasados no registro civil, com limitações tais como o subregistro quantitativo e o registro tardio, a defasagem de tempo entre a coleta e a publicação dos dados, pois os cartórios encaminhavam trimestralmente seus dados e o IBGE levava de 3 a 4 anos para colocá-los à disposição, e ainda o fato de serem dados estatísticos sem registrar variáveis essenciais para a consecução de qualquer ação que buscasse prevenir danos, a DNV passa a se constituir em elemento fundamental para a melhoria significativa dos indicadores. (SANTA CATARINA, 1999).

Foi com esta intenção, e baseado na experiência exitosa e nas boas condições do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), que foi

formulado em 1989, após aproximadamente 10 anos de estudos, o SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE NASCIDOS VIVOS: SINASC.

O SINASC, segundo MELLO JORGE e Col (1992), foi "concebido à semelhança do SIM (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE MORTALIDADE)". O novo subsistema objetivou, a partir de um documento básico, padronizado para todo o país, e que deveria ser gerado nos hospitais e outras instituições de saúde (para aqueles partos ali realizados) e nos cartórios do Registro Civil (para aqueles ocorridos no domicílio) um novo patamar para os dados componentes dos denominadores para os indicadores de saúde. Exemplo disso é o sucessivo aumento do número de partos hospitalares no Brasil, cerca de 80% para o país, segundo os dados para o ano de 1990. O entendimento consensual é o de que essas instituições seriam os melhores locais de onde poderiam advir as mais completas e corretas informações relativas aos nascimentos. (ALMEIDA, 2000).

O registro de nascimento, assim como o de óbito, estaria vinculado também a um profissional da equipe de saúde e, portanto, pelo menos em princípio, com maior compromisso com o mais completo e correto preenchimento possível, trazendo como consequência uma melhoria não só quantitativa como também qualitativa dos registros. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1989).

Este sistema, além de proporcionar o conhecimento do número de nascimentos permitiria, pelo menos no plano das idéias, ir mais além, ou seja, além de definir um perfil epidemiológico da parturição, em dupla perspectiva, mãe e filho, possibilitaria ainda obter coeficientes de mortalidade infantil específicos, em função da possibilidade de análise conjunta das

variáveis constantes dessa Declaração e daquelas existentes na Declaração de Óbito.

Diante do exposto, conhecer a realidade pode ser perseguir, a partir de uma base de dados existentes, a sua potencialização, visando melhorar os processos de intervenção em saúde e conseqüentes registros. Por isso buscamos, ao trabalhar com o SINASC, apreender de forma mais fidedigna a mortalidade infantil a partir do preenchimento correto da Declaração de Nascido Vivo e, conseqüentemente, evitar a ocorrência de mortes preveníveis no binômio formado pelo binômio mãe e filho.

A mortalidade infantil tem sido considerada, por meio do Coeficiente que a expressa como um indicador específico de avaliação na perspectiva do risco do ser humano morrer antes de completar um ano de vida (BUCK, 1986), do reconhecimento do desempenho dos serviços de saúde e, ainda, das relações com a condição de vida e saúde da mulher, como um dos mais sensíveis indicadores das condições de saúde.

Este coeficiente é calculado pela relação entre os óbitos menores de um ano, em determinada área e ano, pelo número de nascidos vivos na mesma área e ano, com a correspondência de base 1.000 nascidos vivos ou o padrão previamente definido. Para melhor compreensão da importância do Coeficiente de Mortalidade Infantil e de seus componentes, como indicadores de saúde, registramos a seguir o que é mencionado por PEIXOTO (1999): o termo "indicador" significa "o que indica, o que reflete uma particular característica". Um indicador de saúde revelaria, por conotação, a situação de saúde de uma população, isto é, a quantificação de um aspecto da realidade.

Mesmo reconhecendo que a quantidade mede somente um aspecto da realidade concreta, e que muitas vezes o conhecimento que é

retirado dos números mascara aspectos importantes dessa realidade, na prática os indicadores de saúde passam a ser relevantes, quando são capazes de retratar com a maior fidedignidade e praticidade possível os aspectos para os quais foram propostos (MURNAGHAM, 1981). Pereira (1995) diz que a escolha do indicador mais apropriado depende dos objetivos de cada situação em especial, da questão científica formulada, assim como de aspectos metodológicos, éticos e operacionais.

Há um consenso em torno do que deve ser considerado importante na escolha de um bom indicador:

- a) Validade: adequação do indicador para medir ou representar sinteticamente o fenômeno considerado;
- b) Confiabilidade: obtenção de resultados semelhantes, quando a mensuração é repetida;
- c) Representatividade: cobertura do fenômeno estudado;
- d) Ética: a coleta de dados não deve acarretar malefícios às pessoas investigadas e;
- e) Ângulo técnico-administrativo: simplicidade, flexibilidade, facilidade de obtenção, custo operacional compatível e oportunidade.

O Coeficiente de Mortalidade Infantil não apenas contempla estes cinco itens como apresenta a possibilidade da intercomplementariedade com outros indicadores, sejam os já reconhecidos como indicadores de saúde

ou outros que avaliam as condições de vida da população e que, por isso mesmo, fornecem componentes avaliativos, sem os quais o planejamento em saúde certamente estaria comprometido.

É possível visualizar esta concepção nos trabalhos de GUIMARAES e FISCHMANN (1986), VICTORA e BLANK (1980) e HARTZ e Col (1996).

Ressaltam LAURENTI e Col (1985) que "esse coeficiente está sujeito a erros que podem ocorrer quer no numerador, quer no denominador. Deve-se destacar como principais: o sub-registro de óbitos de menores de um ano, sub-registro de nascimentos e o conceito incorreto de nascido vivo e nascido morto". Outros fatores podem, ainda, ser apontados, tais como: evasão e invasão de óbitos de menores de um ano, definição de nascido vivo no ano e declaração errada de idade.

Embora estejam presentes, em maior ou menor graus, estas limitações acima mencionadas, o Coeficiente de Mortalidade Infantil continua sendo considerado como um dos indicadores mais sensíveis para avaliação das condições de vida e saúde da população, retratando inclusive a questão da acessibilidade aos serviços de saúde e a própria qualidade dos mesmos, trazendo pois novas questões para o debate. (LEAL, 1999).

Dada a importância desse indicador, respeitadas as limitações mencionadas e levando ainda em consideração o fato de Santa Catarina, e mais especificamente Florianópolis, manter o Coeficiente de Mortalidade Infantil em queda histórica e em níveis relativamente baixos e de certa forma estáveis ao longo dos 10 últimos anos, torna-se fundamental que busquemos localmente cada vez mais aprofundar as análises para uma intervenção sempre

mais específica. Isto, em última análise, significaria diminuir ainda mais nosso coeficiente e nos aproximarmos do que poderíamos chamar de resíduo biológico de mortalidade.

Este fato poderia dirigir o olhar dos administradores da saúde para vários caminhos e intervenções, gerando planejamentos, inclusive estratégicos, para diferentes abordagens. O que é importante ser definitivamente firmado é que um diagnóstico de saúde requer uma análise detalhada de um conjunto de indicadores, dentre os quais podem ser citados os de morbidade, alimentação e nutrição, educação, condições de trabalho e moradia, capacidade de consumo e lazer, segurança social e liberdade, ou seja, alguns dos componentes da própria cidadania. (FORMIGLI, 1996).

Mesmo que conseguíssemos reunir dados e construir indicadores acerca de cada um desses aspectos, ainda assim o diagnóstico de saúde de uma população seria parcial, haja vista que a realidade social é complexa e de natureza qualitativa e quantitativa, sendo portanto muito mais do que a soma das partes. Acrescente-se a isso a citação de Minayo, "uma carga histórica, cultural, política e ideológica que não pode ser contida apenas numa fórmula numérica ou num dado estatístico".

Consciente dessa limitação, e da impossibilidade de explicar na totalidade a "estabilidade da mortalidade infantil em Santa Catarina nos últimos dez anos", e ainda considerando a possibilidade de aprofundamento conseguido com os avanços da informática, que cada vez mais caminham na direção de bancos de dados integrados, é que buscaremos avaliar o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo em seu segundo ano de implantação em Florianópolis.

Também buscaremos analisar a capacidade preditiva da Declaração de Nascidos Vivos, tendo sempre a clareza da existência de limitações ao trabalhar-se com um sistema ainda em implantação e tendo que buscar a integração dos sistemas através de uma única variável, que é o nome da mãe.

Esta é sem dúvida a grande limitação do estudo, pois dos 104 atestados de óbito localizados, foram identificadas 81 declarações de nascidos vivos, e como há uma completa ausência de estudos capazes de nortear a direção do viés, a inferência maior recai sobre a hipótese de que os mais pobres têm menos escolaridade e, por isso mesmo, menor probabilidade de respostas que venham a gerar o preenchimento correto de instrumentos de coleta como a DNV, e como demonstram todos os estudos sobre a mortalidade infantil, são os mesmos que têm por outro lado a maior probabilidade de morte antes de completarem 1 ano. Ao unirmos este conjunto de determinantes, entendemos que fica impossível medir a distorção.



### **3 – OBJETIVOS**

Estudar a forma de preenchimento da Declaração de Nascidos Vivos, de todos os nascidos no ano de 1996 em Florianópolis, avaliando suas perdas;

Analisar, relacionando mortos e sobreviventes até um ano, o risco de óbito, buscando dentre as variáveis as que possam ser preditoras do desenlace.



## **4 – MATERIAL E METODOLOGIA**

### **4.1- MATERIAL**

Foram inicialmente coletadas todas as Declarações de Nascidos Vivos (DNVs) de residentes em Florianópolis no ano de 1996 e devidamente digitadas pelo Serviço de Epidemiologia da Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina, ou seja, trabalhou-se com os dados oficiais de forma secundária, pois já se encontravam registrados.

Foram localizadas as Declarações de Óbito (DO) no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), correspondentes aos DNVs, através da variável nome da mãe, e transportadas para o banco de dados montado. Foram excluídos dos dois arquivos os óbitos de residentes em outros municípios que não Florianópolis, de crianças com mais de 12 meses, e de nascidos em ano diferente de 1996.

Foi criado então um novo arquivo de dados, combinando os dois anteriores, sobre o qual procedeu-se inicialmente a exclusão de variáveis não necessárias para o estudo, porque são usadas ou para finalidades operacionais, como o código do cartório, ou que não se aplicam para menores de 1 ano (como estado civil, ocupação e grau de instrução do falecido) ou, ainda, a de município de residência, que é comum a todos.

Com a listagem de todas as Declarações de Óbito, arquivadas sequencialmente pela Gerência de Estatística e Informática, foram localizados e fotocopiados todos os documentos originais e anotados, para cada uma das Declarações de Óbito localizadas, o nome da criança, o nome da mãe, o

endereço completo e o hospital de ocorrência, em caso de óbito hospitalar. Foi assim composto, a partir da criação de novas variáveis complementares, um novo arquivo.

O preenchimento tanto das DNs como das DOs foi inicialmente avaliado de forma quantitativa através do percentual de campos aceitos como ignorados; é portanto importante entender que foi feita uma descrição e não uma validação, considerando que o preenchimento, a coleta, a digitação, o processamento e a divulgação são as etapas componentes da rotina do Sistema.

Utilizando o software Epi-Info, foi realizada a associação das variáveis, tendo como variável dependente o óbito. Esta etapa constituiu praticamente uma forma de ensaio, uma vez que há uma grande quantidade de vezes, o que gera a impossibilidade de firmar conceitos causais.

A Declaração de Nascido Vivo (Anexo 1), implantada no Brasil em 1990, é preenchida de acordo com o local de ocorrência. Caso o nascimento ocorra em hospital, varia de 60% em regiões rurais até 99,5% em urbanas (VICTORA, 1987). É feito o preenchimento em 3 vias, indo a primeira diretamente para o órgão de processamento da informação, a segunda para a família (que deve apresentá-la ao cartório para o devido Registro Civil, de onde deve ir também para o órgão de processamento), e a terceira via para a Unidade de Saúde.

Quando o nascimento ocorre fora do ambiente hospitalar, o cartório responsável pelo Registro Civil emite duas vias que irão seguir o mesmo caminho anterior, obviamente retirada a própria via do cartório. Em ambas situações do órgão de processamento, as informações são encaminhadas para o Ministério da Saúde.

Compõe o documento base a DN, preenchida em três vias de cores diferentes e composta por oito blocos com as seguintes variáveis:

**Bloco I: NÚMERO**

Classifica numericamente a DN e permite sua comparação com a via que vai para o cartório.

**Bloco II: CARTÓRIO**

Número e data do registro, município de ocorrência e código da Unidade da Federação.

**Bloco III: LOCAL DE OCORRÊNCIA**

Se o nascimento foi hospitalar ou não, e o endereço completo do local.

**Bloco IV: RECÉM NASCIDO**

Dados completos sobre a data do nascimento, contendo ano, mês, dia, hora e minutos. Sexo, peso ao nascer e índice Apgar em 1 e 5 minutos.

**Bloco V: GESTAÇÃO E PARTO**

Duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, realização ou não de consultas pré-natais, com a sua quantificação.

**Bloco VI: MÃE**

Nome e idade da mãe, grau de instrução, filhos nascidos vivos, nascidos mortos ou perdidos por abortos e endereço completo de residência.

**Bloco VII: PAI**

Nome do pai.

## **Bloco VIII: RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO.**

Nome completo e função.

### **4.2 - METODOLOGIA**

Do ponto de vista metodológico este é, pois, um estudo com duas fases distintas. Na fase inicial é um estudo caracteristicamente descritivo exploratório, relacionando as variáveis coletadas nas DNs preenchidas, sendo a avaliação do preenchimento feita por comparação interna, por percentuais de preenchimento, entre as variáveis da DNV, e externa, com a comparação sendo feita com outros estudos de implantação em vários locais do Brasil.

A fase analítica do estudo tem como componente principal de análise a coorte dos nascidos vivos no ano de 1996, considerando que geramos, ao tomarmos o nascimento como o momento inicial do estudo, uma coorte retrospectiva por acúmulo. (PEREIRA,1995).

O tempo de seguimento foi, para todos, o primeiro ano de vida, sendo por isso o denominador composto pelos nascidos desde o primeiro dia do ano de 1996 até o último, e o numerador por aqueles presentes no denominador e que morreram antes de completarem o primeiro ano de vida, ou seja, do primeiro dia de 1996 até o último dia de 1997. Foram consideradas como perdas na origem as DNVs não encontradas, e a variável óbito, que é a medida efetiva de análise, foi considerada como variável dependente. Utilizamos a análise de Risco Relativo, com seu respectivo intervalo de confiança como medida de efeito associativo. (PEREIRA 1995).

Uma das razões que nos levaram a esta opção foi, sem dúvida, a relação que é estabelecida na análise de fatos cuja ocorrência é bastante baixa.

Fenômenos com incidência ou prevalência muito baixas têm relativamente semelhantes o Risco Relativo (RR), para análise de estudos de coortes, e a Odds Ratio (OR) ou Razão dos Produtos Cruzados (RPC), usados para os estudos de casos e controles.

Em nosso estudo, 104 óbitos ocorreram na área geográfica de abrangência no período de tempo estudado e que foram devidamente relacionados, compondo o universo real dos mortos com menos de 1 ano nascidos no ano de 1996. O número total de DNVs preenchidas foi de 5346.

Deste total de óbitos, considerando a metodologia utilizada, que se baseou na qualidade do preenchimento, foram localizados 81, uma vez que a possibilidade de localização dependeu do preenchimento correto da variável nome da mãe, mostrando a princípio o absoluto paralelismo entre os dois sistemas.

Mesmo se considerarmos que a obrigatoriedade do preenchimento da Declaração de Óbito (DO) é bastante antiga, ainda há graves incorreções no seu preenchimento, não obstante tenha existido um maciço investimento em treinamento de pessoal para o aperfeiçoamento ao longo dos anos. Principalmente nos campos que dependem de informação a ser prestada por terceiros, temos ainda sérias lacunas e imperfeições, como podemos visualizar na TAB I.

TAB I-Proporção de Declarações de Óbito com o preenchimento de “ignorado”, segundo variável de análise. 104 óbitos.

<b>VARIÁVEL</b>	<b>% DE IGNORADOS</b>
Sexo	0.0
Idade	0.0
Local de Ocorrência	0.0
Município de Ocorrência	0.0
Hospital	0.0
Bairro	8.7
Ocupação do pai	34.6
Ocupação da mãe	10.6
Instrução do pai	38.5
Instrução da mãe	29.8
Filhos tidos vivos	4.8
Filhos tidos mortos	86.5
Idade da mãe	31.7
Semanas de gestação	51.0
Tipo de gravidez	45.2
Tipo de parto	35.6
Peso ao nascer	41.3
Exame	55.8
Cirurgia	61.5
Necropsia	47.1

Como uma espécie de subproduto metodológico do estudo, avaliamos duas outras variáveis, uma a clássica subdivisão do coeficiente de mortalidade, neonatal e tardia, e outra a de principais causas registradas, o que nos permitiu algumas análises paralelas.



## 5 – RESULTADOS

Inicialmente, foram computadas todas as 5346 Declarações de Nascidos Vivos ocorridas durante o ano de 1996 na cidade de Florianópolis, e a Tabela 1 apresenta o resultado da descrição da forma de preenchimento de cada uma das variáveis constantes, com as suas respectivas perdas.

TAB II: Proporção de preenchimentos por campo de variáveis, nas DNVs dos nascidos em Florianópolis em 1996. Florianópolis, junho 1999.

Variável	% de perdas*
Local de ocorrência	0.0%
Município de ocorrência	0.0%
Estabelecimento de ocorrência	0.2%
Data do nascimento	0.2%
Sexo	0.8%
Peso ao nascer	0.8%
Apgar de 1 minuto	2.8%
Apgar de 5 minutos	16.2%
Gestação	7.8%
Tipo de gravidez	3.0%
Tipo de parto	0.0%
Pré-natal	34.0%
Idade da mãe	0.0%
Instrução da mãe	10.1%
Filhos tidos vivos	47.9%
Filhos tidos mortos	81.7%
Abortos	75.1%

\* Desprezados os valores percentuais além da primeira casa decimal.

A tabela II mostra-nos haver variações bastante elevadas entre as variáveis no que diz respeito ao seu preenchimento. Evidentemente, poucas foram as variáveis que obtiveram 100% de preenchimento correto, mas devemos ressaltar que as mais importantes tiveram perdas insignificantes. Algumas variáveis chamam a atenção pelo baixo percentual de preenchimento, como por exemplo as informações que necessitam da colaboração de algum agente informante, o número de consultas no pré-natal, filhos tidos vivos ou mortos, e abortos. Dentre os que dependem do profissional de saúde, o de maior perda é o índice Apgar aos 5 minutos (MELLO JORGE, 1997).

Castanhel (1995), estudando uma amostra de 1352 DNVs em Florianópolis em 1994, encontrou resultados equivalentes aos nossos, sendo no entanto piores os que se referem a consulta pré-natal e outras informações dadas pela mãe, mostrando a existência de uma certa evolução, já em curto período de tempo. A mesma autora, em estudo bastante mais aprofundado, em 2003, demonstra uma evolução ainda maior.

IOZZI da SILVA (1997) apresenta dados semelhantes para a cidade do Rio de Janeiro, embora refira uma evolução para melhor em todas as variáveis entre os anos estudados de 1993 até 1996. O problema maior também ocorre com as variáveis de filhos tidos vivos, filhos tidos mortos ou abortados, ressaltando que há fortes evidências não só de dificuldades no preenchimento, mas também de dificuldades até de entendimento. O cruzamento de idade da mãe com gestações e campo de filhos tidos, não preenchido, exemplifica esta realidade.

MELLO JORGE, e Colls. (1992) realizaram a primeira avaliação do Sistema Nacional de Nascidos Vivos, publicada em 1993 na Revista de Saúde Pública como análise do resultado da implantação inicial em cinco municípios do estado de São Paulo. Constataram uma excelente cobertura, 99.5%, e fidedignidade elevada quando comparada com outros documentos preenchidos em hospitais. O estudo confirma a possibilidade de uso do Sistema para estudos materno-infantis, e confirma importantes resultados epidemiológicos como a detecção de elevadas proporções de partos hospitalares (48.4%) e, pela primeira vez, uma realmente confiável proporção de mães adolescentes (17.5%).

Seguindo a mesma metodologia, esta mesma autora publicou no informe SUS abril/junho 96 o mais completo estudo até hoje realizado, que foi intitulado “O Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos: Primeira Avaliação dos Dados Brasileiros”, num apanhado geral de todas as capitais que haviam implantado o sistema até então, sendo considerados os anos de 1992 e 1993.

É fundamental o entendimento de que por ser um sistema novo e em fase de implantação, a análise tende a ser prejudicada. Basta traçar uma analogia com o SIM, Sistema de Informação sobre Mortalidade, que está a bastante mais tempo em funcionamento e ainda mantém sérios problemas de preenchimento. (SUS, 1995)

No preenchimento específico das variáveis que compõe as DNVs, a nossa realidade segue a tendência nacional, ou seja, os campos que necessitam de informação secundária, ou de dados não presentes no prontuário, são os que têm menor quantidade de preenchimento e também um menor grau de confiabilidade.

Dentre as variáveis que têm claramente melhor cobertura, sexo é a que em geral apresenta o melhor preenchimento. Geralmente a margem de erro é menor de 1%, sendo quase uma constante em todo o país. Somente uma das capitais pesquisadas ficou fora desta margem, o que é esperado em documentos universalmente preenchidos, uma vez que a natureza da variável, por si só, com baixa margem de dúvida é determinante. Em nosso meio deve ainda ser destacado o fato de que o campo deixado em branco é basicamente a causa de todos os não informados, o preenchimento “ignorado” sendo praticamente inexistente.

O peso ao nascer é outra variável com o preenchimento de praticamente 100% das DNs, e está relacionado com uma rotina estabelecida a longo tempo nos partos hospitalares, o que é praticamente a totalidade dos partos em nossa realidade. O percentual de 0,8% de ignorados e não preenchidos segue a tendência nacional, embora a variação seja bem maior do que a da variável sexo. Os maiores percentuais de não preenchimento, segundo MELLO JORGE, estavam em Campo Grande (15,8%) e São Luís (9,1%).

O índice Apgar para o 1° e o 5° minutos de vida não apresenta o mesmo grau de preenchimento que as duas anteriores, havendo enorme variação entre os diversos locais estudados. É um índice resultante da observação, geralmente feita pelo pediatra, ainda na sala de parto ou na sua proximidade, no 1° e no 5° minutos após o nascimento e baseado em cor da pele, respiração, batimentos cardíacos, tônus muscular e respostas a estímulos nervosos. O preenchimento depende pois de uma informação que tem origem em um dos componentes da equipe de saúde, que em muitos casos acaba não preenchendo. Em nosso meio cabe ressaltar que a proporção de não

preenchidos no 1º minuto tem se mantido abaixo de 3% em todos os estudos (FRANÇA, 1997), crescendo bastante para o 5º minuto, embora com uma clara tendência de queda.

A variável “duração da gestação” apresenta proporções de preenchimento quantitativamente altas, embora seja uma das variáveis críticas do ponto de vista qualitativo, uma vez que ainda é, na maioria dos casos, no Brasil, baseada na informação sobre a data da última menstruação, nem sempre bem lembrada pelas parturientes. Em locais com uma efetiva supervisão de área, além de mais confiáveis há ainda uma maior quantidade de preenchimentos qualitativamente corretos, aparecendo então uma maior proporção de “ignorados”.

Tipo de gravidez e tipo de parto constituem uma variável com perda mínima; normalmente os casos de não preenchimento são predominantes para os ignorados, porém sempre com valores baixos de perdas, o mesmo não podendo ser referido em relação à realização de acompanhamento pré-natal. Além de baixo nível quantitativo no preenchimento, há uma enorme perda qualitativa, sendo uma variável de credibilidade muito baixa.

A parte final da DNV tem as variáveis relacionadas à mãe. A primeira delas é a idade, que tem um dos melhores índices de preenchimento, com perdas que podem ser consideradas desprezíveis do ponto de vista da quantidade de DNVs preenchidas, por estar entre as variáveis que são informadas, embora em algumas áreas haja perdas significativas, com baixa qualidade de preenchimento.

Assim como a idade, as informações atinentes a gestações e partos anteriores, bem como os abortos, são colhidas da mãe e merecem ser analisadas pelo mesmo prisma da probabilidade de dado não preciso, além de terem uma perda muita elevada.

A mesma análise serve de base para o preenchimento dos dois instrumentos trabalhados, sendo grande a perda de variáveis que dependem de informação por parte da fonte. Assim, se as informações sobre abortos e filhos nascidos mortos, que dependem única e exclusivamente da família, são as de maior dificuldade de captação para a DNV, o peso ao nascer é no AO perdido em mais de 40% dos casos.

Esta variável, uma das centrais para qualquer tipo de investigação sobre mortalidade infantil, tem na prática perda insignificante quando do preenchimento das DNVs. Outras variáveis têm o mesmo comportamento, o que nos indica a necessidade de integração entre os diversos sistemas existentes como princípio para aumentar a eficiência das informações em saúde.

Para a organização do banco de dados, depois de adicionada a variável óbito durante o primeiro ano de vida (ou seja, se as DNVs foram as correspondentes a todos os nascidos da 0 (zero) hora do primeiro dia de janeiro até as 24 horas do dia 31 de dezembro de 1996), os Atestados de Óbitos acompanharam estes nascidos até encerrada a probabilidade de algum deles ter menos de 1 ano, isto é, até as 24 horas de 31 de dezembro de 1997. O arquivo passou então descritivamente a ser constituído tendo como base a variável dependente, o óbito.

Cada uma das variáveis considerada de risco passou a ser analisada por uma consideração de risco epidemiológico, com valores referentes a risco relativo (RR), com o objetivo de entender o impacto de variáveis detectadas nas DNVs como preditoras de morte ou de vida no primeiro ano. Estas variáveis são aquelas buscadas metodologicamente como dado secundário, em uma fase em vias de implantação de um novo sistema, ainda não firmado.

As variáveis independentes estudadas são todas aquelas presentes nas DNVs, desde as clássicas, como sexo, até as mais específicas, como o Apgar no 1o e no 5o minutos.

TAB III. Risco de óbito segundo sexo.

<b>Morte/sexo</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Sim	45	34	79
Não	2669	2555	5224
Total	2714	2589	5303

OBS: Consideradas as perdas

RR=1.27 IC 0.79<RR<2.03

Embora o Coeficiente de Mortalidade Infantil do sexo masculino (16.58 por mil nascidos vivos) seja ligeiramente maior do que o do feminino, que é de 13,13 por mil, esta diferença não é estatisticamente significativa. Cabe ainda ressaltar que em nosso meio continua a ocorrer maior número de nascimentos do sexo masculino.

TAB IV.Risco de Óbito segundo Peso ao Nascer

<b>Morte/Peso</b>	<b>&lt;2500</b>	<b>≥2500</b>	<b>Total</b>
Sim	49	30	79
Não	348	4877	5225
Total	397	4907	5304

OBS: Consideradas as perdas

RR=22.89 IC 14.02<RR<37.19

Dentre todas as variáveis estudadas, o peso ao nascer é sem dúvida a de maior intensidade de relação de risco. No entanto, ela é em si uma variável que depende do conjunto de outras variáveis, que na sua maioria iniciam sua ação muito tempo antes até da concepção, pois uma das causas associadas foi sem dúvida a das informações referentes ao uso de drogas pelos progenitores, principalmente as mães, anteriormente ao período de gravidez ou até durante o transcurso da mesma.

O peso ao nascer é a variável mais estudada em relação à mortalidade infantil, e também a que mais se presta ao entendimento do crescimento da capacidade tecnológica em assistência à saúde, pois hoje, inclusive o conceito de peso viável foi modificado, isto é, se na década de 80 se considerava 1000g como o peso mínimo para a sobrevivência, hoje conseguimos fazer sobreviver nascidos com menos de 500g.

TAB V. Risco de óbito segundo Apgar do 1º minuto

<b>Morte/Apgar 1m</b>	<b>&lt;6</b>	<b>≥7</b>	<b>Total</b>
Sim	38	28	66
Não	349	4784	5133
Total	387	4812	5199

Obs: Consideradas as perdas.



$$RR=18.60 \text{ IC } 10.98 < RR < 31.58$$

O Apgar do primeiro minuto evidencia um alto risco de morte, mesmo com ponto de corte bastante alto, pois a classificação de 7 para cima coloca somente o bom, muito bom e ótimo em um lado da curva, ocorrendo uma probabilidade muito maior de óbito. Quando o ponto de corte é feito com o valor de 5, há então um aumento significativo no risco.

TAB VI. Risco de óbito segundo Apgar do 5º minuto.

Morte/Apgar 5m	<6	≥7	Total
Sim	26	30	56
Não	64	4358	4422
Total	90	4388	4478

Obs: Consideradas as perdas

$$RR=59.01 \text{ IC } 31.77 < RR < 109.65$$

É significativo o aumento do risco de óbito quando comparamos com o Apgar do quinto minuto, pois o aumento é de aproximadamente três vezes, fazendo com que o cuidado com o recém nato que apresenta Apgar baixo no quinto minuto deva ser mais intenso do que no primeiro minuto. Também é muito importante a perda no preenchimento desta variável. Buscadas as razões, na grande maioria dos casos não estavam entre os que morreram e sim naqueles que nasceram com condições boas e não foram novamente avaliados, o que representa a ausência de rigidez protocolar em nossos serviços, mesmo considerando que a maioria dos nascimentos ocorreu em ambientes onde há formação de futuros profissionais.

Do ponto de vista de aferição de risco, cabe ainda salientar que o limite superior do intervalo de confiança para o Apgar do primeiro minuto é

praticamente a metade do risco em si para o Apgar do quinto minuto, o que reforça a visão de que o índice medido ao quinto minuto tem maior poder de predição, mesmo com a limitação das perdas comentadas, ou seja, quando ao nascer o Apgar é baixo, há em síntese uma condição biológica ruim de nascimento, podendo ser ou não decorrente de necessidades sociais. Quando a ação dos profissionais de saúde consegue melhorar a condição entre o primeiro e o quinto minuto, a probabilidade de sobrevida também aumenta bastante.

TAB VII. Risco por variável e intervalos de confiança

VARIÁVEL	RISCO RELATIVO	INTER. CONFIANÇA
SEXO	1.27	00.79<RR<2.03
PESO <1000g	70.76	36.93<RR<135.51
PESO <2500g	22.89	14.02<RR<37.19
APGAR 1 MINUTO	18.60	10.98<RR<31.58
APGAR 5 MINUTOS	59.01	31.77<RR<109.65
TIPO DE GRAVIDEZ	5.53	02.26<RR<12.81
TIPO DE PARTO	1.68	00.98<RR<2.71
PRÉ-NATAL	2.92	01.95<RR<7.05
IDADE DA MÃE	0.98	00.53<RR<1.78
GRAU DE INSTRUÇÃO	2.09	03.61<RR<3.65
APGAR 1ºm E PESO<1k	34.22	03.61<RR<807

Na TAB VII, estão resumidos todos os valores calculados para cada uma das variáveis estudadas, mostrando o gradiente de risco apresentado na coorte em tela. É para ser ressaltado que o muito baixo peso ao nascer, ou seja, peso ao nascer menor do que 1000g, é a variável com maior força preditora para mortalidade, seguida do índice de Apgar menor do que 7 (sete) no quinto minuto.

A importância da variável de baixo peso ao nascer é tão significativa que acaba por influenciar diretamente algumas outras como o tipo de parto, tornando significativa a diferença de mortalidade entre os nascidos de partos múltiplos em relação aos de um único concepto.(BENNET, 1990).

Há ainda um resultado indireto que necessita ser apresentado para uma reflexão mais aprofundada. Das 5346 DNVs devidamente preenchidas e estudadas, ocorreram 104 óbitos; entretanto, nasceram com as mesmas condições de sobrevivência difícil aproximadamente mais 350 crianças que completaram o primeiro aniversário. Isto significa que, mesmo com risco social e biológico alto, há outras variáveis que, somente muito recentemente estudadas, necessitam de uma maior atenção dos pesquisadores, sendo que a principal delas deve ser a assistência prestada pelos serviços de saúde.

## 6 – DISCUSSÃO

Embora o século XX, na visão de autores como Eric Hobsbaun em Era dos Extremos, tenha sido um século quase perdido em termos de crescimento científico, o mesmo não pode ser afirmado em termos de tecnologia, pois os avanços tecnológicos foram realmente impressionantes.

Dentre os verdadeiros avanços que interferiram muito profundamente com a nossa área de estudo estão, sem nenhuma dúvida, a área de informática, tanto no que se refere aos equipamentos propriamente ditos, como às ferramentas desenvolvidas, seja para análises gerais ou para as específicas. (AGRAWAL, 1996).

Há uma distância estelar entre os apontamentos de Farr ou os de Snow no século XIX, com seus apontamentos manuais e suas descrições rudimentares, e os trabalhos de mortalidade e morbidade iniciados após o Código Internacional de Doenças na década de 60, ou seja, apenas e tão somente há 40 anos atrás. Há, no entanto, uma distância igual ou maior desta data até hoje, de forma bastante mais acentuada nas duas últimas décadas, e ainda mais acentuada no Brasil, com a aplicação e ampliação de novos sistemas informatizados como o SIM e o SINASC dentre tantos outros que dispomos (MELLO JORGE, 1992).

As formas de registro e os métodos de análise, sob a influência de uma base tecnológica completamente nova, tanto no campo das máquinas como no dos programas e ainda das ferramentas, além, é claro, das pessoas, cada vez mais preparadas não somente para a execução, mas também para a criação e para as análises, têm gerado maior rapidez, mais cobertura e abrangência e, portanto, cada vez mais agilidade e eficiência na intervenção

objetiva na realidade, na medida em que aumenta a compreensão da realidade, mas também por diminuir o tempo entre a ocorrência do fato, seu registro e sua análise. (STRAUSS, 1997).

Esta intervenção, contudo, somente terá sentido caso venha a gerar uma real melhora nos indicadores de saúde, que seja resultado direto da diminuição no número de óbitos, com base naqueles que possam vir a ser indicados como evitáveis. Taucher, em 1993, classifica como óbitos potencialmente evitáveis aqueles que possam sofrer a influência de ações como: prevenção ou vacina; diagnóstico ou tratamento precoce; melhoria de condições sanitárias e ambientais e, também, de todas estas ações combinadas.

Nosso estudo somente corrobora e referenda uma série de outros estudos realizados, em nossa realidade, por Peixoto, Castanhel, Li, e na realidade nacional por Mello Jorge, Laurenti, Victora, e Barros, dentre outros, embora a grande maioria deles tenha sua centralização no numerador, ou seja, nos óbitos, quer na nossa realidade regional ou mesmo em níveis de complexidade geográfica maior.

Assim, os múltiplos estudos indicam quase em sua totalidade basicamente um perfil equivalente para crianças que vão a óbito, que são as que nascem com baixo peso, com índice vital de Apgar baixo, filhos de mãe com pouca escolaridade, ou seja, os óbitos ocorrem com frequência significativamente mais alta em crianças nascidas não somente sob condições biológicas ruins como também em más condições sociais. (HARTZ, 1996).

Esta forma de ver a realidade dos dados nos remete ao tema central do trabalho, qual seja, de que forma ao nascer é possível realmente

predizer a probabilidade de sobrevivência ou de morte no primeiro ano de vida caso possível, até que valores realmente cairão os indicadores, uma vez que mesmo em sociedades altamente desenvolvidas, ainda há o que se chama de resíduo de mortalidade infantil. (LEAL, 1999).

A última metade do século XX foi realmente marcada pelo que os cientistas sociais, e epidemiólogos convencionaram chamar de período da transição epidemiológica e demográfica. Os indicadores que mais claramente demonstram a transição são os de natalidade e mortalidade.

A natalidade, e todos os seus determinantes, como a fecundidade e a nupcialidade, sofreram grandes alterações ao longo deste período. A idade do casamento aumentou, cresceram muito as separações, a fecundidade diminuiu mais de quatro vezes em três gerações, além da natalidade e da mortalidade que caíram acentuadamente. O que era indicado em todas as projeções, um perigoso aumento populacional mesmo que continuasse alta a taxa de mortalidade, acabou não ocorrendo. (SAUVY, 1979).

Este cenário de constantes modificações fica ainda mais evidente no período após a Segunda Guerra Mundial, principalmente nos países que menos se envolveram no conflito e que mantiveram mais equilibrada a proporção entre homens e mulheres e, por isso mesmo, com um potencial reprodutivo evidentemente maior.

No final da década de 40, com a criação de organismos internacionais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), e o surgimento de uma enorme gama de copilação de dados, firmando definitivamente a demografia como uma forma de análise científica, cada vez mais são

buscados indicadores que pudessem dar conta, com abrangência e comparabilidade, de realidades distintas. (LAURENTI, 1985).

Vários são os movimentos que convergem na mesma direção neste momento histórico. A monocausalidade, que demarcara a era unicamente biologicista, deu lugar à análise ecológica e social, surgindo as bases da História Natural das Doenças (HND), o Código Internacional de Doenças (CID) como padrão conceitual para relacionar as causas de doenças e óbitos em todos os lugares do mundo, o avanço da organização dos Estados, principalmente nas áreas de planejamento e gestão, mas também em responsabilidade social, gerando cada vez mais a necessidade de aferição acurada da realidade para aproximar o planejado e o real. (CARVALHO, 1986).

A divulgação dos dados, trazendo cada vez mais a comparabilidade entre países ou entre regiões, e ainda os avanços das ciências da saúde, mormente as ligadas ao suporte e manutenção da vida, fizeram com que houvesse uma grande aceleração nas quedas dos coeficientes de natalidade e de mortalidade, todos contribuindo para a transição epidemiológica e demográfica.

A complexidade quantitativa e qualitativa dos dados acumulados em volume progressivamente maior, coloca continuamente toda a inteligência mundial da área a serviço da busca de indicadores que propiciem, cada vez mais, aprofundamento às análises. Dentre estes indicadores, podemos destacar o coeficiente de Mortalidade Geral (CMG), de baixo poder comparativo, principalmente entre países, pois sofre muita alteração em função da estrutura etária da população.

A mortalidade por causa, sexo e principalmente por faixas etárias específicas, ganhou mais espaço, tanto para as idades mais altas, o Índice de Swaroop e Uemura, mortalidade proporcional entre os óbitos de maiores de 50 anos e a totalidade dos mortos por exemplo, e principalmente o Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI), relacionando o número de mortos com menos de 1 ano com os nascidos vivos da mesma região geográfica no mesmo período de tempo.

O Coeficiente de Mortalidade Infantil constitui, desde a sua formulação, o indicador mais estudado e com maior número de caracterizações em todo o mundo. Sua estreita relação com outros indicadores de qualidade de vida, demonstrada em vários locais, mormente em países em desenvolvimento, fez com que organismos internacionais como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o seu organismo para a infância, a UNICEF, o tenham adotado como um dos padrões para o ordenamento da comparação da qualidade de vida entre países e entre regiões de um mesmo país. (UNICEF, 2000).

Parâmetros de qualidade de vida tais como a escolaridade, o saneamento básico, o poder aquisitivo dos salários, as taxas de desemprego, o acesso em quantidade e qualidade aos serviços de saúde, as condições gerais de nascimento, principalmente a proporção de baixo peso ao nascer, assim como a segregação a minorias étnicas, têm se mostrado ao longo dos anos em estreita relação com o indicador de mortalidade infantil. (D'SOUZA, 1989).

O CMI apresenta vários fatores que colocam como vantajoso o seu uso. A facilidade de cálculo, a abrangência exata da idade, a compreensibilidade, a disponibilidade pelo período de tempo que melhor aprouver, e a base em critérios universais, assim como a possibilidade de



comparação, são fundamentais para o seu largo emprego. (HARTZ,1996). Newsholme, entretanto, expressa que estas condições são muito mais adequadas para regiões urbanas do que rurais.

Entre países, o CMI também tem servido, ao avaliar indiretamente níveis sociais baixos ou altos, como elemento de análise das condições de implantação de políticas públicas, mormente as relacionadas com as variáveis determinantes da saúde de uma dada população. Este fato deve gerar nos pesquisadores um certo cuidado na comparação entre países, pois há forte influência de fatos que vão desde questões aparentemente simples como a definição de nascidos vivos, até mesmo o número de partos intra e extrahospitalares. (BECKER, 1989).

O que mais nos interessa neste estudo é a análise das mudanças de foco sobre o indicador CMI, no que se refere ao aprofundamento dos estudos. Desde o final da década de 70, mais especificamente no início dos anos 80, os trabalhos sobre mortalidade infantil tinham basicamente dois focos de investigação. O primeiro deles, fortemente embasado pela corrente teórica da Epidemiologia Social e tendo como fonte concreta de assertivas a redução sem precedentes da mortalidade infantil na ilha de Cuba, em curto período pós-revolucionário, dando origem aos estudos de comparabilidade por estrutura fundiária (VICTORA, 1980), por localização espacial nas cidades. O segundo foco, a exemplo de (CARVALHO 1986) por questões de redução das liberdades políticas, buscava sob a influência da crítica aos subregistros, maneiras de corrigir, mesmo matematicamente as perdas nos numeradores e denominadores.

Surgem em nossa realidade, localmente, vários estudos com esta concepção norteadora, e além disso configuram-se novas possibilidades de

planejamento em saúde com base em enfoque epidemiológico de risco que, tanto do ponto de vista de morbidade quanto de mortalidade, necessitam de quantidade e qualidade reais para que não venham a gerar falhas no planejamento. É neste período que se realiza em Florianópolis o estudo de programação local com enfoque de risco, com uma vasta pesquisa domiciliar para basicamente buscar maior fidedignidade do denominador dos indicadores. Financiado pela Organização Panamericana de Saúde, e sendo realizado em três outras cidades da América do Sul (Cali, Caracas e Recife), buscava, dentro da perspectiva teórica de repetição do fato, localizar e intervir nas famílias de maior risco.

Paralelamente, fenômenos como o da vacinação em massa dos menores de 6 anos também passaram a ser um excelente instrumento quantitativo de análise da população. Isto, associado as discrepâncias apresentadas pelos relatórios epidemiológicos, com coberturas vacinais muito superiores a 100%, em pólos urbanos de atração de população, e valores pífios em municípios de expulsão de população, gerou outra vertente deste enfoque de estudos, qual seja a de correção dos valores a comporem os indicadores, quase sempre visando melhorar as estimativas, ocasionadas pela falência real das projeções. (PEIXOTO 1999).

Uma outra vertente de estudos, mormente em países mais desenvolvidos e baseados fortemente em concepção biológica, buscava a análise das causas factíveis de intervenção, uma vez que a mortalidade infantil caiu para valores próximos de 0 (zero). Por esse motivo, as mortes passaram a ser investigadas como resultantes da impossibilidade de ação dos serviços de saúde.(FORMIGLI, 1996). Não consta este autor

O grande significado do aprofundamento dos estudos sobre as causas de óbitos em menores de 1 ano, foi a transferência para as condições de concepção, gestação e pré-parto da grande maioria destas causas, uma vez que os óbitos passaram a se concentrar cada vez mais no período perinatal (PEIXOTO, 1998).

Os avanços da tecnologia e o aumento da cobertura dos serviços de saúde, bem como a queda vertical das taxas de fertilidade e de natalidade, contribuíram decisivamente para isto.

A queda da mortalidade infantil, levando o indicador em pouco tempo para valores em torno de 15 por mil nascidos vivos, ocasionou uma outra grande vertente de estudos e de preocupações, a tal ponto que a ONU e a UNICEF passaram a buscar um novo indicador, pondo em questionamento a capacidade de discernimento para análises sociais do Coeficiente de Mortalidade Infantil.(UNICEF, 2000).

Vários dos estudos citados têm demonstrado a permanência de perfis de causas de mortalidade compatíveis com coeficientes cujos valores deveriam ser bastante mais altos. Isto tem demonstrado para alguns autores, que a capacidade de intervenção do Estado através de políticas de assistência, é capaz de diminuir indicadores, sem alterar necessariamente as condições de vida da população. (HARTZ, 1996).

Os estudos de Leser, em 1978, comprovaram na década de 70 a íntima relação entre o poder aquisitivo do salário mínimo e a mortalidade infantil, com alta correlação estatística negativa, indicando que o aumento do salário mínimo gerava a diminuição da mortalidade infantil, enquanto sua queda determinava aumento da mortalidade infantil.

Na realidade atual, os fatos contradizem este verdadeiro estudo clássico de relação causal da mortalidade infantil, no qual Leser demonstra a correlação estatística entre poder aquisitivo do salário mínimo e o coeficiente de mortalidade infantil. Esta era uma das verdades para a década de setenta, tendo sentido inverso, ou seja, o poder de compra do salário mínimo caiu de forma contínua nos últimos cinco anos e concomitantemente a mortalidade infantil acompanhou a queda, resultado este que suscita várias discussões.

Estas trocas de valores, esta movimentação constante, além do aumento de controle estabelecido por políticas públicas têm no controle social um novo e importante componente a partir do final da década de oitenta. Os anos 90 iniciam com novas perspectivas no tratamento dos dados e, conseqüentemente, a sua transformação em informações úteis para o planejamento em saúde. Os computadores pessoais e a grande variedade de ferramentas desenvolvidas, inclusive as especificamente para a área de saúde, colocaram os estudos em um outro patamar.(OLIVEIRA, 2001)

O que é necessário enfatizar é que este novo patamar continua demarcado pelas vertentes do conhecimento epidemiológico e social. Apenas pela facilidade operacional, nos permite, ao constituirmos novas possibilidades de bancos de dados e de ligações entre eles, gerar o que é a busca constante da epidemiologia um bom indicador. Indicador este com maior precisão em menor tempo e com possibilidade de servir para antever os problemas e não mais unicamente para descrever uma realidade dada, ou até mesmo para análises superficiais. (STRAUSS, 1987).

Foi partindo desta perspectiva que estabelecemos o objetivo maior deste estudo, ou seja, a busca de formas de análise que tenham a

capacidade de prever, com maior precisão, a possibilidade de ocorrência do óbito em menores de um ano de idade.

Para que isso seja obtido temos que investir na melhoria dos componentes do indicador de mortalidade infantil, ou seja, a consolidação do SIM, para que o numerador seja correto, e no aprimoramento do SINASC, para que finalmente possamos ter um denominador realmente confiável (SANTA CATARINA, 1999).

Nosso estudo precedeu, na coleta de dados ao de Castanhel (2003), porém ao ser analisado posteriormente, encontrou naquele estudo um paralelo fundamental. Se o subregistro continua relacionado com a determinação social, o mesmo ocorre fundamentalmente com a mortalidade infantil. Assim entendemos como podemos ter nascimentos de indivíduos biologicamente perfeitos, porém com tal carência social que vão a óbito ainda no primeiro ano de vida, ao contrário de outros que nascem com problemas biológicos sérios e, por serem privilegiados socialmente, sobrevivem.

Um outro componente que assume papel relevante quando da análise por parâmetros sociais, diz respeito ao papel do Estado, particularmente após a Constituição Cidadã de 1988 quando reafirmamos a saúde como direito de cidadania e como dever do Estado.

A saúde no país contém uma cronologia toda peculiar que se inicia pela criação do Ministério da Educação e Saúde em 1930, dentro da concepção de aglutinação de áreas sociais, passando pelo Estado Novo com a criação do Serviço Especial de Saúde Pública em 1942, pela desvinculação do Ministério da Saúde em 1953, assim como o Ministério da Previdência e Assistência Social em 1977, indo até o Sistema Único de Saúde em 1988,

trazendo a municipalização, até a fixação de programas como o Programa de Saúde da Família, que permite com a própria visita domiciliar acompanhar de perto a criança com risco de morrer, intervindo e mudando o curso da vida.

Ao longo dos últimos trinta anos, foi fruto do maior movimento em saúde da história da América Latina, a Reforma Sanitária, que culminou com o surgimento do Sistema Único de Saúde, para o qual buscamos contribuir com nossos estudos, sempre visando melhorar as condições de vida do cidadão brasileiro.

Embora não seja objeto do nosso estudo, esta nova forma de atuação do Estado, vinculada aos novos tempos da política onde o controle social passa a exercer uma função de destaque no cotidiano de cada cidadão, torna ainda mais importante para nós, profissionais da área de saúde e sociedade, desvendarmos mecanismos de predição para aumentar a nossa capacidade de intervenção na realidade social.

Um dos pilares centrais desta nova visão passa a ser a rapidez de processamento dos dados, assim como a vinculação e a integração dos diversos sistemas existentes. Desde meados da década de setenta (1970) que o tema tem sido alvo da preocupação e da ação dos serviços de saúde de países desenvolvidos (PUFFER, 1989; WASH,1980), sempre visando o mais completo domínio do processo de vida e, portanto, dentro de uma expectativa de predição dos acontecimentos relacionados com a saúde de cada cidadão.

Países como a Suécia geram um alfa numérico de registro ao nascimento, e este será o número referência para toda a vida do indivíduo. Com o apoio de um complexo sistema de informação para a saúde, é gerada a possibilidade de análise pregressa e, ao mesmo tempo, a previsão.

Esta é, em nossa realidade, a busca maior dos que acreditam na possibilidade de melhorar as condições de vida e de cidadania plena de todos os que venham a nascer, ou melhor, de todos aqueles que, devidamente inseridos no contexto social, possam exercer a plenitude da liberdade, que é a geração de um descendente. Nesse sentido é minimamente necessário o relacionamento dos dados do SIM e do SINASC, para que os serviços de saúde tenham atuação decisiva na garantia deste direito do cidadão.

## 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O olhar do epidemiólogo sobre uma dada realidade social é, por definição, um olhar referencialmente múltiplo. A principal das razões é que objetivamente assim é a realidade (NÁJERA, 1990). Neste estudo, revisamos as 5346 DNVs preenchidas em 1996, sem que possamos afirmar serem a totalidade dos nascimentos do ano, por tratar-se de uma base dados secundários.

O estudo mais recente da nossa realidade local demonstrou ainda a presença de subregistro (CASTANHEL 2003), baseado na diferença entre DNVs e registro civil; no entanto ainda não temos a certeza de que exista a cobertura da totalidade dos nascimentos, devido às limitações colocadas pela própria autora.

Esta é a primeira das considerações finais, que tem por base inferencial a não localização de uma certa quantidade de DNVs, quando se procura localiza-las a partir do atestado de óbito. Se não é categórico afirmarmos que há subregistro quantitativo, podemos afirmar que há subregistro qualitativo, uma vez que a única maneira de localizarmos uma DNV a partir do atestado de óbito é através do nome da mãe.

Na primeira parte do nosso estudo, a descrição do preenchimento do instrumento mostrou toda a sua fragilidade. As informações que dependem diretamente da resposta de algum membro da família são as que têm a maior proporção de preenchimentos em branco, o que nos revela, por um lado, os problemas sociais inerentes à baixa escolaridade e, por outro, um certo descompromisso dos trabalhadores de saúde.



Objetivamente necessitamos implementar modelos que nos permitam ir além da vinculação entre os dados de natalidade e mortalidade, gerando uma maior rapidez de análise para que a tomada de decisões seja mais eficiente. No entanto um dos problemas subjacentes é a forma conservadora das estruturas de organização dos serviços de saúde que sequer conseguem integrar velhas estruturas de estatística e de epidemiologia, menos ainda a tecnologia de informática.

Outros olhares, em outras realidades, têm demonstrado que quanto mais próximos da realidade social são colhidos os dados e quanto menos trabalharmos com fontes secundárias ou projeções, tanto maior será a fidedignidade dos dados avaliados por meio de indicadores. Deveremos adir, ainda, a devida vontade política e a competência técnica para administrarmos os dados a serem transformados em informações para que estas expressem de forma clara e objetiva a realidade.

Alguns modelos como o implementado com o Programa de Saúde da Família, podem ser decisivos na configuração de um sistema de informações para a saúde, na medida em que podem contribuir para a complementação de dados usualmente não preenchidos, além da verificação da veracidade dos mesmos.

Nosso estudo conduz ao aprofundamento das reflexões acerca da integralidade dos mecanismos determinantes da morte ou da sobrevivência em menores de um ano. Seja qual for a abordagem analítica, as variáveis determinantes são as mesmas, e têm como base estrutural as reais condições de vida da população. Quaisquer que sejam os estudos, convergem para a determinação social que pode estar presente desde antes da concepção, pela baixa escolaridade ou por uma gravidez indesejada, causada por pura

impossibilidade de acesso à mais básica educação sexual, até a morte por uma causa evitável de uma criança nascida em boas condições biológicas.

Podemos ainda destacar que em nossa realidade a baixa mortalidade infantil é decorrência direta da atuação do Estado em saúde. Ela é de certa forma demonstra que é possível dissociar o indicador de mortalidade infantil da realidade social. Como exemplo, em Florianópolis, a estrutura de causas demonstra que o indicador deveria ser mais alto; no entanto, o acompanhamento dos serviços de saúde, desde o pré-natal até ser completado o primeiro ano de vida, faz com que nosso indicador seja compatível numericamente com o de sociedades bastante mais desenvolvidas.

Uma outra vertente a ser também aprofundada é a certeza de estarmos adentrando a era da previsibilidade e da intervenção preventiva. Há a probabilidade de prever quem poderá morrer no primeiro ano de vida, cabendo salientar que em alguns casos é possível intervir a partir da constatação da gravidez.

Consideramos ainda que há pouco espaço entre uma ação intervencionista que vise unicamente a diminuição de indicadores e um real investimento em melhorias sociais, com base em cidadania e participação, o que poderia como decorrência diminuir os indicadores. Este fato, em si, demonstra que o Coeficiente de Mortalidade Infantil pode ser fortemente influenciado pelo avanço científico e tecnológico, representado pela melhoria de assistência desde a gravidez e o parto até as vacinas e a nutrição.

## 8 – CONCLUSÕES

O SINASC em Florianópolis apresentou os mesmos problemas avaliados em outras cidades, ou seja, as variáveis constatadas ou dependentes do profissional de saúde são muito melhor preenchidas.

As variáveis locais de ocorrência, data do nascimento, sexo e peso ao nascer e tipo de parto têm perdas desprezíveis, máximo de 0,8%, enquanto o número de abortos ( 75,1%) e filhos tidos mortos (81,7%) são as de maior perda.

De forma geral o SINASC, em um ano, na realidade de estudo, avançou mais do que seu similar o SIM.

As variáveis com maior associação com o risco de morrer, e conseqüentemente com maior predição do risco de morrer, são o peso ao nascer abaixo de 1000g, com Risco Relativo de 70,76, o Apgar ao quinto minuto, 59.01, seguidos pelo Apgar do primeiro minuto e do peso ao nascer com o corte em 2500g.

A mortalidade infantil em Florianópolis é realmente bastante baixa, porém não reflete a realidade social demonstrada pelas próprias DNVs preenchidas.

O indicador de mortalidade infantil expressa o forte impacto da atuação dos serviços de saúde, pois há nascidos com poucas condições de sobrevivência que provavelmente só atingem um ano de vida porque o sistema atua.

A vinculação da mortalidade infantil às condições de intervenção do Estado através dos Aparelhos Sociais, como é o caso de Florianópolis, coloca para a reflexão a capacidade do indicador como diferenciador de condições de vida.

É urgente a montagem de um sistema integrado de informações de saúde que agregue pelo menos os dados de nascimentos e óbitos, para aumentar nosso poder de decisão nas ações de saúde.

10- Os estudos acadêmicos necessitam responder à realidade dos serviços, para que haja o aprofundamento necessário na busca de novos parâmetros de avaliação.

## 9 – LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A grande limitação do nosso estudo confunde-se com o seu maior propósito. O SINASC, embora implantado muito recentemente, tem tido uma evolução bastante melhor do que o SIM; as DNVs são realmente preenchidas, porém ao localizarmos as Declarações de Óbito e buscarmos a correspondente Declaração de Nascidos Vivos perdemos aproximadamente 20% delas.

O nome da mãe, que é a única forma de localização da DNV correspondente, nem sempre preenchido de forma igual nos dois documentos, dificulta a localização deste documento. Há uma hipótese de que as perdas sejam maiores justamente naqueles que têm maior chance de morte, ou seja, os de classe social mais baixa, o que geraria um vício de aferição importante.

Há ainda outros problemas intrínsecos ao preenchimento propriamente dito: nem sempre o dado informado é verdadeiro, como o próprio nome da mãe, idade, escolaridade, dados estes que por dependerem de informantes não podem em nossa realidade ser vistos como corretos a priori.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRAWAL, R.; MEHTA, M.; RISSANEN, J. SLIQ: a fast scalable classifier for data mining. In: FIFTH In'tl Conference on Extending Database technology, Avignon. France, Mar. 1996.

ALBALA, C. et al. Epidemiological transition in Latin América. **Public Health**, Washington, v.109, p.431-442, 1995.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução à Epidemiologia Moderna**.2. ed. Belo Horizonte: COOPMED; Salvador:APCE;Rio de Janeiro:ABRASCO, 1992.

ALMEIDA, M. F. de.; ALENCAR, G.P. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v.9, n 4, out./dez., 2000.

ALMEIDA, M. F. de.; 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, v.30 n.2, p.141-147,1996.

ALTMANN, A.M.G.;FERREIRA, C.E. de C. Evolução do censo demográfico e registro civil como fontes de dados para análise da fecundidade e mortalidade no Brasil. **Revista Brasileira de Estatística**, Rio de Janeiro, v.40 (160), p. 399-454, out./dez., 1979.

ARAÚJO, J. D.Polarização epidemiológica no Brasil.**Informe Epidemiológico do SUS**, v.1 (2): 5-16, 1992.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; TEIXEIRA, A. M. B. & FILHO, M. P., Mortalidade perinatal e infantil em Pelotas, Rio Grande do Sul: nossas estatísticas são confiáveis? **Cadernos de Saúde Pública**, v.1, p.348-358. 1985.

BECKER, R. A.; LIMA, D. D.; LIMA, J. T. F.; COSTA JR., M. L. Investigação sobre perfis de saúde, Brasil, 1984. Brasília, Ministério da Saúde, 1989.

BECKER, R. A. Brasil: principais causas de mortalidade infantil. In: Crise e infância no Brasil: o impacto das políticas de ajustamento econômico. São Paulo, IPE/USP, 1988. p. 269-280.

BENNET, F. J. Child survival. In: Wallace, H. M. & Giri, K., ed. Health care of women and children in developing countries. California, Third Party Public. Company, 1990. p. 364-381.

BERNARD, P. M. & LAPOINTE, C. Mesures statistiques in epidemiologie. Québec, Presses de l'Université du Québec, 1987.

BRASIL. Código Civil Brasileiro ( Lei no 3071 de 1/1/1916). São Paulo. Saraiva, 1957.

BRASIL. Lei dos Registros Públicos. Decreto 4857, de 9 de novembro de 1939. São Paulo. Saraiva, 1947.

BUCK, C. & BULL, S. Preventable causes of death versus infant mortality as an indicator of the quality of health services. **International Journal Health Service**, n. 16, p. 553-563, 1986.

CARVALHO, M. L.; NIOBEY, F. M .L.; MIRANDA, N. N.; SABROZA, P. C. Concordância na determinação da causa básica e óbito em menores de um ano na região metropolitana do Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Pública**, n.24, p. 20-27, 1986.

CASTANHEL, M. S. Del. Registro de Nascimentos Vivos em Florianópolis-SC, uma questão de cidadania. Dissertação de Mestrado, Curso de Saúde Pública. UFSC.2003.

CHARLTON, J. R. H. Avoidable deaths and diseases as monitor of health promotion. In: Measurement in health promotion and protection. Copenhagen WHO/IEA, p. 467-79.1990.

DEVER, G.E.A . A epidemiologia na administração dos serviços de saúde. São Paulo, PROAHSA/Livraria Pioneira e Editora, 1988.

DONABEDIAN, A., Advantages and limitations of explicit criteria for assessing the quality health care. **Health and Society**, v.59: p. 99-106.1988.

D'SOUZA, S. The assessment of preventable infant and child deaths in developing countries: some applications of a new index. **Rap. Trim. Statist. Sanit. Mond.**, n.21, p.16-25, 1989.



DUCHIADE, M. P.; CARVALHO, M. L.; LEAL, M. C. As mortes em domicílio de menores de um ano na região metropolitana do Rio de Janeiro em 1986: um evento sentinela na avaliação dos serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, n.5, p. 251-263, 1989.

FOUCAULT, M. El Nacimiento de la Medicina Social, **Revista Centro Americana de Ciencias de la Salud**. año 3 n.6. San José 1977.

FORMIGLI, V.L.A.; SILVA, L.M.V da; CERDEIRA, A.J.P. *et al*, **Evaluation of health care by means of infant death investigation**. Cad. Saúde Pública, vol 12 supl.2, p.33-41.1996.

GARCIA, J.C. Medicina e Sociedade: As correntes de pensamento no campo da Saúde in NUNES, E D Textos em Medicina Social. Global. São Paulo, p 95 a 132, 1983.

GUIMARÃES' J. J.L e FISCHMANN, A . Desigualdades na mortalidade infantil entre favelados e não favelados no Município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1980. **Boletim Oficina Sanitaria Panamericana**, n.101 (1), p. 19-35, 1988.

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, n.30 (4), p.310-318, 1996.

HARTZ, Z. M. A.; CHAMPAGNE, F.; CONTANDRIOPOULOS, A. P.; DENIS, J. L. L'analyse d'implantation du Programme de Santé Maternelle et Infantile (PMI) dans deux Systèmes Locaux de Santé (SYLOS) au "Nordeste" du Brésil (mimeografado).

HENRIQUES, C. M., 1992. Programa de Vigilância do recém-nascido de risco em Santos. In: Uso das Informações de Mortalidade em Nível

Municipal: Seminário Realizado em 20 de Novembro de 1992 (CEPI- Centro de Epidemiologia, Pesquisa e Informação, org.), pp. 12-24, São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo/Secretaria Municipal da Saúde/CEPI.

HOBBSAWM, Eric. Era dos Extremos: o breve século X: 1914-1991, São Paulo, Companhia das Letras. 1995.

IBGE. Indicadores Sociais Municipais-2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>

ICHIHARA, M. Y. T., 1994. Qualidade da Assistência ao Recém-Nascido: Um Estudo sobre seus Efeitos na Mortalidade Precoce. Projeto de Pesquisa apresentado ao Mestrado em Saúde Comunitária da UFBA, Salvador. (mimeo.)

JORGE, M. H. de M. Avaliação do sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e o uso dos seus dados em epidemiologia e estatística de saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, supl, 1993.

JOUGLA, E.; DUCIMETIERE, P.; BOUVIER-COLLE, M. H., HATTON, F. Rélacion entre le niveau de développement du système de soins et le niveau de mortalité évitable selon les départements français. **Rév. d'Épidemiol. Santé Publique**, n.35, p.365-77, 1987.

LAURELL, A. C. A Saúde Doença como Processo Social, in NUNES, E. Textos de Medicina Social. Global. São Paulo, 1983.

LAURENTI, R. Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. **Informe Epidemiológico do SUS**, n.6, p. 5-25, 1992.

LAURENTI, R et al. Estatísticas de saúde . São Paulo: E.P.U, 1985.

LEAL, M. do C. Implantação de sistema de monitoramento infantil em Pernambuco sua utilização para predição de óbitos. Projeto 1999.

LEAVELL, H. CLARK,E. Medicina Preventiva.Mcgraw Hill.2ed.São Paulo 1976.

MELLO JORGE, M. H. P. Análise dos registros de nascimentos vivos em localidade urbana no sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo,v.31, n.1, p. 78-89, fevereiro. 1997.

MELLO JORGE, M. H. P. et al . O Sistema de Informação sobre nascidos vivos-SINASC. Centro da OMS para Classificação de Doenças em Português . Série Divulgação (No 7). São Paulo. 1992. 48 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de instruções para o preenchimento da declaração de nascido vivo: normas e manual técnico. Centro de Documentação. Brasília, 1989.

MINISTÉRIO DA SAÚDE,. Assistência e Controle das Doenças Diarréicas. Brasília: Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Saúde Materno-Infantil. 1993.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Qualidade dos Indicadores Básicos do IDB-97: taxa de mortalidade infantil, 1997. <http://www.datasus.gov.br> 20 de julho de 2002.

MONTEIRO, M. F. G. Considerações sobre os fatores sócio-econômicos e diferenciais de mortalidade infantil nas regiões metropolitanas do Brasil, calculados através do método de caso-controle. In: Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil. Brasília, UNICEF/IBGE, 1986. p. 78-92.

MURNAGHAN, J. H. Health indicators and information systems for the year 2000. **Ann. Rev. Public. Health**, n.2, p.299-361, 1981.

NERSESIAN, W. S. Infant mortality in socially vulnerable populations. **Ann. Rev. Public Health**, n.9, p.361-77, 1988.

OLIVEIRA, H.; PEREIRA, I.P.A. Estatísticas de mortalidade e nascidos vivos: considerações sobre os principais problemas. **Informe Epidemiológico do SUS**. Brasília, v.3, n .1, p. 6-19, 1997.

OLIVEIRA, I.C.de. Aplicação de Data Mining na busca de um modelo de prevenção da mortalidade infantil. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. UFSC. Florianópolis, 2001.

ORTIZ, L. P., Características da mortalidade no Brasil - São Paulo. In: **Pesquisa Social em Saúde** (A.W.P. Spínola, org.), pp.152-165, São Paulo, Ed Cortez, 1992.

OPS. El Desafio de la Epidemiologia.Ed PAHO.Washington.1988

PAIM, J. L.; COSTA, M. C. N.; CABRAL, V.; MOTA, I. A.; NEVES, R. B. B. Spatial distribution of infant mortality an certain socioeconomic variables in Salvador, Bahia, Brasil. **Bulletin PAHO**, n. 21. p.225-39, 1987.

PASTIDES, H. A epidemiological perspective on environmental health indicators. **World Health Statistics Quartely**. Washington, v.48 (2), p.140-143, 1995.

PEIXOTO, H.G.Mortalidade em Santa Catarina:aplicação do indicador Anos Potenciais de Vida perdidos. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Pública, do Departamento de Saúde Pública da UFSC, 1999.

PEREIRA, Maurício. Epidemiologia: teoria e prática. Editora Guanabara Koogan S.A . Rio de Janeiro, 1995.

PLAUT, R. & ROBERTS, E. Preventable mortality: indicator or target? Applications in developing countries. **World Health Stat. Quartely**. Washington, n.42, p. 4-15, 1989.

PUFFER, R. R. New approaches for epidemiologic studies of mortality statistics. **Bulletin PAHO**, n. 23, p.365-83, 1989.

PUFFER, R. R. & SERRANO, C. V. Patters of mortality in childhood. Washington, PAHO, 1973. (PAHO - Scientific Publication 262).

ROJAS,R.A.Epidemiologia Básica.Tomo I.Buenos Aires:Intermédica.1974

ROSEN,G. A evolução da medicina social in Medicina Social: aspectos históricos e teóricos, Everardo Duarte Nunes (org.) Sao Paulo: GLOBAL, 1983.

SAAD, P. M. Mortalidade infantil por causas no Estado de São Paulo (Brasil) em 1983. **Revista de Saúde Pública**, n.20, p. 481-488, 1986.

SANTA CATARINA. Secretaria de estado de saúde. SINASC-1<sup>a</sup> avaliação descritiva. Florianópolis. Ed UFSC, 1999.

SANTA CATARINA.Secretaria do estado da Saúde. DVE. Manual de preenchimento da declaração de nascido vivo e do sistema informatizado, Florianópolis,2001.

SAUVY, A. Elementos de Demografia. Ed. Zahar. Rio de Janeiro.1979.

SIMÕES, C. Novas estimativas de mortalidade infantil. In: Fundação IBGE. Mortalidade infantil e saúde na década de 80. Rio de Janeiro, FIBGE/UNICEF, 1989.

SILVA, L. M. V. & FORMIGLI, V. L. A., Avaliação em saúde: limites e perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo n.10, p.80-91, 1994.

SILVA, L. M. V.; FORMIGLI, V. L. A.; CERQUEIRA, M. P.; KRUCHEVSKY, L.; TEIXEIRA, M. M. A.; BARBOSA, A. S. M.; CONCEIÇÃO, P. S. A.; KHOURI, M A. & NASCIMENTO, C. L., O processo de distritalização e a utilização de serviços de saúde - avaliação do caso de Pau da Lima, Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo,n.11,p.72-84,1995.

SOUZA, M.L Conceitos e procedimentos de pesquisa em Epidemiologia. 1994 (anotações de aula do Mestrado de Medicina Interna da UFSC)

SOUZA,R.K.T. de, GOTLIEB, S.L.D. Sub-registro de nascimentos vivos hospitalares em área urbana da região sul do Brasil em 1989. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n. 27, p. 177-84, 1993.

STERN, B. J. A saúde das cidades e o primeiro movimento de Saúde Pública.In NUNES, E. Textos de Medicina social. p. 83-94. Ed Global. São Paulo.1983.

STRAUSS, L.T. et all. Using linked birth and infant death files for program planning and evaluation:NIMS workshop lessons.**Public Health Report**.Washington, v.102(2), p. 211-216, mar. 1997.

UNICEF. The ogress of Nations –Civil Rights: Commentary. Disponível no site <<http://www.unicef.org/pon98/civil.htm>>

VICTORA, C. G. e BLANK, N. Mortalidade infantil e estrutura agrária no Rio Grande do Sul. **Ciência e Cultura**, n.32 ( 9 ), p.1223-1235, set. 1980.

SZWARCWALD, C. L.; CHEQUER, P.; CASTILHO, E. A. Tendências da mortalidade infantil no Brasil nos anos 80. **Informe Epidemiol[ógico do SUS**, Brasília, n.1, p. 35-50, 1992.

SZWARCWALD, C. L.; LEAL, M. C.; JOURDAN, A. M. F. Mortalidade infantil: o custo social do desenvolvimento brasileiro. In: Leal, M. C.; Sabroza, P. C.; Rodriguez, R. H.; Buss, P. M., org. **Saúde, ambiente e desenvolvimento**. São Paulo, Hucitec Abrasco, v. 2, p. 251-78, 1992.

WALLACE, H. M. Health care of children in developing countries. In: Wallace, H. M. & Giri, K. ed. Health care of women and children in developing countries. Oaklar, CA, Third Publ. Company, 1990.

WASH, J. & WAREEN, K. Selective primary health care: an interim strategy for disease control in developing countries. **Soc. Sci. Med.**, v.14C, p.145-163, 1980.

YUNES, J. & CAMPOS, O. Health services in the metro-politan region of São Paulo. **Bulletin PAHO**, Washington, n.23, p.350-356. 1989.



## **ANEXOS**