

As condições de saúde de mães e crianças do Ceará

(Avaliação através de um sistema de informações de maternidades)

Luis Patrício Ortiz**

É possível acompanhar variações das condições de saúde, de populações-alvo em programas e ações de saúde materno-infantil.

Introdução

No Estado do Ceará o registro das estatísticas de saúde e dos fatos vitais é muito deficiente, impossibilitando a obtenção de indicadores que mostrem as condições de vida da população. Estimativas recentes (Simões e Ortiz, 1988a) apontam para um subregistro de nascidos vivos da ordem de 45% para o Estado e 30% para Fortaleza, enquanto que o subregistro de óbitos de menores de um ano atingiria 48% e 22%, respectivamente.

Preocupados com esta situação a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, com apoio da UNICEF, desenvolveu uma pesquisa em algumas maternidades de Fortaleza e do Interior do Estado, com o objetivo de proporcionar informações que permitam derivar estimativas de mortalidade infantil, bem como, indicadores de saúde, que possibilitem a identificação dos riscos a que estão submetidas diversas subpopulações, com o intuito de poder realizar um melhor acompanhamento das ações e dos programas de saúde.

Neste artigo, apresentam-se os resultados obtidos em termos de indicadores de saúde e mortalidade infantil, bem como, uma discussão em torno das principais características, vantagens e limitações da metodologia utilizada, denominada "método do filho prévio". As informações se referem ao período de novembro de 1987 à setembro de 1988 e, estão baseadas em informes e relatórios internos do Sistema.

* Trabalho apresentado (versão resumida) no VI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, Olinda-PE, 1988; e no Seminário-Taller sobre la Experiencia de Aplicación del Método del Hijo Previo en América Latina, CELADE/IDRC, Santiago - Chile, enero de 1990.

** Demógrafo da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE.

Metodologia

A situação das estatísticas vitais na maioria dos países em desenvolvimento – em particular no Brasil – é bastante precária, limitando-a como fonte de dados para realizar estimativas demográficas. Para contornar este problema, tem sido desenvolvido uma série de procedimentos “indiretos” que permitem derivar estimativas de probabilidade de morte de crianças, a partir de perguntas retrospectivas introduzidas nos censos e pesquisas domiciliares (Brass, 1974; UNITED NATIONS, 1983).

Com estas estimativas indiretas, baseadas nas crianças sobreviventes por idade da mãe, que se referem a diversos momentos antes do censo, tem sido possível ter-se uma idéia da tendência da mortalidade infantil para os últimos anos.

Entretanto, como estas técnicas apresentam algumas limitações importantes, tais como tamanho de amostra relativamente grande, com um custo muito elevado e, as estimativas referem-se a alguns anos antes da pesquisa, entre outras; tem surgido a necessidade de desenvolver técnicas mais simplificadas para estimar a mortalidade nas primeiras idades. Dentro dessa linha, recentemente Macrae (1979) e, posteriormente, Brass e Macrae (1985) tem desenvolvido um procedimento indireto para estimar a mortalidade nas primeiras idades, denominado método do filho prévio.

O método do filho prévio

A idéia central do método do filho prévio é coletar informações a respeito da sobrevivência do penúltimo nascido vivo, no momento em que as mulheres procuram a maternidade ou um centro

de saúde para ter um filho. Segundo Brass e Macrae, a proporção do número de mães com filho prévio falecido (mortes) no total de mães com filho prévio (nascimentos) constitui uma estimativa da probabilidade de morte entre o nascimento e uma idade x . Pressupondo um intervalo intergenésico de 30 meses, esta idade x corresponderia aproximadamente aos 2 anos de idade, uma vez que representaria 0,8 do intervalo intergenésico médio de cada população (Brass e Macrae, 1985).

Aplicado em áreas com estatísticas vitais deficientes, este procedimento permitiria uma avaliação do nível da mortalidade infantil predominante. Nas áreas com um sistema de registros vitais mais eficientes este método poderia ser de muita utilidade para observar certos segmentos populacionais ou micro-áreas sem a utilização de “survey”, geralmente de custos elevados. Assim, poder-se-ia acompanhar as variações da mortalidade infantil em períodos relativamente curtos e para áreas ou conjuntos populacionais bem definidos.

A inclusão de perguntas relativas à data de nascimento do filho prévio, bem como a data da morte, no caso em que essa criança tenha falecido, possibilita a obtenção de estimativas de mortalidade infantil, sem realizar suposições sobre o tempo de exposição e o intervalo intergenésico, permitindo também a localização exata no tempo dessas estimativas (Guzmán, 1988). Por sua vez, a inclusão de perguntas sobre características demográficas e sócio-econômicas permite discernir sobre o grau de seletividade da população que concorre às maternidades pesquisadas.

Procedimento de cálculo

Na proposta original de Brass e Macrae (1985), na qual não se conhece

as datas de nascimento e de morte do filho anterior, o cálculo de mortalidade realiza-se dividindo o número de mulheres com filho anterior morto, pelo total de mulheres com filho anterior. Esta medida de mortalidade equivaleria aproximadamente à probabilidade de morte entre o nascimento e os dois anos de idade, $q(2)$, pressupondo um intervalo intergenésico de 30 meses.

No entanto, segundo Guzmán (1988) as distintas aplicações realizadas na América Latina mostram que o intervalo intergenésico é, no geral, perto de três anos. Assim, na verdade, a medida de mortalidade estimada desta forma realmente corresponderia à probabilidade de morte desde o nascimento até os dois anos e meio de idade, isto é, $q(2,5)$. Como será mostrado mais adiante, o intervalo intergenésico estimado para o universo pesquisado no Estado do Ceará foi de mais de três anos.

Nesse sentido, recomenda-se (Aguirre e Hill, 1987) que quando a amplitude deste intervalo não for conhecida, a medida de mortalidade obtida através deste procedimento seja interpretada mais como um "Índice de mortalidade", sendo que o que mais interessa nestes casos é ter uma idéia da tendência da mortalidade e não uma medida convencional da mortalidade na infância (Guzmán, 1988).

Com a inclusão das perguntas sobre datas de nascimento e morte do filho anterior é possível calcular diretamente a mortalidade infantil, dividindo o número de óbitos infantis (de filho prévio) pelo tempo vivido por todos os nascidos prévios.

Em relação ao período a que se referem estes cálculos deve-se ressaltar que, no caso de derivar estimativas de mortalidade utilizando a proposta original deste método – isto é, trabalhando com todos os dados coletados e pressupondo um intervalo intergenésico de

aproximadamente três anos – as estimativas se refeririam ao período 0-3 anos antes da pesquisa; já na situação de trabalhar com a taxa de mortalidade infantil, a estimativa corresponderia a aproximadamente a 2 anos antes da pesquisa (Guzmán, 1988).

Vantagens/Limitações

Dentro das vantagens deste método, diversos autores (Macrae, 1979; Brass e Macrae, 1985; CELADE e UNICEF, 1985; Ferreira e Ortiz, 1984; Guzmán, 1988; Ortiz, 1988), assinalam como a mais importante sua simplicidade, que se relaciona com as poucas e simples perguntas necessárias para sua execução; o que, por sua vez, leva a que os cálculos que se requerem para estimar a mortalidade sejam também muito simples. Lembre-se que em sua proposta original este método apenas incluía perguntas relativas à sobrevivência ou não do filho anterior.

Outro aspecto de interesse, relacionado com o anterior, refere-se ao fato de que ao realizar as entrevistas nos postos de saúde, para onde se dirigem as mães na ocasião do parto, são reduzidos substancialmente os custos da pesquisa, especialmente os referentes a transporte.

Por sua vez, a principal limitação deste procedimento relaciona-se com a seletividade social e demográfica das mães que proporcionam as informações. Isto significa que as estimativas nem sempre representam a situação da área onde realiza-se a pesquisa. Para uma área específica e delimitada, a discrepância será menor à medida que aumenta o número de mulheres que são atendidas pelos centros assistenciais cobertos pela pesquisa.

Outra limitação importante refere-se ao fato de que os níveis de mortalidade obtidos, através deste método, não refletem a mortalidade dos filhos únicos e dos últimos filhos. Nesse sentido, tem sido mostrado que o viés produzido por estes fatores é reduzido tendendo a compensar-se (Aguirre e Hill, 1987).

Características gerais da amostra

Foram selecionadas quatro maternidades na Capital (Fortaleza): Escola Assis Chateaubriand, Argentina Castelo Branco, César Cals e a Batista Memorial; e quatro localizadas no Interior do Estado, nos Municípios de Aracati, Pereira, Jaguaribe e Limoeiro do Norte, que pertencem às Unidades da Fundação de Serviços de Saúde Pública – SESP. Em cada maternidade a responsabilidade pela realização das entrevistas ficou a cargo da enfermeira chefe do setor, a qual, na maioria dos casos, foi auxiliada por enfermeiras assistentes.

As questões incluídas no questionário foram definidas conjuntamente entre a equipe responsável pela pesquisa e as instituições envolvidas (Secretaria de Saúde do Estado, Núcleo de Informática – NUINF, Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança – PAISMC, Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social – INAMPS e Fundação de Serviços de Saúde Pública – SESP). Esta seleção esteve baseada, principalmente, na necessidade de avaliação de programas específicos de saúde implementados nessas áreas.

No questionário, organizado em forma de caderno, foram incorporadas perguntas adicionais à idéia original deste procedimento. Basicamente, estas novas perguntas relacionam-se, em

primeiro lugar com as datas de nascimento e de morte (se for o caso) do filho prévio que, como tem sido mostrado (Guzmán, 1988), não tem interferido na simplicidade do questionário nem nas estimativas dos índices de mortalidade. Em segundo lugar, para caracterizar as mulheres entrevistadas foram incorporadas perguntas demográficas (idade, número de filhos nascidos vivos e número de filhos sobreviventes), sócio-econômicas (educação, município de residência da mãe e disponibilidade de água no domicílio), informações sobre o parto atual (peso da criança ao nascer, tipo de parto, número de consultas de pré-natal) e dados sobre o filho prévio (amamentação, assistência médica e registro em Cartório).

A Tabela 1 ilustra as flutuações no número de partos registrados pelo sistema, que são particularmente acentuadas a nível de maternidade. Ainda mais, pode-se notar que durante os primeiros meses a coleta dos dados foi muito irregular, ao extremo de que duas maternidades não fizeram entrevistas. Por sua vez, as maternidades Batista Memorial e as do Interior encerraram um mês antes a pesquisa, razão pela qual não coletaram informações durante setembro de 1988. Para eliminar flutuações aleatórias e dar mais estabilidade às estimativas, os resultados são agrupados em trimestres. Além disso, os cálculos de mortalidade infantil referem-se ao total das maternidades pesquisadas na Capital e Interior do Estado.

As informações da Tabela 2 sugerem que a escolha das maternidades foi relativamente adequada, pois estão representando diferentes setores sociais do Estado. Efetivamente, as Maternidades Escola e César Cals, com mais de 50% dos partos coletados em Fortaleza, atingem as populações menos favorecidas (maior proporção tanto de mulheres com somente até 3 anos de estudo, como de domicílios sem água, e que

atendem a uma elevada proporção de mulheres residentes em outros municípios) e de referência; enquanto que a Batista Memorial, com ao redor de 15% dos partos ocorridos nessa área, atende mulheres de melhor condição sócio-econômica e residentes em Fortaleza. Já a Argentina Castelo Branco parece atingir extratos intermediários entre os

dois extremos e, principalmente, residentes em Fortaleza. O baixo peso ao nascer acompanha estas variações de perto. Os valores estimados para as maternidades pesquisadas no Interior refletem claramente as conhecidas desigualdades urbano-rurais, indicando também uma alta proporção de recebimentos de outros municípios.

Tabela 1
Números de Partos por Mês
Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 e Setembro 1988

Mês	Maternidades						TOTAL
	Escola	Castelo Branco	César Cals	Batista Memorial	Fortaleza	Interior	
Nov/87	127	88	0	85	300	246	546
Dez/87	0	407	293	167	867	224	1.091
Jan/88	285	166	101	134	686	20	706
Fev/88	557	282	38	140	1.017	211	1.228
Mar/88	406	321	85	126	938	240	1.178
Abr/88	517	363	98	126	1.104	313	1.417
Mai/88	509	360	29	108	1.006	144	1.150
Jun/88	519	305	58	190	1.072	247	1.319
Jul/88	476	381	0	108	965	247	1.212
Ago/88	540	318	223	68	1.149	218	1.367
Set/88	306	311	61	0	678	0	678

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

Tabela 2
Proporção de Mulheres por Características Sociais
Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 a Janeiro 1988

Maternidade	Outros municípios	sem água	até 3 anos de estudo	peso ao nascer
Capital	14,0	34,5	29,1	8,2
Escola	24,2	41,5	42,6	10,0
Castelo Branco	4,6	38,8	28,6	7,1
César Cals	23,0	38,9	39,8	11,7
Batista Memorial	10,2	15,0	5,2	4,8
Interior	32,8	74,8	56,9	4,2

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

Resultados e Discussão

indicadores de contexto

- residência das mães

Este indicador permite caracterizar as maternidades através da intensidade de atendimento de mulheres com residência fora do município de ocorrência do parto. Os dados coletados pelo Sistema (Tabela 2) permitem mostrar que a "invasão" de mães de outros municípios procurando atenção médica no momento do parto é maior nas maternidades pesquisadas no Interior, que naquelas localizadas na Capital, sugerindo ausência ou escassez de unidades básicas de saúde mais elevada nessa área que em Fortaleza. Na maternidade Escola, das mães atendidas, em torno de um quarto são de outros municípios, enquanto que na Castelo Branco essa proporção atinge 5%.

- risco das mulheres

A idade das mulheres no momento do parto, bem como o número de filhos tidos, são variáveis nas quais o parto representa elevado risco de morte, tanto para a mãe como para a criança. Estudos realizados recentemente mostram um preocupante incremento da gravidez na adolescência e suas implicações sobre a saúde das mulheres. Em regiões como o Nordeste existe um predomínio relativo das mães adolescentes na área rural, quando comparada com a área urbana, predomínio que se traduz em termos de fecundidade total.

Os valores encontrados no universo da pesquisa são coerentes com essas informações, onde indicam elevadas

proporções de mães adolescentes e de maiores de 35 anos, bem como de mães cuja fecundidade é elevada (mais de 5 filhos por mulher). O índice que resume esta situação, denominado Risco e que é calculado levando-se em conta esses valores, sugere que este problema seria mais acentuado nas maternidades pesquisadas no Interior que nas de Capital e, nesta, na Maternidade Escola estaria sendo atendida uma proporção maior de mulheres com alto risco, isto especialmente em relação à maternidade Batista Memorial.

Tabela 3
Porcentagem de Mulheres por Área, Segundo Faixas Etárias, Fecundidade e Risco
Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 – Abril 1988

Índice	Fortaleza	Interior
10 – 17 anos	7,4	8,5
35 anos e mais	9,6	14,7
Mais de 5 filhos	12,0	20,7
Risco	24,0	32,9

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

- educação materna

Esta variável foi incorporada ao sistema devido à necessidade de caracterizar a população feminina pesquisada, de forma a poder controlar variações significativas que possam ocorrer durante a pesquisa e, devido à estreita relação existente entre a educação da mãe e as chances de sobrevivência e desenvolvimento das crianças. Os grupos mais pobres e os menos instruídos da sociedade têm chances menores de sobrevivência do que aqueles mais ricos e mais instruídos.

Em situações de pobreza similares, a maior educação, especialmente a alfabetização, tornarão maiores as chances de sobrevivência e desenvolvimento das crianças. Sem dúvida, a possibilidade de absorver e praticar adequadamente novos conhecimentos que, embora simples, ajudam a preservar a saúde da criança, faz uma diferença importante, que redundam em taxas de mortalidade infantil mais baixas (Cervini et. al., 1988).

Na Tabela 4 mostra-se a distribuição da educação das mães registradas pelo Sistema e a correspondente à Área Metropolitana, derivada da PNAD-85. Nota-se que as mulheres registradas pela pesquisa na Capital tem um nível educacional maior que na média da Área Metropolitana, situação que se inverte em relação as maternidades pesquisadas no Interior. Por exemplo, segundo a PNAD-85, 43% das mulheres de 15-49 anos tiveram educação máxima de 3 anos, enquanto que nas maternidades pesquisadas em Fortaleza, essa proporção chega a 29% e nas maternidades do Interior a 57%.

Tabela 4
Porcentagem de Mulheres, por Áreas e Área Metropolitana, segundo Anos de Estudo Maternidades Pesquisadas no Ceará e PNAD-85
Novembro 1987 - Abril 1988

Anos de estudo	Interior	Fortaleza	Área metropolitana PNAD/85
TOTAL	100,0	100,0	100,0
até 3 anos	56,9	29,1	43,0
4 - 7 anos	29,9	35,8	29,3
8 anos ou mais	13,2	35,0	27,7

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

Na Capital, as mães que foram atendidas na maternidade Escola são aquelas que apresentam os menores índices de escolaridade, enquanto que na maternidade Batista Memorial a escolaridade é mais elevada (vide Anexo). Mais adiante será mostrado a influência marcante da educação das mães, tanto sobre a mortalidade infantil, quanto sobre a frequência dos nascidos mortos.

● Saneamento

A proporção de domicílios servidos por água encanada constitui-se também em um importante indicador da qualidade dos dados levantados pelo Sistema, além de possibilitar a caracterização de desigualdades sócio-econômicas da população pesquisada. Como será mostrado mais adiante, as condições de saneamento básico representam um fator de enorme influência nos níveis de mortalidade, especialmente aquela que se refere à mortalidade infantil e indicadores nutricionais e de desenvolvimento, isto devido a ausência de instalações sanitárias adequadas que expõem os moradores, principalmente crianças, às doenças infecciosas e parasitárias, dentre outras.

A distribuição das mulheres segundo disponibilidade de água encanada nos domicílios registrada através das maternidades pesquisadas em Fortaleza é muito similar à registrada para a Área Metropolitana, através da PNAD-85. Porém, se comparados, estes resultados com as proporções correspondentes às maternidades pesquisadas no Interior, verificam-se significativas desigualdades. Na Capital mais de 65% dos domicílios investigados dispõem deste vital elemento, enquanto que nas maternidades do Interior essa proporção atinge por volta de 25%. Dada a elevada densidade da população de Fortaleza, acima de 450 hab/km², é preocupante a alta proporção de domicílios sem água encanada, fato que possibilita enormemente a transmissão de doenças.

Tabela 5
Porcentagem de Mulheres segundo a Existência de Água Encanada no Domicílio
Maternidades Pesquisadas no Ceará e PNAD-85
Novembro 1987 – Abril 1988

Água encanada	Interior	Fortaleza	Região metropolitana PNAD/85
TOTAL	100,0	100,0	100,0
Tem	25,2	65,5	61,7
Não tem	74,8	34,5	38,3

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

É possível que para o Interior do Estado esta proporção esteja subestimada com relação às estimativas globais feitas para toda essa área, isto devido, provavelmente, à baixa representatividade de mulheres da área propriamente rural entre as parturientes das maternidades envolvidas na pesquisa.

Indicadores de Processo

- pré-natal

A proporção de mulheres grávidas

que realizam três ou mais consultas de pré-natal constitui um importante indicador do grau de acesso destas mulheres aos serviços de saúde. As informações coletadas pelo Sistema mostram que nas maternidades pesquisadas mais de três quartos das mulheres tiveram pelo menos três exames pré-natais, enquanto que por volta de 10% das mães entrevistadas não fizeram nenhum exame.

As informações coletadas sugerem que os controles pré-natais não se concentram especialmente nas grávidas de maior risco. Em todos os serviços pesquisados os exames pré-natais são mais freqüentes nas mães com melhores condições sociais (educação e disponibilidade de água encanada), mas não nas mães com maiores riscos biológicos. Efetivamente, nas maternidades pesquisadas, as grávidas com maior risco, principalmente na Capital, e as adolescentes, fazem exames pré-natais com menor freqüência que as outras parturientes. No universo da pesquisa no Interior estas diferenças são menos acentuadas e, no caso do risco global, os valores estimados são praticamente iguais para mulheres com risco e sem risco (Tabelas 6 e 7).

Tabela 6
Porcentagem de Controles Pré-Natais e Partos por Cesárea, segundo Educação e Idade da Mãe e Água Encanada no Domicílio-Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 – Abril 1988

Situação das mães	Pré-natal (3 ou mais consultas)		Parto por cesárea	
	Fortaleza	Interior	Fortaleza	Interior
Educação				
Até 3 anos	63	66	16	10
4 – 7 anos	78	78	18	12
8 anos e mais	91	94	46	19
Idade				
Até 19 anos	71	70	14	11
de 20 a 34 anos	78	77	25	11
de 35 anos ou mais	79	75	32	18
Água encanada				
Sem	69	68	18	10
Com	81	85	27	16

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

Tabela 7
Fortaleza e Interior do Estado do Ceará, Porcentagem de Controles Pré-Natais adequados (1), segundo Dois Tipos de Riscos Maternidades Pesquisadas no Ceará Novembro 1987 – Abril 1988

Situação das mães	Fortaleza	Interior
Risco Global (2)		
Com risco	73	72
Sem risco	78	74
Intergenético (3)		
Com risco	64	70
Sem risco	81	72

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (1) Controle Pré-Natal adequado corresponde a três ou mais consultas da mãe.

(2) O Risco Global é baseado nas idades das mulheres (menos de 17 anos e mais de 35 anos) e no número de filhos (mais de 5 por mulher).

(3) Risco INTERGENÉTICO é baseado num intervalo menor de 2 anos desde o parto anterior.

As Tabelas 8 e 9 ilustram as possíveis conseqüências da falta de controles pré-natais sobre a freqüência de nascidos mortos e de nascidos vivos com baixo peso. Na Tabela 8 as grávidas que fizeram somente um ou dois controles ou nenhum deram à luz à um número de crianças mortas três vezes mais elevado que o correspondente às mulheres com sete ou mais controles pré-natais. Por sua vez, na Tabela 9 mostra-se que as mulheres com até dois controles apresentaram um percentual de quase duas vezes mais de crianças com baixo peso ao nascer (menos de 2500 gramas) do que as mães com três ou mais controles.

Tabela 8
Nascidos Mortos com Relação a Vários Fatores da Mãe e a Condição de Saneamento Maternidades Pesquisadas no Ceará Novembro 1987 – Maio 1988

Fator	Nascidos mortos (por mil partos)
Educação	
Até 3 anos	19
4 – 7 anos	14
8 ou mais anos	12
Consultas pré-natais	
Até 2	21
3 a 6	14
7 ou mais	6
Idade	
Até 19 anos	5
de 20 a 34 anos	14
de 35 anos ou mais	35
Risco (baseado em idade e número de filhos já tidos)	
Sem risco	14
Com risco	22
Água encanada	
Sem	21
Com	11

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

• parto por cesárea

Estudos realizados para diversas áreas brasileiras mostram que uma elevada proporção dos partos são realizados por cesárea. Por exemplo, em maternidades do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul estas proporções ultrapassam a média internacional, acima de 35%. Pode-se supor que estes níveis de incidência sejam explicados, em grande parte, pelas políticas de saúde implementadas durante os anos 70 e que esta situação deva-se alterar devido às mu-

danças dessas políticas ocorridas nos últimos anos. Observa-se, também, uma maior incidência de partos operatórios nas maternidades particulares, que atendem uma população de maior nível sócio-econômico, que naquelas maternidades de tipo assistencial, onde a população atendida tem condições sócio-econômicas mais desfavoráveis.

Nas maternidades pesquisadas na Capital, mais de 45% das mulheres de maior nível educacional utilizaram a cesárea; proporção que diminui para menos de 20% nas maternidades pesquisadas no Interior (Tabela 6).

Por sua vez, os dados da Tabela 10, mostram que a grande maioria das cesáreas é realizada dentro do período normal de gestação, sugerindo que o critério para sua realização não está principalmente relacionado com o fato de superar problemas ocorridos durante o período de pós-maturação (Cervini et. al., 1988).

• Amamentação

São amplamente conhecidas as vantagens de amamentação para promover o desenvolvimento afetivo da criança e o alongamento do período intergenésico e, particularmente, sua relação inversa com a mortalidade infantil (Cervini et. al., 1988).

Os dados coletados pelo Sistema, que se referem somente ao primeiro trimestre da pesquisa, mostram que, das mães entrevistadas, pouco mais de 15% das crianças não foram amamentadas ou foram durante menos de um mês. Por sua vez, nas maternidades pesquisadas encontrou-se 63% das crianças do Interior e 57% das de Fortaleza amamentadas pelo menos, parcialmente, durante três ou mais meses.

Tabela 9

Porcentagem de Crianças Nascidas Vivas com Baixo Peso ao Nascer segundo a Idade da Mãe, o Risco Global, Consultas Pré-Natais e Disponibilidade de Água Encanada no Domicílio

**Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 – Abril 1988**

Fator	Fortaleza	Interior
Idade		
Até 19 anos	9	6
20 – 34 anos	7	3
35 ou mais	11	6
Risco Global		
Com	10	5
Sem	8	3
Pré-Natal		
2 consultas ou menos	11	4
3 consultas ou mais	6	3
Água encanada		
Com	7	4
Sem	8	3

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: O Risco Global é baseado no critério anotado na Tabela 7.

Tabela 10

**Distribuição Porcentual dos Partos Cesáreos por Área, segundo Duração da Gestação Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 – Abril 1988**

Tempo do parto	Fortaleza	Interior
TOTAL	100,0	100,0
Antes do tempo	17,6	8,9
No tempo	65,0	82,0
Depois do tempo	17,4	9,0

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

Indicadores de resultados

- baixo peso ao nascer

A Organização Mundial da Saúde propôs utilizar o conceito de baixo peso ao nascer – recém-nascidos com peso inferior a 2.500 gramas – para indicar aqueles recém-nascidos que precisam de assistência médica especial. Dentro do grupo de recém-nascidos de baixo peso ao nascer inclui-se um subgrupo no qual o baixo peso é produzido pela baixa idade gestacional (os chamados prematuros) e um outro subgrupo no qual, ainda que o período da gravidez tenha alcançado de 37 a 42 semanas (nascimentos de termo) o baixo peso ao nascer é devido a certos fatores que atuam no período pré-natal, como por exemplo, as crianças pequenas para a idade (hipotróficas).

Este indicador, então, é utilizado como uma medida muito sensível ao estado nutricional e de saúde da mãe antes e durante a gravidez, das chances de sobrevivência e desenvolvimento sadio do recém-nascido e, do estado de saúde dos grupos mais pobres da população. Assim, permite a identificação de grupos que necessitam de políticas específicas de saúde e nutrição e, possibilita individualizar situações de alto risco (Cervini et. al., 1988).

No âmbito da pesquisa, foram encontradas proporções de crianças de baixo peso ao nascer mais elevadas nas maternidades da Capital (7,5%) que no Interior (por volta de 3,0%). Entre as maternidades da Capital a incidência é menor na Batista Memorial, que tem os melhores indicadores sociais, e maior na maternidade Escola e César Cais, que recebem maior número de partos referidos.

Tabela 11
Distribuição Percentual das Mulheres com Filho Anterior, por Áreas, segundo Tempo de Amamentação
Maternidades Pesquisadas no Ceará
Novembro 1987 – Abril 1988

Tempo de amamentação	Fortaleza	Interior
TOTAL	100,0	100,0
Sem amamentação	17,6	15,9
De 1 a 2 meses	25,0	21,5
3 e mais meses	57,4	62,6

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

A Tabela 9, mostra que a frequência de nascidos vivos com baixo peso ao nascer é particularmente elevada entre as grávidas de Fortaleza que realizaram duas ou menos consultas pré-natais e, com mais de 35 anos de idade. A disponibilidade ou não de água encanada no domicílio não parece ser um fator discriminante nestas proporções.

Podemos supor, em termos gerais, que a prevalência de baixo peso ao nascer obtida através do Sistema de Informações de Maternidades esteja subestimada, devido a não estarmos considerando a população que não recebe assistência médica durante o parto, que provavelmente apresentará proporções mais elevadas.

- taxa de natimortalidade

Este é um indicador que pode ser considerado complementar à proporção de crianças com baixo peso ao nascer. Por ser uma taxa, requer grandes números de observações, daí o fato de que estes resultados são mostrados somente para o total do universo pesquisado.

No semestre de novembro de 1987 a abril de 1988 a Taxa de Nati-mortalidade atinge por volta de 17,6 por mil nas maternidades pesquisadas na Capital e 21,3 por mil no Interior. Trata-se de uma taxa duas a três vezes maior que a correspondente a países com melhores indicadores sociais e de saúde e, inclusive da registrada para São Paulo através das Estatísticas Vitais. Na realidade, é possível que, particularmente nas maternidades pesquisadas no interior, a proporção de nascimentos de crianças mortas em toda essa área, considerando também os partos domiciliares, seja muito mais elevada. Também, é muito provável que parte considerável destes óbitos sejam de crianças de baixo peso ao nascer.

Nesse sentido, os fatores tanto sociais como de atendimento, que fazem aumentar a frequência de baixo peso, também aumentem a frequência de nascimentos mortos. Quanto à idade, resulta ser particularmente elevado o número de nascimentos mortos de mães maiores de 35 anos, nas quais

também o parto de crianças de baixo peso foi muito freqüente (Tabelas 8 e 9),

- mortalidade até os 3 anos de idade

Como já foi assinalado mais acima, nesta pesquisa, junto à pergunta sobre a sobrevivência ou não do filho anterior ao atual, coletaram-se informações sobre a data de nascimento do filho anterior. Estas informações, junto com aquelas referentes à data da entrevista nas Maternidades, permitiram derivar diretamente o intervalo entre os dois últimos nascimentos.

A soma de todos estes intervalos dividido pelo número de mulheres com nascimento anterior ao atual deu como resultado um intervalo médio de 3,5 anos para Fortaleza e 3,3 anos para o Interior. Assim, uma primeira medida da mortalidade derivada desta pesquisa corresponderá à probabilidade de morte desde o nascimento até pouco mais de 3 anos de vida, $q(3)$, (Tabela 12).

Tabela 12
Número de Mulheres Entrevistadas, Mulheres com Nascimento Prévio e Taxa de Mortalidade ($q(3)$) para cada Mil Nascidos Prévios (*)
Maternidades Pesquisadas no Ceará
1985-1987

Lugar de residência	Número de mulheres entrevistadas	Mulheres com nascimento prévio	Número de óbitos	Óbitos por mil nascimentos
Ceará	2.344	1.551	130	83,8
Fortaleza	1.854	1.211	88	72,7
Interior	490	340	42	123,5

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (*) Valores baseados em dados coletados durante o período novembro 1987 - janeiro 1988.

Observa-se que, durante o primeiro semestre da pesquisa foram entrevistadas um total de 2.344 mulheres,

das quais 1.551 tiveram um filho anteriormente. Entre estas foram contabilizadas 130 mortes. Estes valores condu-

zem a uma taxa de mortalidade para o Ceará de 84 por mil, aproximadamente, que corresponde a uma probabilidade de morte desde o nascimento até pouco mais de 3 anos de vida. Ao desagregar os dados segundo local de residência, nota-se que a mortalidade para o Interior (124 por mil) é 1,7 vezes maior que a registrada para Fortaleza (73 por mil).

- mortalidade infantil

A mortalidade infantil, que se refere às mortes ocorridas entre as crianças menores de um ano de vida, constitui um dos indicadores mais utilizados para refletir o nível de bem-estar da população, especialmente das condições de saúde infantil. Nesse sentido, mostra-se que a expansão dos serviços de saúde e/ou determinadas políticas de massa e baixo custo (vacinação, TRO, aleitamento, entre outras) podem se refletir significativamente na queda da mortalidade infantil, apesar de comportamentos críticos ou não muito positivos dos indicadores econômicos (Cervini et. al., 1988).

Relacionando as datas de nascimentos e morte do filho prévio, junto com as datas das entrevistas realizadas nas Maternidades na ocasião do parto atual, para o subconjunto de nascimentos acontecidos nos últimos três anos imediatamente anteriores à data da pesquisa, foi possível calcular o tempo de exposição nas diferentes idades e número de óbitos correspondentes.

Os resultados obtidos mostram que a mortalidade infantil atingiria por volta de 77 por mil no universo pesquisado, sendo de 69 por mil nas maternidades pesquisadas em Fortaleza e 102 por mil nas maternidades do Interior (Tabela 13). Ao comparar estas estimativas com as obtidas por Simões e Ortiz (1988b), para o Ceará e Área Metropo-

litana de Fortaleza (80 e 69 por mil, respectivamente) observa-se uma semelhança muito grande entre ambas estimativas, fato que dá uma forte consistência às estimativas obtidas através do Sistema.

Tabela 13
Tempo de Exposição, Óbitos Infantis e Taxas de Mortalidade Infantil
Maternidades Pesquisadas no Ceará (*)
1985-1987

Maternidades	Tempo de Exposição	Óbitos Infantis	Taxas de Mortalidade Infantil
Ceará	820,7	63	76,8
Fortaleza.	614,1	42	68,4
Interior	206,6	21	101,7

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (*) Valores baseados em dados coletados durante o período novembro 1987/janeiro 1988.

Estes valores situam o Ceará dentro dos Estados de maior mortalidade infantil do país, índice muito acima da média nacional, que se estima em 53 por mil (1986) e, da registrada para São Paulo, que fica abaixo de 35 por mil. É interessante notar que a diminuição da mortalidade infantil no Ceará, durante os anos 80, atingiria em torno de 40%, ao passar de 126,3 por mil (segundo o censo de 1980) para 77 por mil (segundo as estimativas obtidas através do Sistema). Em São Paulo, entre 1980 e 1987, a mortalidade infantil diminuiu mais de 35%, ao passar de 51 para 33 por mil.

Certamente que as causas dessa elevada mortalidade infantil no Ceará estão ligadas, por um lado, a não apropriação por parte de todos os segmentos sociais dos benefícios das descober-

tas na área da medicina preventiva, farmacologia e quimioterapia que de uma maneira geral beneficia as populações das regiões mais desenvolvidas. Por outro lado, a mortalidade infantil está associada a causas estruturais, como acesso a melhores serviços de saneamento, educação e renda. A diminuição que se registra nos últimos anos se deve, em grande parte, a uma melhoria relativa das condições de vida de determinados grupos da população, associada a um nítido ciclo ascendente da economia, bem como a um esforço em sanear as condições básicas das moradias (Simões e Ortiz, 1988a).

Desta forma, além das desigualdades regionais, em termos de desenvolvimento econômico e social, que se refletem nas condições de vida e de saúde de suas populações, há também uma desigual distribuição dos recursos econômicos entre os distintos extratos sociais (Simões e Ortiz, 1988a).

- mortalidade infantil segundo educação da mãe e disponibilidade de água

Estudos recentes (Simões e Oliveira, 1986; Simões e Ortiz, 1988b) têm ressaltado como os níveis de mortalidade, especialmente infantil, são extremamente sensíveis à variação do nível de escolaridade das famílias e, principalmente, das mães. A Tabela 14 mostra que a mortalidade infantil no grupo de menor instrução da mãe (até 3 anos de estudo) atinge mais de 100 por mil, valor três vezes mais elevado que o correspondente a mães com 8 ou mais anos de estudo, onde atinge 37 por mil. A nível da região do Nordeste encontrou-se para o período 1980-1984 uma relação similar entre a mortalidade infantil da mãe sem instrução e menor de um ano com aquelas com 9 anos e

mais de estudos (Simões e Ortiz, 1988b).

Tabela 14
Taxas de Mortalidade Infantil por Educação da Mãe e Água Encanada
Maternidades Pesquisadas no Ceará (*)
1985-1987

Fator	Mortalidade (Por 1.000 Nascidos Vivos)
Educação Mãe	
Até 3 anos	107
4-7 anos	78
8 ou mais anos	37
Água Encanada	
Sem	112
Com	54

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (*) Valores baseados em dados coletados durante o período novembro 1987/janeiro 1988.

O acesso aos serviços de saneamento (água e esgoto) está estritamente relacionado com a situação sócio-econômica e o lugar de residência da família. Isto se constitui numa séria limitação para uma queda mais acelerada da taxa de mortalidade infantil. Presume-se que a política que tenda a melhorar os setores mais desprotegidos neste aspecto terá um impacto relevante sobre essa taxa.

Consistente com estas idéias, as estimativas realizadas segundo a disponibilidade ou não de água nos domicílios das mães entrevistadas mostram que a mortalidade infantil dos domicílios sem este vital elemento seria quase três vezes mais elevada do que quando dispõem-se deste serviço (Tabela 14). Efetivamente, nos domicílios com água a mortalidade alcançaria 54 por mil, en-

quanto que nos domicílios sem água aumentaria para 112 por mil.

No estudo citado (Simões e Ortiz, 1988b), encontrou-se para o período 1975-1980 que na média do Nordeste a mortalidade infantil quando o sistema de saneamento é inadequado (146 por mil) resulta ser uma e meia vez maior que quando esse sistema é adequado (96,3 por mil).

Resumo e conclusões

Aproveitando o momento em que a mãe procura a maternidade na ocasião do parto, foi criado no Ceará um Sistema de Informações, com a finalidade de estimar indicadores de saúde que permitam a identificação dos riscos a que estão submetidas as diversas populações, de forma a poder acompanhar melhor a ação dos programas de saúde.

Em torno das perguntas básicas sobre sobrevivência ou não do filho anterior ao atual, que permite a utilização do método do filho prévio para estimar a mortalidade nas primeiras idades, por necessidades das instituições de saúde do Estado, as mães foram também indagadas sobre programas e ações específicas que incidem tanto em sua própria saúde como da criança.

Os resultados encontrados, cotejados com informações de fontes tradicionais (Censo Demográfico e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD), permitem afirmar que esta metodologia resulta ser de muita utilidade para a identificação de fatores de risco tanto da mãe como da criança.

Isto é particularmente válido em relação ao fato de permitir acompanhar as variações das condições de saúde de populações alvo, não apenas para períodos curtos mas, também para grupos populacionais reduzidos, estimativas di-

ficilmente obtidas através dos procedimentos tradicionais.

A seletividade social e demográfica das mães que proporcionam as informações constitui a principal limitação desta metodologia. Nesse sentido, deve-se ter presente que os indicadores obtidos referem-se somente as condições dessas mães, e não necessariamente, a situação da área onde realiza-se a pesquisa. Em áreas relativamente bem delimitadas este método pode ser ainda mais proveitoso, tal como vem acontecendo com a experiência que se realiza na Argentina, no Hospital Rural de Junín de los Andes, Província de Neuquén, onde a população atendida por esse hospital é bastante representativa da população da cidade, eliminando os problemas de seletividade que esta metodologia apresenta (Trigoyen y Mychaszula, 1988).

Deve-se mencionar também o fato de que esta metodologia é muito sensível à qualidade da coleta dos dados, deve-se evitar ao máximo a possibilidade de omissões no registro, tanto de nascimentos como de mortes de filhos prévios. Como no caso do Ceará, quando trabalha-se com as datas desses eventos, é particularmente importante não deixar em branco essas questões, ou pelo menos anotar a idade correspondente, mesmo que seja aproximada.

Além da utilização deste procedimento para estimar a mortalidade infantil, mostrou-se que a pesquisa nas maternidades também possibilita o estudo de alguns fatores relacionados com esta variável. Por exemplo, na presente pesquisa, além das perguntas básicas para estimar a mortalidade infantil, foram incorporadas perguntas detalhadas sobre o parto atual, amamentação do filho anterior e se esse nascimento e morte (nos casos que procedem) tinha sido inscrito em Cartório.

A análise dessas questões possibilitou concluir que uma proporção eleva-

da da população que é atendida nas maternidades incluídas neste Sistema, encontra-se em condições de vida bastante desfavorecidas (pouca educação e sem saneamento adequado). Estas grávidas, ainda que apresentem maiores riscos, tanto globais como biológicos, realizam um número inferior de controles de pré-natal que aquelas com melhores condições sociais e de saúde. Isto repercute em uma maior proporção de nascidos mortos de crianças com baixo peso ao nascer e em taxas de mortalidade infantil mais elevadas.

Assim, a mortalidade infantil seria mais elevada entre as mães que foram entrevistadas nas maternidades do In-

terior do que aquelas entrevistadas nas maternidades da Capital do Ceará, no grupo de mães com menor instrução (até 3 anos de estudo) que naquelas com 8 ou mais anos de estudo), e, nos domicílios sem água encanada que naqueles que dispõem-se desse serviço.

Uma futura linha de estudo relaciona-se com a utilização de fontes tradicionais que já coletam normalmente as informações necessárias para a aplicação do método do filho prévio. Um exemplo dessa linha de pesquisa foi mostrado na experiência realizada em São Paulo onde foram aproveitadas as informações dos prontuários de um Centro de Saúde (Ferreira e Ortiz, 1988).

ANEXO

Relatórios do Sistema

Tabela 1
Indicadores de Saúde
Maternidades Pesquisadas em Fortaleza
Novembro 1987 – Abril 1988

Indicadores (%)	Nov.87 Jan.88	Fev.88 Abr.88
1. Total de Partos	1.853	3.059
2. % de Mulheres Residentes em Outros Municípios	14,0	15,8
3. % de Mulheres Menores de 17 Anos	7,4	6,7
4. % de Mulheres Menores de 19 Anos	17,3	1,4
5. % de Mulheres Maiores de 34 Anos	9,5	10,2
6. % de Mulheres com Mais de 5 Filhos	12,0	13,5
7. % de Mulheres em (5) ou (7) ou (8)	24,0	24,3
8. % de Mulheres com Até 3 Anos de Estudo	29,1	34,9
9. % de Domicílios sem Água Encanada	34,5	37,7
10. % de Mulheres sem Controle Pré-Natal	11,1	13,6
11. % de Mulheres com 3 ou Mais Controles Pré-Natal	79,0	75,2
12. % de Partos ou Cesárea	26,5	21,6
13. % de Crianças com Baixo Peso ao Nascer	8,2	8,3
14. % de Crianças Nascidas Vivas com Baixo Peso ao Nascer	7,5	7,6
15. % de Crianças que Não Foram Amamentadas	17,6	-
16. % de Crianças que Foram Amamentadas Três Meses ou mais (exclusiva ou mista)	57,4%	-
17. % de Taxa de Natimortalidade (*)	-	17,6

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (*) Dado Semestral por 1000 nascidos vivos.

Tabela 2
Indicadores de Saúde
Maternidades Pesquisadas no Interior
Novembro 1987 – Abril 1988

Indicadores (%)	Nov.87 Jan.88	Fev.88 Abr.88
1. Total de Partos	490	764
2. % de Mulheres Residentes em Outros Municípios	32,8	29,3
3. % de Mulheres Menores de 17 Anos	8,5	7,2
4. % de Mulheres Menores de 19 Anos	18,8	16,4
5. % de Mulheres Maiores de 34 Anos	14,7	12,7
6. % de Mulheres com Mais de 5 Filhos	20,7	19,0
7. % de Mulheres em (5) ou (7) ou (8)	32,9	30,2
8. % de Mulheres com Até 3 Anos de Estudo	56,9	57,6
9. % de Domicílios sem Água Encanada	74,8	69,1
10. % de Mulheres sem Controle Pré-Natal	11,8	8,9
11. % de Mulheres com 3 ou Mais Controles Pré-Natal	70,3	76,5
12. % de Partos ou Cesárea	11,8	12,7
13. % de Crianças com Baixo Peso ao Nascer	4,2	3,2
14. % de Crianças Nascidas Vivas com Baixo Peso ao Nascer	3,5	2,3
15. % de Crianças que Não Foram Amamentadas	15,9	-
16. % de Crianças que Foram Amamentadas Três Meses ou mais (exclusiva ou mista)	62,6	-
17. % de Taxa de Natimortalidade (*)	-	21,3

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (*) Dados Semestrais por 1000 nascidos vivos.

Tabela 3
Indicadores de Saúde
Maternidades Pesquisadas em Fortaleza
Novembro 1987 – Janeiro 1988

Indicadores (%)	Escola	Castelo Branco	Cesar Cals	Batista Memorial	Fortaleza
1. Total de Partos	412	661	394	386	1.853
2. % de Mulheres Residentes em Outros Municípios	24,2	4,6	23,0	10,2	14,0
3. % de Mulheres Menores de 17 Anos	6,5	10,7	7,6	6,5	10,7
4. % de Mulheres Menores de 19 Anos	18,1	21,8	17,5	8,8	17,3
5. % de Mulheres Maiores de 35 Anos	10,4	17,7	10,4	12,2	9,6
6. % de Mulheres com Mais de 5 Filhos	18,9	10,2	14,5	4,9	12,0
7. % de Mulheres em (5) ou (7) ou (8)	28,6	23,6	26,1	17,4	24,0
8. % de Mulheres com Até 3 Anos de Estudo	42,6	28,6	33,8	5,2	29,1
9. % de Domicílios sem Água Encanada	41,5	38,8	38,9	15,0	34,5
10. % de Mulheres sem Controle Pré-Natal	18,2	8,1	18,3	1,0	11,1
11. % de Mulheres com 3 ou Mais Controles Pré-Natal	71,5	79,7	68,7	95,1	79
12. % de Partos com Cesárea	21,1	15,0	12,1	68,2	26,5
13. % de Crianças com Baixo Peso ao Nascer	10,0	7,1	11,7	4,8	8,2
14. % de Crianças Nascidas Vivas com Baixo Peso ao Nascer	8,8	6,9	10,0	4,9	7,5
15. % de Crianças que Não Foram Amamentadas	14,6	15,6	18,1	23,5	17,6
16. % de Crianças que Foram Amamentadas Três Meses ou mais (exclusiva ou mista)	63,4	57,2	52,4	56,5	57,4

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

Tabela 4
Indicadores de Saúde
Maternidades Pesquisadas em Fortaleza
Fevereiro 1988 – Abril 1988

Indicadores (%)	Escola	Castelo Branco	Cesar Cals	Batista Memorial	Fortaleza
1. Total de Partos	1.480	966	221	392	3.059
2. % de Mulheres Residentes em Outros Municípios	23,6	5,2	14,7	11,5	15,8
3. % de Mulheres Menores de 17 Anos	7,9	6,6	6,2	3,0	6,7
4. % de Mulheres Menores de 19 Anos	19,2	18,0	18,6	8,0	17,4
5. % de Mulheres Maiores de 35 Anos	12,1	8,7	7,8	7,6	10,2
6. % de Mulheres com Mais de 5 Filhos	16,4	12,2	15,9	4,2	13,5
7. % de Mulheres em (5) ou (7) ou (8)	27,9	22,9	24,3	13,2	24,3
8. % de Mulheres com Até 3 Anos de Estudo	38,5	36,0	47,7	11,4	34,9
9. % de Domicílios sem Água Encanada	42,8	38,0	34,9	18,0	37,7
10. % de Mulheres sem Controle Pré-Natal	15,8	13,9	17,3	2,6	12,6
11. % de Mulheres com 3 ou Mais Controles Pré-Natal	58,7	75,9	67,9	94,7	75,2
12. % de Partos com Cesárea	20,8	9,3	18,9	55,3	21,6
13. % de Crianças com Baixo Peso ao Nascer	10,5	5,9	9,1	5,3	8,3
14. % de Crianças Nascidas Vivas com Baixo Peso ao Nascer	9,7	4,9	9,3	5,0	7,6
15. % de Crianças que Não Foram Amamentadas (*)	—	—	—	—	—
16. % de Crianças que Foram Amamentadas Três Meses ou mais (exclusiva ou mista)	70,6	80	60	69,4	73,1

FONTE: Sistema de Informações das Maternidades do Ceará.

NOTA: (*) Sem informação.

Referências bibliográficas

- AGUIRRE, A. & HILL, A. – 1987. **Childhood mortality estimates using the preceding birth technique**: Some applications and extensions. Centre for Population Studies, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, U.K., 41 p.
- BRASS, W. – 1974. **Métodos para Estimar la Fecundidad y la Mortalidad en Poblaciones con Datos Limitados**, Santiago, CELADE, (CELADE, Série E 14), 149 p.
- BRASS, W. & MACRAE, S. – 1985. Childhood Mortality Estimated from Reports Given by Mothers at the Time of a Maternity. I Preceding Birth Technique, **Asian and Pacific Census Forum 11**, (2):5-8.
- CERVINI, R., SIMÕES, C. e ORTIZ, L. – 1988. Relatório Sistema de Informações das Maternidades do Ceará, Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF, Brasília, 36 p.
- FERREIRA, C.E. e ORTIZ, L. – 1984. Pesquisa de Mortalidade Infantil em um Segmento Populacional da Periferia da Grande São Paulo, Resultados Preliminares, São Paulo, Brasil (mimeo), 10 p.
- GUZMÁN, J.M. – 1988. El Procedimiento del Hijo Previo: La Experiencia Latinoamericana, Documento presentado en el Seminario sobre recolección y procesamiento de datos en América Latina, CELADE-IUSSP, Santiago, 42 p.
- IRIGOYEN, M. MYCHASZULA, S. – 1988. Estimación de la Mortalidad Infantil mediante el Método del Hijo Previo Aplicación en el Hospital Rural de Junín de los Andes. Documento presentado en el Seminario sobre recolección de datos en América Latina, CELADE-IUSSP, Santiago, 31 p.
- MACRAE, S. – 1979. Birth Notification data as a Source of Basic Demographic Measures, Unpublished PhD thesis, University of London, U.K., 105 p.
- ORTIZ, L. – 1988. Estimativas de Mortalidade Infantil Através do Método do Filho Prévio, In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS. Anais do VI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Olinda, ABEP, v. 4, p. 433-450.
- SIMÕES, C. e OLIVEIRA, L.A. – 1986. **Aspectos Sócio-Econômicos da Mortalidade Infantil em Áreas Urbanas**, In: Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil, convênio IBGE/UNICEF, 92 p.
- SIMÕES, C. e ORTIZ, L. – 1988a. **Mortalidade Infantil no Ceará, 1980-1986**. Trabalho apresentado no IPLAM-CE. (mimeo) 27 p.
- SIMÕES, C. e ORTIZ, L. – 1988b. – A Mortalidade Infantil no Brasil dos Anos 80. In: CHAHAD, J.P.Z. e CERVINI, R. (Organizadores) **Crise e Infância no Brasil**, O Impacto das Políticas de Ajustamento Econômico. UNICEF – IPE/USP. p. 243-268.
- UNITED NATIONS - 1983. **Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation**. Population Division, U.N., New York.

RESUMO – Foi criado, no Estado Ceará, um sistema de informações cuja finalidade é – aproveitando o momento em que a mãe procura a maternidade por ocasião do parto – estimar indicadores de saúde que permitam a identificação dos riscos a que estão sujeitas as diversas subpopulações. Dessa forma, pode-se acompanhar melhor a ação de programas de saúde. Conclui-se que elevada proporção daquele contingente populacional encontra-se em condições de vida bastante desfavorecidas, com reduzido acesso à educação e sem saneamento básico adequado. Embora expostas a maiores riscos, tanto globais como biológicos, as grávidas estudadas realizam um número de controles de pré-natal inferior ao daquelas que dispõem de melhor situação social e sanitária. Isto repercute como maior porcentagem de crianças nascidas mortas com baixo peso e como mais elevadas taxas de mortalidade infantil.

ABSTRACT – An information system was created in the State of Ceará whose goal is, surveying mothers who look maternity hospitals at the time of birth, to assess health indicators which permit the identification of risks for different subpopulations. In this way, it is possible to follow the actions of health programs with greater accuracy. The conclusion was that a large proportion of the population lives in very unfavorable conditions, with poor access to education and without proper sanitation. Although exposed to greater risks, both overall and biological, the pregnant women in the study undergo fewer prenatal checks than those who have better social and sanitary conditions. This results in greater proportions of low weight stillborn children and in higher infant mortality rates.

