



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

CÍNTIA MARIA TORRES ROCHA SILVA

**MORTALIDADE PERINATAL DE NASCIDOS COM PESO
IGUAL OU SUPERIOR A 2500 GRAMAS NO MUNICÍPIO DE
FORTALEZA-CE**

FORTALEZA – CEARÁ

2008

CÍNTIA MARIA TORRES ROCHA SILVA

**MORTALIDADE PERINATAL DE NASCIDOS COM PESO
IGUAL OU SUPERIOR A 2500 GRAMAS NO MUNICÍPIO DE
FORTALEZA-CE**

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da
Universidade Estadual do Ceará, para
obtenção do título de Mestre em Saúde
Pública.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa

FORTALEZA – CEARÁ

2008

S586m	<p data-bbox="475 1375 901 1406">Silva, Cíntia Maria Torres Rocha</p> <p data-bbox="475 1420 1297 1518">Mortalidade perinatal de nascidos com peso igual ou superior a 2500gramas no município de Fortaleza-CE/ Cíntia Maria Torres Rocha Silva. – Fortaleza, 2008.</p> <p data-bbox="517 1532 576 1563">75p.</p> <p data-bbox="517 1576 1102 1608">Orientador: Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa.</p> <p data-bbox="475 1621 1297 1720">Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde.</p> <p data-bbox="475 1733 1297 1832">1. Mortalidade. 2. Mortalidade perinatal-fatores de risco. I. Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde.</p> <p data-bbox="1007 1868 1273 1899">CDD: 614.40918131</p>
-------	---

CINTIA MARIA TORRES ROCHA SILVA

**MORTALIDADE PERINATAL DE NASCIDOS COM PESO
IGUAL OU SUPERIOR A 2500 GRAMAS NO MUNICÍPIO DE
FORTALEZA- CE**

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Acadêmico em Saúde Pública
da Universidade Estadual do Ceará, para
obtenção do título de Mestre em Saúde
Pública.

Aprovada em: 17/03/2008

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa (UECE)
(Orientador)

Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite (UFC)

Prof^a. Dra. Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida (UFC)

Dedicatória

Aos meus maiores exemplos de vida, batalha e vitórias,
e que se não fossem eles com seu incentivo e disciplina
dificilmente estaria onde estou.
Obrigada meus avós José Bezerra e Olívia (in memoriam).

Aos meus filhos, Vítor e Vívian,
que despertam em mim
sempre a vontade de viver e vencer para que possa
acompanhar o vosso amanhã.

Ao meu companheiro e esposo
Romildo pela compreensão
de tantos momentos roubados do
nosso cotidiano e por entender
e incentivar todos os momentos importantes da minha vida.

Aos meus pais com amor,
carinho e respeito.

Agradecimentos

À Deus pela vida e pelas oportunidades de crescimento na fé.

A Coordenação do Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da UECE,
principalmente a professora Salete Bessa
que sabiamente o conduz.

Ao professor Fabrício da Silva Costa pela orientação paciente e por
todo aprendizado
nestes dois anos de caminhada.

Ao Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite pela disponibilidade e paciência no
esclarecimento de muitas dúvidas.

Obrigada Professor José Wellington de Oliveira pela atenção,
paciência e participação fundamental na análise estatística
desta dissertação.

A Dra. Nádia pela atenção e paciência que sempre me tratou
disponibilizando seu tempo para esclarecer muitas
das dúvidas sobre o banco de dados.

Ao Dr. José Ueleres Braga por suas importantes contribuições na
fase da qualificação.

Ao grupo de docentes do Mestrado pelo acréscimo e troca de
conhecimentos.

Aos bebês nascidos no ano de 2005 que não sobreviveram, mas que
com sua curta história com certeza
ajudarão a trazer dias melhores às crianças do futuro.

A minha família por ser a base do meu desenvolvimento moral, pessoal e profissional.

Aos colegas de mestrado em especial Márcia, Keylla, Virna e José Maria pelos momentos de aprendizagem constante e pela amizade solidificada ao longo do curso.

Obrigada Faculdade Christus principalmente a coordenação do curso de Fisioterapia pela compreensão durante esse período.

As minhas colegas de trabalho que me ajudaram nesse momento de crescimento pelo qual passei ao longo desses dois anos de Mestrado.

A todas as outras pessoas que por algum motivo estiveram presentes nesse período em minha vida me ajudando a crescer.

Obrigada!!!

Quando falam as mães...

"quando eu falava e [ela] ouvia minha voz,
a criancinha chutava...

Eu gostava porque eu pensava assim:
Será que a criancinha está me ouvindo?"

"mostrou meu neném e era uma menina,
uma menina bem grandinha, doutora, bem grandinha ... "

(Goulart; Somarriba; Xavier, 2005)

RESUMO

Introdução: Os coeficientes de mortalidade perinatal para os recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g no município de Fortaleza ainda se apresentam elevados, alertando para graves problemas com a qualidade da atenção perinatal ao binômio mãe-filho, pois elevadas taxas de óbitos nessa faixa de peso apontam para a necessidade de melhor compreensão desse acontecimento. O presente estudo tem como objetivo identificar os fatores associados aos óbitos perinatais de crianças com peso igual ou superior a 2500g no município de Fortaleza. **Metodologia:** Estudo transversal de base populacional. Realizado a partir da coleta de dados em 14 hospitais-maternidades públicas ou conveniadas com o Sistema Único de Saúde (SUS) e 2 hospitais pediátricos de referência no município de Fortaleza. Foram estudados todos os óbitos perinatais de recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g no ano de 2005. **Resultados:** O número total de óbitos para o peso igual ou superior a 2500g foi de 151 óbitos, destes 65,56% (n=99) nasceram mortos (natimortos). O coeficiente de mortalidade perinatal (9,89) se apresentou elevado para o menor peso ao nascer (2500-2999g), assim como para as menores idades gestacionais, enquanto a idade materna igual ou superior a 35 anos, apresentou o maior coeficiente de mortalidade perinatal (7,08) quando comparada com as demais faixas etárias das mães. As mães apresentaram baixo nível de instrução deixando claro que quanto maior o tempo de escolaridade (anos de estudo) menor o coeficiente de mortalidade perinatal. Os hospitais da rede pública também se mostraram associados a mortalidade perinatal principalmente ao coeficiente de mortalidade fetal (3,78). **Conclusão:** O presente estudo identificou como fatores de maior risco para mortalidade perinatal os recém-nascidos com os menores peso dentro da faixa de peso estudada; as menores idades gestacionais; idade materna igual ou superior a 35 anos; menor nível de escolaridade das mães e o nascimento em unidades hospitalares da rede pública.

Palavras-chave: Mortalidade, Mortalidade perinatal – fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: The coefficients of perinatal mortality to newborns with weight equal or above to 2500g in municipal of Fortaleza still present high, alerting to severe problems with quality of perinatal attention to mother-child binomial, so high taxes of deaths in this weight rate pointed to need to a better comprehension of this happening. The present study has as objective to identify the factors associated to perinatal deaths of children with weight equal or above to 2500g in municipal of Fortaleza. **Methodology:** Transversal study of the type of cross in population-based. Done from collection of data in 14 hospitals- public or linked maternities with Only System of Health and 2 pediatric hospitals of reference in municipal of Fortaleza. It was studied all the deaths of perinatal newborns with weight equal or above to 2500g in the year of 2005. **Results:** The total number of deaths to weight equal or above to 2500g was 151 deaths, from these ones 65,56%(n=99) born dead. The coefficient of perinatal mortality(9,89)shows itself high to lesser weight when born(2500-2999g), as well as to lesser pregnancy ages, as the maternal age equal or above to 35 years old, showed the greater coefficient of perinatal mortality(7,08) when compared with the others age rates of mothers. The mothers shown low instruction level making clear that higher the time of scholarship (years of study) lesser the coefficient of perinatal mortality. The hospitals of public net also shown themselves associated to perinatal mortality mainly to coefficient of fetal mortality (3,78).**Conclusion:** The present study identified as factors of greater risk to perinatal mortality to newborns with lesser weight inside the weight rate studied; the lesser pregnancy ages; maternal age equal or above to 35 years old; lesser level of scholarship of mothers and born into hospitalar unities of public net

KEY-WORDS: Mortality; Perinatal mortality; Risk factors.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Taxa de mortalidade Infantil por Estado (2006)	19
QUADRO 2	Óbitos de menores de 1 ano, por neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal segundo as grandes regiões – 2006 (%)	23
QUADRO 3	Determinantes da mortalidade perinatal Adptado de MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ (2004)	27
QUADRO 4	Hospitais envolvidos na pesquisa	45

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Evolução da taxa de mortalidade infantil (menos de 1 ano), 1991 – 2006 (por mil nascidos vivos)	20
FIGURA 2	Distribuição das tarefas para a coleta de dados. Fortaleza, 2005.	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização da amostra do total de nascimentos. Fortaleza, 2005.	56
Tabela 2	Distribuição do peso ao nascer segundo a via de parto. Fortaleza, 2005.	57
Tabela 3	Distribuição de parto vaginal e cesariana segundo a categoria de unidade de saúde. Fortaleza, 2005.	57
Tabela 4	Distribuição do peso ao nascer segundo a idade materna. Fortaleza, 2005.	58
Tabela 5	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos) segundo o peso ao nascer. Fortaleza, 2005.	59
Tabela 6	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos) conforme a categoria da unidade de saúde. Fortaleza, 2005.	60
Tabela 7	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos), segundo a via de parto. Fortaleza, 2005.	61
Tabela 8	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos), segundo a categoria da unidade de saúde e via de parto. Fortaleza, 2005.	62
Tabela 9	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos) conforme idade materna. Fortaleza, 2005.	63
Tabela 10	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos), segundo a idade gestacional. Fortaleza, 2005.	64
Tabela 11	Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por mil nascimentos), segundo a escolaridade materna. Fortaleza, 2005.	65

LISTA DE ABREVIATURAS

AMMS	Aleitamento Materno do Ministério da Saúde
ATSC	Área Técnica de Saúde da Criança
BPN	Baixo Peso ao Nascer
CMI	Coeficiente de Mortalidade Infantil
CMP	Coeficiente da Mortalidade Perinatal
CPOIF	Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal
DO	Declaração de Óbito
DAPE	Departamento de Ações Programáticas Estratégicas
DAB	Departamento de Atenção Básica
ESP-CE	Escola de Saúde Pública do Ceará
UNICEF	Fundo das Nações para a Infância
HACB	Hospital Argentina Castelo Branco
HBM	Hospital Batista Memorial
HFT	Hospital Fernandes Távora
HGCD'A	Hospital Geral Cura D'Ars
HGMA	Hospital Geral e Maternidade Angeline
HGCC	Hospital Geral Dr. César Cals
HGF	Hospital Geral de Fortaleza
HGWA	Hospital Geral Waldemar de Alcântara
HIAS	Hospital Infantil Albert Sabin
HJC	Hospital Juvenal de Carvalho
HMJ	Hospital Menino Jesus
HNSC	Hospital Nossa Senhora da Conceição

IG	Idade Gestacional
MEAC	Maternidade Escola Assis Chateaubriand
MI	Mortalidade Infantil
MS	Ministério da Saúde
NEAPI	Núcleo de Ensino Assistência e Pesquisa da Infância César Victora
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
ONGs	Organizações não Governamentais
PAISM	Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher
PHPN	Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento
RENOSPE	Rede Norte Nordeste de Saúde Perinatal
SUS	Sistema Único de Saúde
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SES-CE	Secretaria Estadual de Saúde do Ceará
SMS - Fort	Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
TMP	Taxa de Mortalidade Perinatal
UFC	Universidade Federal do Ceará
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Mortalidade Infantil.....	17
1.2 Transição Epidemiológica da Mortalidade Infantil no Brasil.....	18
1.3 Mortalidade Perinatal no Brasil e no Mundo.....	21
1.3.1 Fatores determinantes da mortalidade perinatal	26
1.3.2 Serviços de saúde na assistência ao pré-natal e ao parto	30
1.3.3 Saúde Perinatal: contextualizando o município de Fortaleza	35
2 JUSTIFICATIVA	40
3 OBJETIVOS	42
3.1 Geral.....	42
3.2 Específicos.....	42
4 METODOLOGIA	44
4.1 Tipo de estudo.....	44
4.2 Local e Período do estudo.....	44
4.3 População do estudo.....	46
4.3.1 Amostra	46
4.3.2 Critérios para a seleção da amostra	46
4.3.2.1 Critérios de inclusão.....	46
4.3.2.2 Critérios de exclusão.....	46
4.4 Coleta de dados.....	47

4.4.1 Fonte dos dados.....	47
4.4.2 Variáveis do estudo.....	48
4.4.3 Procedimento para coleta de dados.....	50
4.5 Análise estatística dos dados.....	51
4.6 Processamento dos dados.....	52
4.7 Procedimentos éticos.....	53
5 RESULTADOS.....	55
6 DISCUSSÃO.....	67
7 CONCLUSÃO.....	74
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ANEXO A – Questionário Hospitalar	86
ANEXO B – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.....	88

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 Mortalidade Infantil

A saúde é uma das dimensões mais integrais da qualidade de vida de uma população. Nas crianças o início da existência é marcado pela imaturidade imunológica associada à convivência com as agressões do ambiente que as circunda, despertando para que políticas priorizem a sua atenção em garantir a reprodução da população em condições favoráveis (FRIAS *et al.*, 2004).

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) representa a proporção de crianças que morrem antes de completar um ano de vida, que por sua vez se constitui em um dos períodos de maior risco de morte. Seu coeficiente é expresso pelo número de óbitos por 1000 crianças nascidas vivas, em determinada área geográfica e período, e interpreta-se como a estimativa do risco de um nascido vivo morrer durante o seu primeiro ano de vida. Para melhor assimilação do processo saúde-doença por meio da mortalidade infantil (MI), esta pode ser avaliada através de seus componentes que são: mortalidade neonatal e mortalidade pós-neonatal. A taxa de mortalidade neonatal divide-se ainda em precoce – óbitos até o 7^o dia de vida incompleto, e tardia – óbitos do 7^o ao 28^o dia de vida; e a pós-neonatal ocorre do 28^o dia até 364^o dia de vida completos (DUARTE, 2007; RIBEIRO; SILVA, 2000; VICTORIA; GRASSI; SCHMIDT, 1994).

Por ser um indicador clássico reconhecido internacionalmente, a TMI é capaz de refletir as condições de saúde de uma população, uma vez que precárias condições socioeconômicas e ambientais aliadas à dificuldade de acesso aos serviços de saúde constituem os principais fatores condicionantes e/ou determinantes dos óbitos infantis (VIDAL *et al.*, 2003; ANDRADE, 2006). As doenças relacionadas com os riscos ambientais, como infecções respiratórias agudas particularmente as imunopreveníveis como as causadas pelo *Haemophilus influenzae* tipo b e as intestinais, mais recentemente, as causadas pelo rotavírus, além das deficiências nutricionais evitáveis, tratamento da diarreia e pneumonia, tornam a MI menos um indicador de risco agregado e mais um evento "sentinela" de uma ocorrência potencialmente evitável por intervenções específicas como

imunizações, melhorias na alimentação, saneamento e condições sociais (CAMPOS; CARVALHO; BARCELLOS, 2000; BRASIL, 2007; GOULART; SOMARRIBA; XAVIER, 2005; MONTEIRO; SCHMITZ, 2004; VICTORA; GRASSI; SCHMIDT, 1994).

As TMI são geralmente classificadas em altas (50% ou mais), médias (20% - 49%) e baixas (menos de 20%), em função da proximidade ou distância dos valores já alcançados pelas sociedades mais desenvolvidas ao longo do tempo. No entanto, mesmo quando as taxas de MI são baixas no conjunto, podem ser verificadas pronunciadas variações entre distintos segmentos da população (BRASIL, 2004).

1.2 Transição Epidemiológica da Mortalidade Infantil no Brasil

As causas de MI no Brasil vêm se alterando ao longo das últimas décadas, nos anos 80 as principais causas de óbitos estavam relacionadas às doenças infecto-contagiosas, que sofreram declínio entre 1990 e 2004 de 52,92%, crescendo em importância as causas perinatais, que são decorrentes de problema durante a gravidez, parto e nascimento, respondendo atualmente por mais de 50% das causas de óbitos no primeiro ano de vida (BRASIL, 2007 b). A queda da MI está associada a uma série de melhorias nas condições de vida e na atenção à saúde da criança, em relação a questões como segurança alimentar, saneamento básico, vacinação, aleitamento materno, re-hidratação oral e modelos de atenção à saúde (27 mil equipes de saúde da família atendem 58% da população brasileira) (JOBIM; AERTS, 2008; UNICEF, 2008 b). Embora essa redução tenha sido observada em todas as regiões do país, devem-se considerar grandes diferenças inter-regionais com uma concentração dos óbitos na população mais pobre, sobretudo nas regiões Nordeste e Norte (CUNHA; AMARAL; SILVA, 2001; BRASIL, 2004; ROUQUAYROL, 2003).

A região Nordeste vem apresentando a maior queda (48%) na TMI, mas a disparidade com a média nacional continua alta, ou seja, a TMI no Nordeste é quase 50% maior do que a média nacional (QUADRO 1). Em 2006, a média de mortalidade infantil para o Nordeste foi de 36,9 por 1000 nascidos vivos, sendo que Alagoas, Maranhão, Pernambuco e Paraíba apresentaram as taxas mais altas. Das 27

unidades da federação brasileira, apenas oito têm TMI abaixo de 20/1000 nascidos vivos (UNICEF, 2008 b).

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Taxa de Mortalidade Infantil, 1991		Taxa de Mortalidade Infantil, 2004		Taxa de Mortalidade Infantil, 2005		Taxa de Mortalidade Infantil, 2006		% Redução (1991 / 2006)
	Taxa	Ranking 1991	Taxa	Ranking 2004	Taxa	Ranking 2005	Taxa	Ranking 2006	
Brasil	45,2		26,6		25,8		24,9		- 44,9
Norte	44,1		27,4		26,6		25,8		- 41,5
Rondônia	38,5	15	25,9	15	25,2	15	24,4	15	- 36,6
Acre	53,9	10	33,6	8	32,6	8	31,7	8	- 41,2
Amazonas	42,5	13	28,5	12	27,6	12	26,8	12	- 36,9
Roraima	40,9	14	20,7	21	20,1	20	19,6	20	- 52,1
Pará	44,6	12	26,7	13	25,9	13	25,2	13	- 43,5
Amapá	36,7	16	26,2	14	25,4	14	24,6	14	- 33,0
Tocantins	49,1	11	29,9	11	29,0	11	28,1	11	- 42,8
Nordeste	71,5		39,5		38,2		36,9		- 48,4
Maranhão	73,6	4	43,6	2	42,1	2	40,7	2	- 44,7
Piauí	61,9	9	31,6	10	30,4	10	29,3	10	- 52,7
Ceará	71,1	6	33,2	9	32,0	9	30,8	9	- 56,7
RGNorte	72,1	5	38,8	5	37,5	5	36,1	5	- 49,9
Paraíba	77,4	2	42,3	4	40,8	4	39,4	4	- 49,1
Pernambuco	75,7	3	42,7	3	41,2	3	39,8	3	- 47,4
Alagoas	98,5	1	55,7	1	53,7	1	51,9	1	- 47,3
Sergipe	67,3	7	37,5	6	36,2	6	35,0	6	- 48,0
Bahia	62,6	8	36,7	7	35,6	7	34,5	7	- 44,9
Sudeste	31,7		19,5		18,9		18,3		- 42,3
Minas Gerais	35,7	17	22,5	16	21,8	16	21,1	16	- 40,9
Espírito Santo	31,7	21	20,7	20	20,1	20	19,5	21	- 38,5
Rio de Janeiro	30,7	23	21,7	18	20,9	18	20,2	18	- 34,2
São Paulo	29,9	24	17,0	26	16,5	26	16,0	26	- 46,5
Sul	27,4		17,8		17,2		16,7		- 39,1
Paraná	32,3	20	20,7	21	20,0	22	19,3	22	- 40,2
Santa Catarina	28,6	25	17,7	25	17,2	25	16,6	25	- 42,0
RGSul	21,6	27	14,7	27	14,3	27	13,9	27	- 35,6
Centro-Oeste	32,4		20,7		20,1		19,5		- 39,8
MGSul	31,7	21	19,6	23	19,1	23	18,5	23	- 41,6
Mato Grosso	35,3	18	22,2	17	21,6	17	21,0	17	- 40,5
Goiás	33,2	19	21,3	19	20,7	19	20,0	19	- 39,8
Distrito Federal	27,5	26	18,4	24	17,8	24	17,3	24	- 37,1

QUADRO 1: Taxa de mortalidade Infantil por Estado (2006)

Fonte: IBGE/DPE/Coordenação de População e Indicadores Sociais – Copis.

A redução da mortalidade infantil no Brasil consiste ainda em um grande desafio para os serviços de saúde e para a sociedade como um todo, pois apesar do declínio que vem sendo observado nas taxas, a velocidade de queda está aquém do

desejado, principalmente se compararmos o componente neonatal precoce e neonatal com o pós-neonatal, resultando em índices ainda muito elevados em relação às taxas de países mais desenvolvidos que apresentam TMI 4 e 6 por 1000 nascidos vivos, por exemplo: Canadá, Japão e Suécia e, na América Latina, Costa Rica e Chile (CUNHA, AMARAL, SILVA, 2001; DUARTE, 2007; BRASIL, 2004). Observa-se, portanto uma transição na distribuição interna dos componentes da mortalidade infantil, ocorrendo um aumento do componente neonatal, principalmente o precoce e uma redução no componente pós-neonatal. Deve-se também a essa mudança no perfil de adoecimento e morte da população infantil à prestação de serviços centrada na assistência médica curativa, em detrimento das atividades de promoção, prevenção, diagnóstico e tratamentos precoces perpetuando e intensificando as desigualdades (FRIAS *et al.*, 2004).

Como anteriormente mencionado, a Região Nordeste, principalmente na região do semi-árido, é a mais vulnerável do Brasil quanto à mortalidade infantil. Sua taxa equivale a mais que o dobro das taxas verificadas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste – FIGURA 1 (UNICEF, 2006). Essas desigualdades sociais que se refletem em desigualdades geográficas regionais têm-se constituído em forte empecilho para redução mais significativa da mortalidade na infância (FRIAS *et al.*, 2004).

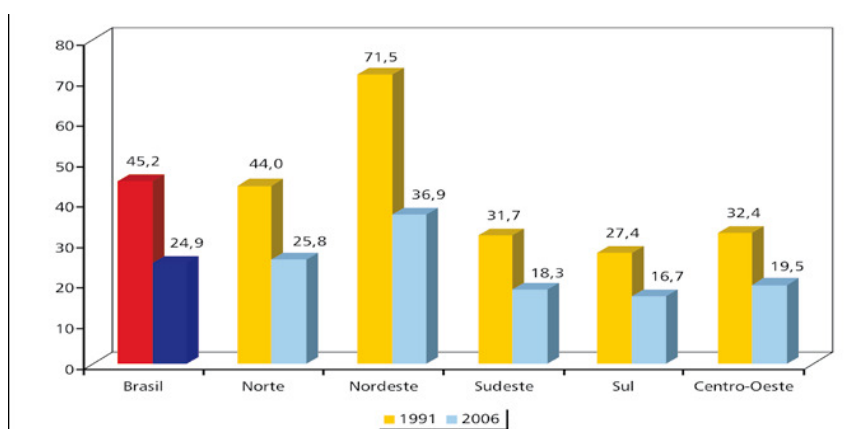


FIGURA 1
Evolução da taxa de mortalidade infantil (menos de 1 ano), 1991 – 2006
(por mil nascidos vivos)

Trabalhando para se melhorar essa realidade o Brasil, nos últimos anos vem se empenhando bastante no intuito de promover a saúde da criança, citando como exemplo o compromisso assumido com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e o Pacto pela Saúde de 2006 que colocam como uma das ações prioritárias à redução da mortalidade infantil, objetivando uma redução em 2/3 da mortalidade de menores de 5 anos até o ano de 2015 – referente a quarta meta dos ODM (BRASIL, 2007 b). Atingir essa meta significa reduzir o número de mortes infantis dos 9,7 milhões registrados em 2006 para cerca de 4 milhões até 2015 (UNICEF, 2008 a).

1.3 Mortalidade Perinatal no Brasil e no Mundo

O período perinatal se inicia a partir de 22 semanas completas de gestação (época em que o peso de nascimento é normalmente de 500g com estatura aproximada de 25cm), e se estende até 6 dias completos (ou 7 dias incompletos) após o nascimento. O coeficiente da mortalidade perinatal (CMP) consiste no número de óbitos fetais (a partir de 22 semanas completas de gestação, ou 154 dias ou fetos com peso igual ou superior a 500g ou estatura a partir de 25 cm), acrescido dos óbitos neonatais precoces (0 a 6 dias completos), por 1000 nascimentos totais (óbitos fetais mais nascidos vivos), da população residente, em determinado espaço geográfico, no período considerado. Esse indicador refere-se a óbitos ocorridos antes, durante e logo após o parto e é influenciado por fatores vinculados à gestação e ao parto, entre eles o peso ao nascer e a qualidade da assistência que lhes foi prestada. Taxas elevadas estão geralmente associadas a condições insatisfatórias de assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido e por este motivo é considerado um bom indicador da assistência obstétrica e neonatal, além das condições socioeconômicas (BRASIL, 2004).

As informações sobre o peso ao nascer e a duração da gestação são muito importantes, porém freqüentemente omitidas na Declaração de Óbito (DO), comprometendo assim as estimativas e subnotificando óbitos fetais (BRASIL, 2004). No Brasil, o desafio é a qualificação da informação sobre o óbito perinatal, especialmente sobre o óbito fetal, além da sua incorporação na rotina dos serviços

públicos de saúde gerando uma subestimação da taxa de nascidos vivos, pois a definição incorreta de nascidos mortos e abortos podem gerar também taxa de sobrevida superestimada (CARVALHO; BRITO; MATSUO, 2007). A falta de padronização das práticas de registro de nascimento e óbito entre países compromete a análise comparativa visto que em algumas regiões dos EUA e Japão são registrados todos os produtos da concepção, independentemente da idade gestacional (IG), o que repercute elevando a taxa de mortalidade perinatal (TMP) e infantil (GARCIA, 1998).

Em 2001, as estimativas mostram para o Brasil uma taxa de 28,7 óbitos infantis por mil nascidos vivos, com maior participação do componente neonatal precoce, ou seja, uma taxa de mortalidade de 14,6 por mil nascidos vivos em crianças com menos de sete dias de vida. É importante reforçar que taxas elevadas nesse segmento refletem não somente a precariedade das condições socioeconômicas e de saúde da mãe como a inadequada assistência ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (RN) (BEZERRA-FILHO; KERR-PONTES; BARRETO, 2007 a).

Costa *et al.* (2001) observaram uma clara modificação do padrão da distribuição de óbitos por grupo de causas, particularmente a partir de 1981 quando as afecções originadas no período perinatal passaram a predominar, possivelmente em decorrência da redução dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias e por doenças do aparelho respiratório; o que confirma a diminuição contínua da mortalidade pós-neonatal, em comparação com relativa estabilidade das taxas de mortalidade neonatal. Esse processo consolidou a já esperada inversão da MI brasileira: os óbitos neonatais, que eram proporcionalmente menos numerosos, passaram a representar mais de 50% do total (QUADRO 2). Os mesmos dados apontam que a região Nordeste é a que apresenta as mais altas taxas de mortalidade neonatal precoce do país, com 15,3 por 1000 nascidos vivos (UNICEF, 2006). A MI, quando analisada por componente, além da iniquidade revela um outro grave problema: que os cuidados com o nascimento continuam muito precários (UNICEF, 2008 b).

Região/ UF	Neonatal precoce (0 a 6 dias)	Neonatal Tardia (7 a 27 dias)	Pós-neonatal (28 a 364 dias)
Brasil	51%	15%	33%
Região Norte	50%	13%	37%
Região Nordeste	52%	13%	35%
Região Sudeste	51%	18%	31%
Região Sul	51%	17%	32%
Região Centro-Oeste	50%	17%	33%

QUADRO 2: Óbitos de menores de 1 ano, por neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal segundo as grandes regiões – 2006 (%).

Fonte: MS/SVS/ Dasis – Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

Apesar da reconhecida importância em acompanhar a evolução temporal da MI precoce, tida como um evento-sentinela da qualidade da atenção médica, a deficiência das estatísticas vitais no Brasil ainda permanece na agenda atual como um dos problemas que impedem o acompanhamento espaço-temporal. O sub-registro de óbitos e o atraso do registro ou subnumeração dos nascimentos são apontados como os principais fatores que impedem a estimativa do CMI e seus componentes (SCHRAMM; SZWARCOWALD, 2000).

A mortalidade por causas perinatais ainda não é contabilizada a tempo suficiente para que seja possível retirar conclusões confiáveis sobre suas tendências, mas as estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) entre 1995 e 2000 sugerem que a maior parte dos países na região das Américas, no Sudeste Asiático e nas regiões Europeias e do Pacífico Oeste têm feito progressos na redução das taxas de mortalidade neonatal, embora as causas ligadas à gestação e ao parto tenham contribuído somente com 6% para a redução total dos óbitos infantis. Na América Latina, a identificação de taxas de mortalidade neonatal de 25 óbitos por 1000 nascidos vivos representa uma diferença de quatro vezes mais em relação aos países norte-americanos e europeus. A evolução pode ser menos visível na região do Leste Mediterrâneo (muito embora as médias regionais escondam variações entre os países), e a região Africana pode ter testemunhado um aumento na sua taxa de mortalidade (CARVALHO; GOMES, 2005; LORENZI *et al.*, 2001; OMS, 2005).

Nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, a qualidade da assistência à saúde ainda não é satisfatória e a mortalidade perinatal é predominantemente alta, sendo de fundamental importância a análise dessa mortalidade especificando-a por causas, a qual pode refletir desigualdades relevantes entre as populações, regiões e países. Nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento prevalecem causas como a asfixia uterina e intraparto, infecção, afecções respiratórias, prematuridade e baixo peso ao nascer (BPN) (MALTA; DUARTE, 2007). Já nos países desenvolvidos predominam as perdas perinatais relacionadas com causas de difícil prevenção, entre elas as malformações congênitas, os acidentes de cordão umbilical, o descolamento prematuro de placenta e a prematuridade extrema (LORENZI *et al.*, 2001; MALTA; DUARTE, 2007). Nos Estados Unidos e no Canadá, a queda da MI nos últimos anos, vem ocorrendo basicamente entre os RN de peso ao nascer inferior a 1000g, em virtude, do alto desenvolvimento tecnológico desses países (ARAÚJO; TANAKA, 2007).

A mortalidade neonatal no Brasil responde por cerca de 60% das mortes de crianças menores de 1 ano, onde a sua maior parte ocorre no período neonatal precoce (0-6 dias de vida), e um número significativo acontece ainda nas primeiras horas de vida, pois a probabilidade de uma criança morrer no primeiro dia de vida é 500 vezes maior do que após o primeiro mês de vida (UNICEF, 2008 a). Isso evidencia a estreita relação entre os óbitos infantis e a assistência de saúde prestada a gestante e ao seu RN (LEITE, 1996; LEAL *et al.*, 2004; FERRARI *et al.*, 2006).

Atualmente são grandes os avanços tecnológicos que interferem na viabilidade fetal possibilitando que RN com peso e IG cada vez menores sobrevivam, e com isso, ocorra uma redução nas taxas de mortalidade específicas por faixas de peso ao nascer, o que pode resultar em grandes diferenciais para mortalidade perinatal (CARVALHO; BRITO; MATSUO, 2007; LORENZI *et al.*, 2001; MALTA; DUARTE, 2007). A adequada qualidade técnica do cuidado neonatal nas unidades de tratamento terciário (cuidados intensivos) torna-se realmente eficaz quando acontece em tempo oportuno. Por isso, cresce a necessidade de se adequar o acesso da população de gestantes e crianças aos recursos, que reconhecidamente podem interferir na sua sobrevivência e qualidade de vida (BRASIL, 2004; LANSKY *et al.*, 2006; VICTORIA; BARROS, 2001); pois a asfixia e as lesões ocorridas no nascimento normalmente resultam de um trabalho de parto

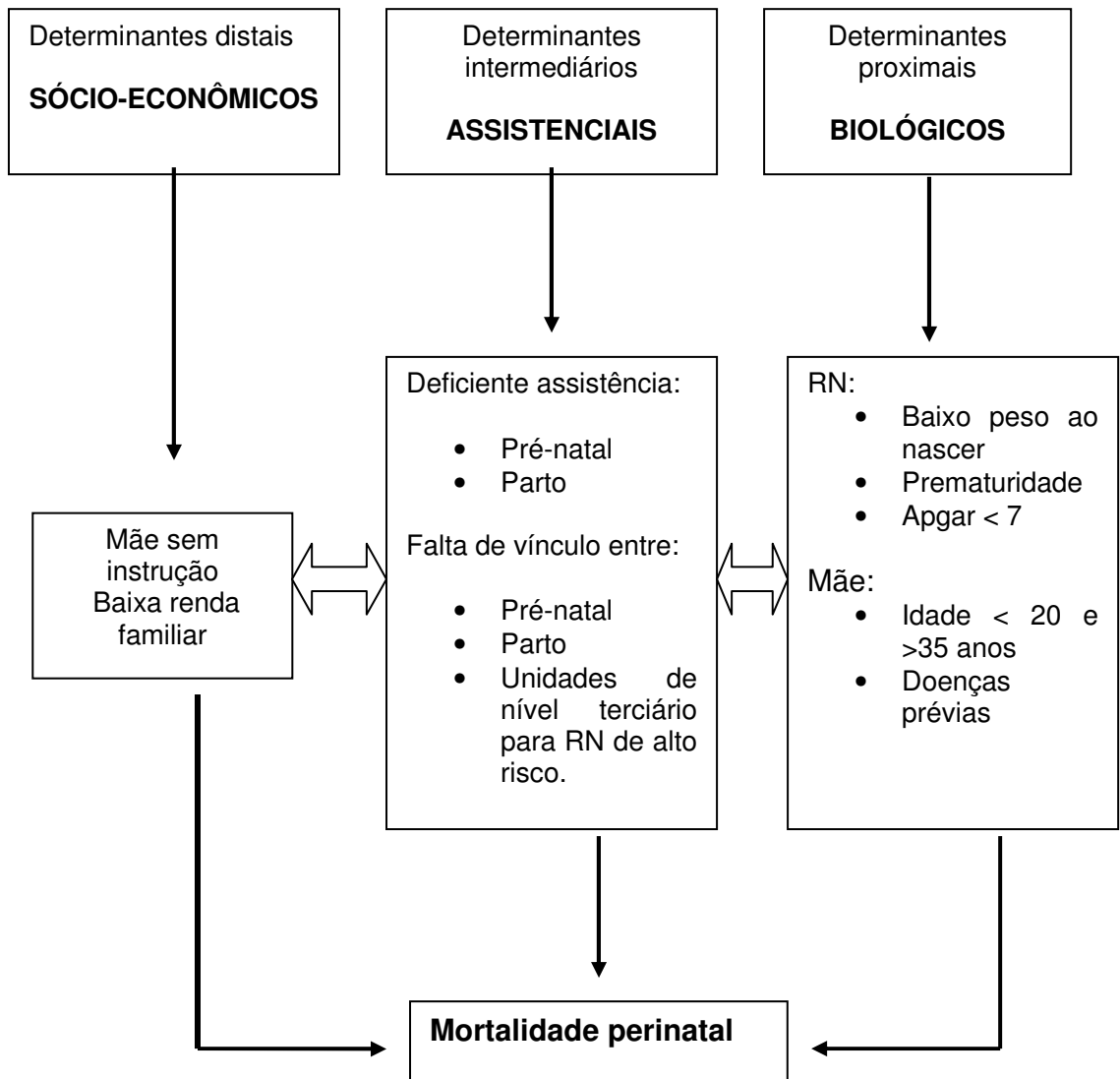
mal gerido e/ou atraso na assistência à gestante, além da inadequação da assistência imediata ao RN (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 a). No mundo chega a mais de um milhão o número de crianças que sobrevivem a cada ano à asfixia de parto, que deixa como seqüelas problemas como paralisia cerebral, dificuldades de aprendizagem e outras deficiências. Para cada RN que morre, outros 20 sofrem devido a lesões no parto, complicações causadas por parto prematuro ou outras condições neonatais (UNICEF, 2008 a).

Vale ressaltar que países como a Colômbia e o Sri Lanka, com menos de 15 mortes neonatais por cada 1000 nascidos vivos, já demonstraram que a tecnologia dispendiosa não é necessariamente, um pré-requisito para o sucesso. Isso também se verifica na Nicarágua e no Vietnã, que baixaram as suas taxas de mortalidade neonatal para 17 e 15 por 1000 nascimentos, respectivamente, quando o seu investimento financeiro na saúde, na década de 90, foi apenas de US\$ 45 dólares e US\$ 20 dólares *per capita*, respectivamente (OMS, 2005). Em 2003, o Brasil aplicava 3,4 % do PIB *per capita* com gastos públicos na saúde e apresentava uma TMI de 27 por 1000 nascidos vivos no ano de 2000 (UNICEF, 2008 c). Mais do que utilizar equipamentos sofisticados e honerosos, o desafio consiste em encontrar a melhor forma de implantar o sistema de saúde para se poder garantir a continuidade entre os cuidados prestados durante a gravidez, os cuidados especializados ao parto e imediato ao RN. A garantia do acesso universal aos cuidados profissionais especializados no parto em articulação com os cuidados pré-natais poderia reduzir em potencial a natimortalidade e as mortes neonatais prematuras, as quais constituem a maior parte das mortes fetais e neonatais (OMS, 2005).

De maneira geral, os países com baixos níveis de mortalidade perinatal procuram ampliar a redução das taxas através da prevenção da prematuridade, o que contribui significativamente para a diminuição da MI, por meio da redução do número de casos em risco de morrer; enquanto, os países em desenvolvimento tentam diminuir o número de óbitos considerados evitáveis (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 b; LORENZI *et al.*,2001).

1.3.1 Fatores Determinantes da Mortalidade Perinatal

Os fatores causais relacionados ao componente neonatal principalmente na primeira semana de vida (neonatal precoce) são agravos decorrentes das condições da gestação e do nascimento, onde os determinantes são múltiplos e complexos, relacionando-se à interação de variáveis biológicas, assistenciais e socioeconômicas o que exige a proposição de modelos explicativos para a análise de seus determinantes (ALMEIDA; BARROS, 2004). Cada uma dessas variáveis pode interferir na outra (QUADRO 3), visto que as variáveis socioeconômicas, por indicarem as condições em que vive a mãe, podem dificultar o acesso a uma adequada assistência no período de gestação e nascimento e com isso ir de encontro as variáveis biológicas que se referem à mãe e ao RN, e que por sua vez, se constituem em causas diretas dos óbitos perinatais (AQUINO *et al.*, 2007; MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004).



QUADRO 3 – Determinantes da mortalidade perinatal

Adptado de MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ (2004)

Entre os fatores de risco biológicos estão: idade materna, paridade, estatura, peso antes da gravidez, ganho ponderal durante a gestação, doença materna (diabetes, hipertensão), intervalo entre os nascimentos, perdas perinatais prévias, peso ao nascer e duração da gestação. Quanto aos sociais, incluem: instrução da mãe, ocupação dos pais, renda familiar e hábitos de vida da mãe, entre outros. Já os relacionados à assistência médica estão condicionados a elementos como disponibilidade de recursos, aceitabilidade e resolubilidade do serviço de saúde. Esses fatores podem levar a hipóxia neonatal, BPN, prematuridade, malformações congênitas, entre outras (CAMPOS, CARVALHO, BARCELLOS, 2000; BETTIOL *et al.*, 1998). Vale ressaltar a avaliação imediata da vitalidade do recém-nascido através do boletim de APGAR o qual se associa com sofrimento fetal no primeiro minuto de vida e que geralmente relaciona-se com o pH do cordão umbilical traduzindo uma asfixia intra-parto. A nota atribuída no quinto minuto já pode traduzir eventuais seqüelas neurológicas, pois um APGAR menor que 7 pode confirmar período neonatal crítico, já nos primeiros minutos de vida, representando algum grau de depressão para o RN (POLES; PARADA, 2000).

Na complexa rede causal de determinação dos óbitos perinatais estão também envolvidos fatores diretos e indiretos. Dentre esses, o peso de nascimento é a variável direta mais consistentemente associada a maior risco de morte neonatal; e a desigualdade socioeconômica o principal fator determinante distal mais relacionado com as dificuldades de acesso e pior qualidade de atenção em saúde perinatal (DRUMOND; MACHADO; FRANÇA, 2007). Estas variáveis devem ser consideradas marcadores de saúde capazes de predizer os riscos de mortalidade nos períodos neonatal e pós-neonatal de uma determinada criança, pois os recém-nascidos com BPN são especialmente vulneráveis aos perigos das primeiras horas e dos primeiros dias de vida, sobretudo se forem prematuros, pois apresentam a maior força de associação com a MI (MORAIS NETO; BARROS, 2000; OMS, 2005).

O peso ao nascer e a IG são as características biológicas do recém-nascido que definem sua viabilidade (ARAUJO, TANAKA, 2007). O peso ao nascer depende em grande parte da IG, que por sua vez, é um dos principais parâmetros para a viabilidade do RN, pois a mortalidade neonatal aumenta com a diminuição do peso ao nascer e da IG (NOVAES, 2002). A prevalência do BPN associa-se a uma condição socioeconômica desfavorável, vulnerabilidades biológicas específicas como a prematuridade, retardo do crescimento intra-uterino, mães grandes

multíparas, pequenos intervalos interpartais e baixa escolaridade (ALMEIDA *et al.*, 2002). Considerando que a maior porcentagem de óbitos está relacionada com eventos que levam à prematuridade e ao BPN, a adequada assistência pré-natal tem papel fundamental para a redução desses índices, preocupando-se em garantir às gestantes consultas com mais qualidade e transferência de gestantes de alto risco para atendimento especializado (FERRARI *et al.*, 2006).

A mortalidade fetal e a mortalidade neonatal compartilham as mesmas circunstâncias e etiologia que influenciam o resultado para o feto e para a criança nas primeiras horas e dias de vida, onde os agravos decorrentes das condições da gestação e nascimento predominam como causas da mortalidade (AQUINO *et al.*, 2007; BRASIL, 2004; LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 a). Importante salientar, que grande número de RN que morrem no primeiro dia de vida, traz como causa, problemas relacionados com a saúde da mãe e como mostra o estudo de Araújo *et al.* (2005) ainda tem como agravante a não realização do pré-natal, o que certamente contribuiu para a evolução desfavorável desses RN. Portanto, o acesso aos serviços de saúde e a qualidade da assistência prestada no pré-natal, sala de parto e os cuidados pós-natais ao RN são variáveis assistenciais capazes de interferir nos fatores de risco biológicos e socioeconômicos para a mortalidade neonatal (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004).

A idade materna avançada e a gestação na adolescência são fenômenos complexos, visto que durante a adolescência o processo gravídico não expressa somente o risco biológico da idade materna, mas pode expressar também dimensões como o estresse gerado por gestações não planejadas e nem sempre desejadas e a dificuldade de aceitação pela família (SCHOEPS *et al.*, 2007); enquanto, em uma idade mais avançada, associa-se principalmente a ocorrência de hipertensão arterial, apresentação anômala, parto cesariana, hemorragia puerperal, índice de APGAR baixo, sofrimento fetal intraparto, natimortalidade e morte perinatal (CECATTI *et al.*, 1998). Esses fatores não devem ser considerados isoladamente, pois existem outros aspectos preponderantes na rede causal dos desfechos desfavoráveis, tais como a falta de cuidados pré-natais associada à pobreza, baixos níveis de instrução e acesso inadequado aos serviços de saúde (CECATTI *et al.*, 1998; GAMA *et al.*, 2001; SCHOEPS *et al.*, 2007).

Estudo realizado no município de São Paulo que enfocou os fatores de risco para a mortalidade neonatal precoce pôde evidenciar que a não realização do parto

no primeiro hospital procurado e o transporte das mães em ambulância, carro de polícia ou bombeiro contribuíram para a ocorrência dos óbitos neonatais precoces, visto que o efeito da peregrinação das mães em busca da assistência ao parto e o tipo de transportes que foram utilizados indicam situações de urgência e dificuldade de acesso à assistência para realização do parto. O resultado desse estudo confirma que a mortalidade perinatal se encontra estreitamente relacionada com o acesso e qualidade dos serviços de saúde prestados a gestante e ao seu RN. Mas também destaca que as condições socioeconômicas como residir em favela, não ter companheiro e baixa escolaridade dificultam o acesso e favorecem o desfecho óbito (SCHOEPS *et al.*, 2007). Na atualidade, existe grande consenso de que pessoas expostas a condições sociais e econômicas desfavoráveis apresentam piores condições de saúde (DUARTE *et al.*, 2002).

1.3.2 Serviços de Saúde na Assistência ao Pré-natal e ao Parto

Os CMI e materna são influenciados pelas condições de assistência ao pré-natal e ao parto, bem como pelos aspectos biológicos da reprodução humana e pela presença de doenças provocadas ou agravadas pelo ciclo gravídico-puerperal (COIMBRA *et al.*, 2003). A assistência pré-natal compreende um conjunto de atividades que viabiliza a promoção da saúde do binômio mãe-filho, bem como a identificação de riscos, para ambos, visando à assistência adequada e oportuna (PUCCINI *et al.*, 2003). O acesso aos serviços de saúde em tempo oportuno ainda se constitui em um grande problema para o Brasil (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 b).

Em 1997-1998, houve um incremento do número de consultas por mulher que realizava o parto pelo SUS e a inclusão do acompanhamento pré-natal no conjunto de ações básicas desenvolvidas pelos municípios. No entanto, apesar do número absoluto de consultas ter aumentado, a razão nacional no ano de 2000 era de 4 consultas, e, para que todas as mulheres conseguissem realizar 6 consultas, seria necessário um incremento de mais de cinco milhões de consultas de pré-natal por ano. Este crescimento, de 50% para o país, deveria representar um aumento de

105% para a Região Norte e de 150% para os estados do Nordeste (SERRUYA; LAGO; CECATTI, 2004).

Diante desta realidade e com o objetivo de assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e puerpério às gestantes e ao seu recém-nascido, o Ministério da Saúde (MS) instituiu o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN/2000; Portaria/GM nº 569, de 1/6/2000), o qual recomenda os seguintes critérios: realizar a primeira consulta de pré-natal até o quarto mês de gestação; garantir o mínimo de 6 consultas, preferencialmente uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre e três no terceiro trimestre de gestação; uma consulta no puerpério, até 42 dias após o nascimento da criança; realização de exames laboratoriais e aplicação da vacina antitetânica (SERRUYA; LAGO; CECATTI, 2004).

O Programa deixa falha quando não menciona as atividades clínico-obstétricas de execução obrigatória em uma consulta de pré-natal, permitindo apenas uma análise parcial do processo da assistência à gestação, ficando a adequação do cuidado médico avaliada apenas pela quantidade de consultas pré-natais durante a gravidez, sem se considerar a qualidade deste atendimento (COUTINHO *et al.*, 2003). Silveira, Santos, Costa (2001) em pesquisa sobre a caracterização da estrutura e do processo de atendimento a mulher grávida, evidenciaram diversos problemas como a falta de medicamentos, impossibilitando o tratamento adequado de intercorrências comuns da gravidez; carência de uma visão coletiva no planejamento das ações de saúde do serviço, o que pode inferir na execução das normalizações; e insuficiência de leitos para gestantes facilitando desfechos desfavoráveis. Destaca-se ainda, que a assistência prestada ao período pré-natal representa uma importante oportunidade para identificar ameaças à saúde do RN, através da detecção e tratamento precoce de fatores relacionados à saúde materna, podendo assim, beneficiar mais da metade das mães e neonatos que tiverem acesso aos cuidados especializados no período gestacional. As principais causas de óbito na primeira semana de vida estão relacionadas à prematuridade, asfixia durante o parto e infecções, fato que evidencia a importância dos fatores ligados à gestação, ao parto e ao pós-parto (OMS, 2005; PEDROSA; SARINHO; ORDONHA, 2005). Ainda assim, existe deficiência de informações mais sólidas sobre o pré-natal, tornando obscuro caracterizar sua qualidade (LANSKY *et al.*, 2006; SILVEIRA; SANTOS 2004).

Outra falha importante na assistência à mulher grávida é a falta de vínculo entre o pré-natal e o parto, a chamada "alta" do pré-natal que faz com que muitas mulheres, em trabalho de parto, peregrinem pelos próprios meios à procura de vagas nos hospitais em busca de assistência (SERRUYA; LAGO; CECATTI, 2004; MENEZES *et al.*, 2006). Ressalta-se, que a proximidade e o acesso ao serviço de saúde nesses casos podem determinar o desfecho materno-fetal (MENEZES *et al.*, 2006); pois é imediatamente antes, durante e nas primeiras horas após o nascimento que a vida comporta os maiores riscos (OMS, 2005). Estudo realizado no Rio de Janeiro revela que a taxa de mortalidade neonatal foi 2,4 vezes mais elevada entre os filhos de mães que peregrinaram na tentativa de encontrar maternidade que as acolhessem para realizar seus partos do que aquelas que não o fizeram (PEREIRA; GAMA; LEAL, 2007).

As causas de mortes evitáveis ou reduzíveis são definidas como aquelas preveníveis, total ou parcialmente, por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis em um determinado local e época, devendo ser revisadas à luz da evolução do conhecimento e tecnologia para prática da atenção à saúde. Assim, a morte evitável pode derivar, em algum grau, indicadores sensíveis à qualidade da atenção à saúde prestada pelo sistema de saúde, que, por sua vez, podem acarretar a tomada de medidas de resultado ou de impacto dessa atenção (ARAÚJO; TANAKA, 2007). A mortalidade neonatal reflete mais a assistência à saúde recebida pelas crianças e mães do que o bem-estar social (ROSA; HORTALE, 2000; CUNHA *et al.*, 2000; POLES; PARADA, 2000; RIBEIRO; SILVA, 2000).

Em diversas regiões do Brasil mais da metade dos casos estudados podem ser classificados como reduzíveis ou parcialmente reduzíveis principalmente se for tomado como referência o peso de nascimento maior que 2500g como evento sentinela ou mesmo o peso de 1500g ou 1000g, que seriam a referência mais adequada para a viabilidade fetal, dado o contexto atual da assistência neonatal, ou seja, à capacidade dos serviços de saúde e da tecnologia médica em produzir resultados satisfatórios (ARAÚJO; TANAKA, 2007; LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 b). No entanto, chama à atenção a elevada taxa de mortalidade em crianças com peso ao nascer acima de 2500g evidenciando o excesso de risco existente em uma faixa de peso em que praticamente não deveria haver óbitos, exceto nos casos de malformações congênitas letais (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 a). Demonstrando que persiste há décadas falha na assistência à saúde prestada a população de

gestantes e seus neonatos, pois a asfixia intraparto especialmente nas crianças com peso superior a 2500g, indica a mortalidade com maior potencial de prevenção, relacionada com manejo clínico inadequado (BARROS; VICTORA; VAUGHAN, 1987; LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 a).

As classificações baseadas na redutibilidade dos óbitos neonatais consideram o peso do neonato variável importante entre os determinantes do óbito neonatal (PEDROSA; SARINHO; ORDONHA, 2007). Torna-se pouco compreensível que RN com peso igual ou superior a 2500g apresentem elevada ocorrência de hipóxia, muitas vezes, tendo como desfecho o óbito anteparto ou intraparto. As mortes intraparto, freqüentemente, envolvem manejo inapropriado do parto e nascimento, ocorrem em sua maioria em gestações de baixo risco e são mais facilmente preveníveis do que os óbitos anteparto (LANSKY *et al.*, 2006; DRUMOND; MACHADO; FRANÇA, 2007). As mortes anteparto de crianças com peso igual ou superior a 2500g têm relação direta com a assistência pré-natal e reforça a fragilidade da assistência no final da gestação onde ocorre com freqüência a “alta” do pré-natal que significa a descontinuidade da assistência à gestante até o momento do parto deixando-a sem definição de uma maternidade de referência para este atendimento (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002 a).

De acordo com o Relatório Mundial da Saúde de 2005, o elo mais fraco na cadeia dos cuidados à gestante é a assistência especializada ao parto, sugerindo que o principal impulso das estratégias com vista à melhoria da saúde dos RN, deveria ser melhorar o acesso e aumentar a utilização dos cuidados profissionais no parto para todas as mulheres grávidas. Para isso, seria necessário centrar os cuidados no nascimento garantindo que os interesses dos recém-nascidos recebam a devida atenção. Isto deve ser feito tanto no primeiro nível como nos serviços de apoio diferenciado: a referenciação em tempo útil é tão importante como responder as emergências maternas imprevistas (OMS, 2005). O hospital, por sua vez, é o local onde se concentram os aparatos tecnológicos mais sofisticados necessários à realização do parto. Nele, a mulher é o objeto do processo, pois cabe a ela se submeter aos procedimentos definidos pela equipe que a assiste (GUIMARÃES; CHIANCA; OLIVEIRA, 2007). Isto se apóia no modelo de atenção ao parto que vigora no Brasil em que este momento considerado singular para a mulher grávida, é definido como um evento médico, carregado de risco potencial. Nesse modelo, denominado médico ou tecnológico, a gestante é tratada como paciente, os partos

ocorrem, em sua maioria, em ambiente hospitalar, sendo o médico o profissional responsável pela assistência, com utilização intensiva de intervenções obstétricas (DOMINGUES; SANTOS; LEAL, 2004).

Aspectos importantes da assistência ao parto, muitas vezes, passam despercebidos às pesquisas. No entanto, torna-se importante destacar, o estudo sobre associação entre a morte perinatal e o processo de assistência hospitalar, que mostra falha na qualidade do acolhimento à gestante, pois mesmo quando em trabalho de parto, não foram atendidas adequadamente, enfatizando com isso a necessidade da melhoria à assistência a gestante, não só o acesso em tempo oportuno aos serviços de saúde, como principalmente a garantia de acolhida imediata da gestante em trabalho de parto, pois como evidencia o estudo, nem sempre mulheres em trabalho de parto recebem o cuidado requerido, mesmo quando já em assistência hospitalar (LANSKY *et al.*, 2006).

A reorganização da atenção pré-natal com vinculação a um hospital de referência e garantia de vaga para a parturiente e o recém-nascido, de modo a evitar a peregrinação no momento do parto, é um desafio que precisa ser enfrentado. A melhoria da assistência, em todos os aspectos, desde técnicos até humanísticos, é outro desafio não menos importante. Em suma, qualquer esforço voltado para a diminuição da morbi-mortalidade infantil somente terá real eficácia se pautado pelo respeito aos direitos de cidadania das mães e das crianças. Questiona-se, pois, quantos desses óbitos poderiam ter sido evitados num diferente contexto no qual as mães pudessem ser ouvidas, informadas, acolhidas sem necessidade de peregrinação, e enfim receber, para elas próprias e para suas crianças, a adequada assistência a que têm direito como cidadãs (GOULART; SOMARRIBA; XAVIER, 2005).

De acordo com o PHPN a assistência à mulher na gestação só deveria ser considerada como concluída após a consulta puerperal no período tardio (até 42 dias após o parto), pois o seguimento clínico nesta fase é primordial por diversas razões, tais como: o estabelecimento de condutas para garantir o adequado intervalo interpartal, que protege a mulher e melhoram os resultados perinatais, com a orientação para a introdução de método contraceptivo, assim como avaliação que permita detectar importantes alterações como a anemia e os estados depressivos próprios desse período. A atenção ao puerpério prestada no Brasil é ínfima (SERRUYA; LAGO; CECATTI, 2004).

1.3.3 Saúde Perinatal: contextualizando o município de Fortaleza

No município de Fortaleza, como no restante do país, a diminuição da mortalidade infantil na década de 90 esteve associada à redução da mortalidade do componente pós-neonatal, mas apesar da importante queda registrada na última década, as cifras ainda são elevadas (BEZERRA FILHO *et al.* 2007; LEITE *et al.*, 2004). A mortalidade pós-neonatal diminuiu mais rapidamente por ser mais susceptível às ações de promoção, prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, mediante o emprego de tecnologias simplificadas e de baixo custo, além da melhoria das condições ambientais (ANDRADE, 2006; VIDAL *et al.*, 2003).

Atualmente (2008), a mortalidade neonatal é que tem sido motivo de crescente preocupação no município, uma vez que passou a ser o principal componente da MI, em decorrência da redução mais acentuada da mortalidade pós-neonatal. Pois o número absoluto de crianças que morrem é maior no período neonatal, principalmente no neonatal precoce, sendo 2,7 vezes maior que no período pós-neonatal (LEITE *et al.*, 2004).

Em 1995 foi avaliada a situação da saúde perinatal para o município de Fortaleza, evidenciando condições precárias de assistência com problemas na organização do sistema de saúde e na qualidade da atenção à saúde prestada às gestantes durante o pré-natal e o parto, assim como, a assistência imediata aos RN em sala de parto e no berçário. Informações obtidas no estudo revelaram altos coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal; elevados percentuais de cesarianas, com média de 35%; precárias chances de sobrevivência dos RN com peso inferior a 2500g; e proporções elevadas de natimortos anteparto com peso igual ou superior a 2500g, contrastando com altos percentuais de cobertura pré-natal, o que sugeriu problemas na qualidade dessa atenção ou falta de um sistema de atenção regionalizada e garantia de referência para centros mais especializados, das gestantes consideradas de alto risco (LEITE, 1997).

Em termos proporcionais para o estado do Ceará, a MI neonatal em 1991 foi responsável por 30,40% dos óbitos de menores de um ano; em 2001, esse percentual passa para 60,46%, denunciando que muito há a ser feito em se tratando de infra-estrutura e de ações diretamente voltadas à assistência à gravidez, ao parto e ao puerpério (BEZERRA FILHO *et al.* 2007 b).

Em virtude dos elevados percentuais de óbitos neonatais evitáveis e que se relacionam com a qualidade do pré-natal, da atenção ao parto e assistência imediata ao RN, Carvalho (2004) sugeriu que estratégias nos serviços de saúde deveriam ser redimensionadas, visando à redução da mortalidade neonatal no município de Fortaleza, pois sua pesquisa apontou elevados óbitos neonatais por causas evitáveis, evidenciados principalmente através do elevado percentual de óbitos por asfixia em recém-nascidos a termo e com peso igual ou superior a 2500g. Serviços de saúde acessíveis e de boa qualidade deviam ser capazes de reconhecer as mortes evitáveis e implementar medidas para reduzi-las (ALMEIDA; BARROS, 2004).

Sabe-se que há uma estagnação da mortalidade neonatal nas regiões mais desenvolvidas e um aumento relativo nas regiões e populações mais vulneráveis, conseqüência da redução da mortalidade infantil pós-neonatal (BEZERRA FILHO *et al.* 2007). Existe um excesso de risco de morte perinatal, quando se compara as regiões Norte e Nordeste com as regiões mais desenvolvidas do Brasil, Sul e Sudeste, pois ainda são elevados os CMP por faixas de peso, bem como, as proporções de mortes evitáveis. Diversas pesquisas realizadas na região Nordeste apontam para a necessidade de desenvolver estratégias de ação para melhorar a qualidade da organização, gestão e desempenho das unidades neonatais; como também, ações para melhorar a qualidade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao RN, principalmente os cuidados assistenciais nas unidades de terapia intensiva (UTI) (CARVALHO, 2004; LEITE *et al.*, 2004; LEITE *et al.*, 1997).

Diante das necessidades, e objetivando resultados mais satisfatórios para a saúde perinatal não só do município de Fortaleza, como também das regiões Norte e Nordeste, foi criada em junho de 2006 a Rede Norte Nordeste de Saúde Perinatal (RENOSPE), com apoio da Área Técnica de Saúde da Criança (ATSC) e Aleitamento Materno do Ministério da Saúde (AMMS), sob a coordenação do Núcleo de Ensino Assistência e Pesquisa da Infância César Victora (NEAPI) e colaboração da Disciplina de Pediatria do Departamento Materno-Infantil da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) com o objetivo de promover a melhoria do desempenho das Unidades Neonatais de Médio e Alto Risco e reduzir a morbi-mortalidade evitável na região Norte-Nordeste do país (BRASIL, 2007 c).

Durante o ano de 2006, também foi criado um projeto que visa identificar como está a investigação dos óbitos infantis nos municípios brasileiros e dar

assessoria para implantação e/ou implementação dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal (CPOIF). O projeto teve início nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, sob a coordenação do Centro de Referência de Saúde da Criança do Nordeste II, com sede no Ceará (BRASIL, 2007 a).

O município de Fortaleza vem se esforçando para contemplar resultados satisfatórios na saúde infantil. Sediou, ainda no ano de 2006, a 1ª Mostra Nacional de Saúde da Criança que teve como objetivo dar visibilidade às experiências e projetos nacionais bem sucedidos (em saúde da criança) e premiar os municípios, Organização não governamental (ONGs) e pesquisas, reconhecendo assim, os esforços desenvolvidos para a redução da MI e garantia da melhor qualidade de vida a essa população. Essa mostra, também propiciou a discussão dos principais temas relacionados à criança (humanização da atenção obstétrica e neonatal; melhoria da qualidade do pré-natal; redução da mortalidade neonatal; redução da mortalidade infantil), contribuindo para o aprimoramento das políticas públicas dirigidas a esta parcela da população (BRASIL, 2007 a). Como citado acima, o município de Fortaleza vem participando ativamente juntamente com o restante do país para alcançar a quarta meta dos ODM que prioriza a redução da MI em 2/3 de menores de 5 anos até o ano de 2015.

Em fevereiro de 2007, um dos jornais do estado divulga as dificuldades dos serviços de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) dos principais hospitais/maternidades públicos e conveniados ao SUS. A notícia revela que em Fortaleza a taxa de ocupação leitos de UTI neonatal de alto risco de médio risco é de 100%, embora o ideal fosse de 80% para que houvesse um revezamento. Quando a demanda é ainda maior nas unidades públicas de saúde, a prefeitura contrata os leitos da rede conveniada (hospitais particulares e filantrópicos que atendem por convênio e particular). Afirma ainda, que a maioria dos óbitos neonatais são em decorrência de infecções de origem materna, contraídas intraparto e quando não a mãe teve eclâmpsia o que acarreta mais complicações para o neonato. A causa desse desfecho, não raramente, é um pré-natal inadequado (ARAÚJO, 2007).

Embora sejam muitas as dificuldades, os esforços também o são, e, recentemente, em 22 de janeiro de 2008 foi entregue pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) às autoridades representantes do estado (Ceará) e do município de Fortaleza, um documento em que segundo o relatório da Situação Mundial da Infância 2008 – Sobrevivência Infantil, o Ceará é o estado brasileiro que

apresentou a maior queda da mortalidade infantil entre 1991 e 2006, num percentual de 56,7%. O relatório mundial do UNICEF 2008 cita o estado do Ceará, no capítulo que se refere à parceria com a comunidade para redução da mortalidade infantil, destacando a importante atuação dos agentes comunitários de saúde (ESP, 2008).

Justificativa

2 JUSTIFICATIVA

Atualmente as causas perinatais da mortalidade infantil representam um dos maiores desafios para as instituições de saúde brasileiras envolvidas com a assistência à gestante e ao recém-nascido. O declínio da mortalidade infantil vem ocorrendo em todas as regiões do país, porém a região Nordeste persiste com ritmo mais lento, principalmente no que se refere às causas relacionadas com afecções adquiridas no período perinatal, as quais são consideradas de mais difícil controle.

No município de Fortaleza ainda são elevados os coeficientes de mortalidade em recém-nascidos de peso igual ou superior a 2500g alertando para problemas graves com a qualidade da atenção perinatal às mulheres grávidas deste município, pois elevados níveis de óbitos nesta faixa de peso, que é considerada como potencialmente prevenível, apontam para a necessidade de melhor compreensão desse acontecimento.

Em outras regiões do país, diversos estudos também revelam a ocorrência de óbitos perinatais de recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g, porém de todos os artigos pesquisados, nas bases de dados Medline e Bireme, foram encontradas poucas pesquisas que especificamente estudassem essa faixa de peso despertando interesse em conhecer mais precisamente aspectos epidemiológicos acerca desses óbitos.

É relevante destacar a deficiência de informações detalhadas no município de Fortaleza para os óbitos perinatais nessa faixa de peso, portanto o estudo visa preencher algumas das lacunas referentes aos fatores associados aos óbitos perinatais de recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g, os quais certamente poderiam ser evitados levando em consideração o atual contexto de saúde que se encontra o município. A partir dos resultados da pesquisa, acredita-se poder contribuir com informações mais precisas e ajudar com subsídios no desempenho de outros estudos.

Objetivos

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Estudar os fatores associados aos óbitos perinatais em recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g distribuídos pelos principais hospitais-maternidades do município de Fortaleza no período de janeiro a dezembro de 2005.

3.2 Específicos

Conhecer os fatores de risco para mortalidade perinatal em recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g no município de Fortaleza.

Identificar as características sócio-demográficas das mães que possam estar relacionadas aos óbitos perinatais na faixa de peso igual ou superior a 2500g no município de Fortaleza.

Metodologia

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal de base populacional.

4.2 Local e Período do estudo

O estudo foi realizado em 16 hospitais públicos e/ou particulares, conveniados com o Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Fortaleza/ CE, Brasil; sendo 14 hospitais-maternidades e dois hospitais pediátricos de referência estadual na área de pediatria geral (Quadro 3). A escolha por estes hospitais se justifica em razão de sua abrangente atuação em obstetrícia e neonatologia, e pelo elevado número de atendimentos realizados, cerca de 80- 85% dos partos, tornando-os de referência em toda região do município de Fortaleza. Os dados foram coletados de 1^o de janeiro a 31 de dezembro de 2005 e analisados estatisticamente no período de dezembro de 2007 e fevereiro de 2008.

Hospital/maternidade Rede pública	Características do Hospital
Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC)	Unidade universitária federal, especializada em saúde da mulher, nível terciário.
Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC)	Hospital geral, esfera estadual, nível terciário.
Hospital Geral de Fortaleza (HGF)	Hospital geral, esfera estadual, nível terciário.
Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - Messejana	Hospital geral, esfera municipal, nível secundário.
Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - José Walter	Hospital geral, esfera municipal, nível secundário.
Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - Barra do Ceará	Hospital geral, esfera municipal, nível secundário.
Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC)	Hospital geral, esfera municipal, nível secundário.
Hospital Geral Waldemar de Alcântara (HGWA)	Hospital geral, esfera estadual, nível secundário (usuário do SUS referenciados por hospitais públicos terciários via central de leitos).
Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS)	Referência estadual na área de pediatria geral em nível terciário.
Hospital/maternidade Rede conveniada com o SUS	Características do Hospital
Hospital Menino Jesus (HMJ)	Hospital geral, esfera privada, nível secundário.
Hospital Juvenal de Carvalho (HJC)	Hospital especializado de esfera privada, nível secundário.
Hospital Argentina Castelo Branco (HACB)	Hospital geral, esfera privada, nível secundário.
Hospital Geral e Maternidade Angeline (HGMA)	Hospital geral, esfera privada, nível secundário.
Hospital Batista Memorial (HBM)	Hospital geral, esfera privada, nível secundário.
Hospital Fernandes Távora (HFT)	Hospital geral, esfera privada, nível secundário.
Hospital Geral Cura D'Ars (HGCD'A)	Hospital geral, esfera privada, nível secundário.

QUADRO 3 Hospitais envolvidos na pesquisa.

4.3 População do estudo

Recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g nascidos em hospitais-maternidades públicos ou conveniados ao SUS no ano de 2005.

4.3.1 Amostra

Recém-nascidos, vivos ou mortos, com peso igual ou superior a 2500g e que tiveram seus partos realizados pelo SUS durante o ano de 2005 no município de Fortaleza.

4.3.2 Critérios para a seleção da amostra

4.3.2.1 Critérios de Inclusão

Foram considerados todos os neonatos vivos ou mortos, com peso igual ou superior a 2500g, de ambos os sexos, de gestação única ou múltipla, e que se nascidos vivos tiveram seus óbitos nos primeiros sete dias após o nascimento. Foram também incluídos neonatos que nasceram na última semana de dezembro de 2005 e tiveram óbito na primeira semana de 2006.

4.3.2.2 Critérios de Exclusão

Recém-nascidos que tiveram óbitos tardios (após os 7 primeiros dias de nascimento) e que não continham informações completas sobre as variáveis: categoria da unidade de saúde, via de parto, peso ao nascer e idade materna.

4.4 Coleta de dados

4.4.1 Fonte dos dados

O estudo trabalhou com dados provenientes do Projeto Tendências e Diferenciais na Saúde Perinatal no Município de Fortaleza, Ceará: comparação entre 1995 e 2005. Este projeto tem como entidade coordenadora o Departamento de Saúde Materno-Infantil/ Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC) e como instituições colaboradoras, a Universidade Estadual do Ceará (UECE), a Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE) e o Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) (ANEXO A – Questionário Hospitalar que foi utilizada pelo projeto acima citado para a coleta dos dados).

A UFC disponibilizou a infra-estrutura do Núcleo de Ensino Assistência e Pesquisa da Infância (NEAPI) com computadores, impressoras, telefones, apoio de secretária e acesso à internet, para que a equipe pudesse desenvolver seu estudo. A ESP-CE, a UECE e o HIAS/SESA disponibilizaram suas dependências e infra-estrutura para o treinamento dos pesquisadores e supervisores de campo, bem como para as oficinas de capacitação dos profissionais responsáveis pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), dos hospitais/maternidades participantes do estudo. Os dados relacionados aos nascimentos foram coletados por pesquisadores treinados pela coordenação da pesquisa e quando necessário foram complementados através do SINASC, o qual fornece informações como, por exemplo, a idade gestacional, o tipo de parto (vaginal ou cesárea), peso ao nascer dentre outras, permitindo a produção de diagnósticos capazes de orientar intervenções.

Foram utilizadas como fontes na coleta de dados:

- a) Declaração de Nascido Vivo (DN).

Para as fichas com validade baixa ou elevada quantidade de campos não preenchidos foram consultados:

- b) Os livros de anotações da sala de parto, do berçário e da UTI de cada maternidade, bem como os prontuários médicos correspondentes.

4.4.2 Variáveis do estudo

As variáveis foram selecionadas a fim de atender os objetivos propostos do estudo, sendo agrupadas com informações referentes aos recém-nascidos e dados da gestante para melhor compreensão e discussão dos resultados.

Informações referentes ao recém-nascido

Peso ao nascer

É a primeira medida de peso do feto ou recém-nascido obtida após o nascimento (em gramas).

Condição do recém-nascido

Nascido vivo: produto de um nascimento que depois de separado por completo do corpo da mãe independentemente da duração da gravidez respire ou apresente qualquer outro sinal de vida, tal como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta, se considera como uma criança viva.

Nascido morto: indica o óbito o fato do feto, depois da separação por completa do corpo da mãe, não respirar nem apresentar nenhum outro sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária.

Condição do recém-nascido na alta

Vivo.

Neomorto precoce (até 7 dias incompletos de vida).

Idade do recém-nascido no dia da alta ou do óbito, podendo ser especificada em horas, se o recém-nascido estiver com menos de um dia (24hs) de vida.

ÍNDICE DE APGAR: não foi estudado por não ser conhecido para os óbitos fetais, e apresentar insuficientes informações para os neonatais precoces.

Fatores sócio-demográficos e dados da gestante.

Idade materna: expressa em anos.

Escolaridade materna em anos: categorizada em anos de estudo concluídos: nenhum; de 1 a 3 anos; de 4 a 7 anos; de 8 a 11 anos; de 12 e mais ou até ignorado.

Duração da Gestação: categorizada de 22 a 31 semanas; de 32 a 36 semanas e igual ou maior a 37 semanas.

Tipo de parto: vaginal; cesárea.

Categoria hospitalar onde foi realizado o parto: rede pública ou rede conveniada com o SUS

Pré-natal: o número de consultas ao pré-natal não foi estudado por não ser conhecido para os óbitos fetais, e apresentar insuficientes informações para os neonatais precoces.

4.4.3 Procedimentos para a coleta de dados

A equipe de pesquisadores se organizou da seguinte maneira (FIGURA 2)

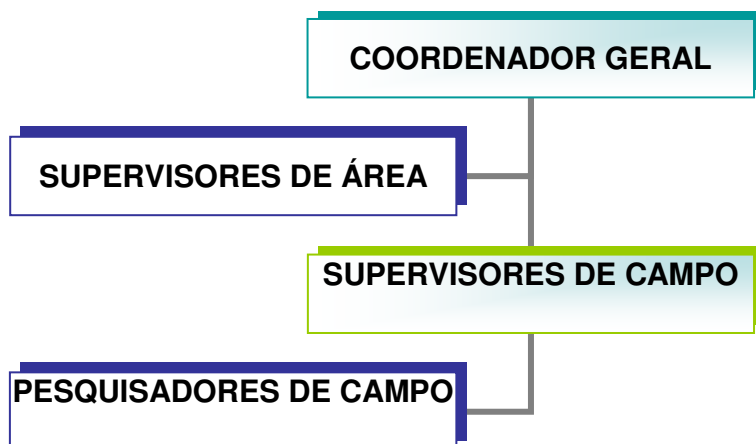


FIGURA 2 – Distribuição das tarefas para a coleta de dados. Fortaleza, 2005.

Os pesquisadores de campo visitavam duas vezes por semana as maternidades do estudo para aplicação do formulário da pesquisa. No entanto, alguns dos recém-nascidos transferidos para os hospitais pediátricos de referência poderiam ter como desfecho, a morte após a transferência, e não serem registrados como tal. Para evitar esse sub-registro, procedeu-se à busca ativa de óbitos de crianças com idade até 7 dias, internadas nesses hospitais, e de suas respectivas DO. Ao final, procurou-se identificar falha na detecção dos óbitos, analisando-se a listagem elaborada pelo Departamento de Epidemiologia da Secretaria Estadual de Saúde.

As informações foram coletadas do sistema de registro de cada maternidade. Para as variáveis maternas (idade, número de consultas no pré-natal, duração da gestação e tipo de parto) e para os casos de morte do RN, foram revisados os prontuários na maternidade de origem, bem como as DO. Em caso de transferências de RN, foram revisados os prontuários de ambas as instituições, maternidade onde

ocorreu o parto e hospital de referência para onde a criança foi transferida - HIAS e HGWA - únicos no município possuidores de berçário externo para RN de alto risco.

A supervisão imediata da pesquisa foi realizada por profissionais da área da saúde (médico/enfermeira) todos com experiência em perinatologia, os quais revisaram e codificaram todos os formulários e todas as informações coletadas pelos supervisores e pesquisadores de campo.

Os supervisores de campo mantiveram trabalho articulado com os pesquisadores de campo, procedendo a tarefas de supervisão e executando procedimentos de controle de qualidade das fontes de dados pesquisadas.

Ao coordenador coube acompanhar o desenvolvimento de todas as etapas da pesquisa, coordenar as reuniões de auditoria dos óbitos, os contatos oficiais com as instituições envolvidas, e, produzir os relatórios parciais e o relatório final da pesquisa. A cada mês foi realizada, com toda a equipe, uma reunião de avaliação do desenvolvimento da pesquisa.

4.5 Análise estatística dos dados

O banco de dados primário continha 34.329 registros, dos quais, 30.245 eram de recém-nascidos com peso ao nascer igual ou superior a 2500g, destes 30.190 (99,81%) continham informações completas sobre as variáveis: categoria da unidade de saúde, via de parto, peso ao nascer e idade materna.

Foram definidos os seguintes coeficientes:

Coefficiente de Mortalidade Fetal

Número de natimortos / número total de nascimentos (vivos e mortos) x 1000 no período de um ano.

Coefficiente de Mortalidade Neonatal Precoce

Número de neomortos antes dos sete dias completos de vida / número de nascidos vivos x 1000 no período de um ano.

Coeficiente de Mortalidade Perinatal

Número de natimortos + número de neomortos antes dos sete dias completos de vida / número total de nascimentos (vivos e mortos) x 1000 no período de um ano.

Os totais das tabelas que relacionaram os coeficientes com as variáveis categoria da unidade de saúde, via de parto, peso ao nascer e idade materna são diferentes dos totais das tabelas que relacionaram os coeficientes com as variáveis idade gestacional e escolaridade da mãe. Dos 30.190 registros que continham informações completas sobre o primeiro grupo de variáveis, 1.019 não tinham informação sobre escolaridade e 51 sobre idade gestacional.

Os coeficientes de mortalidade, das diferentes categorias de variáveis foram comparados através da razão dos coeficientes e do intervalo de confiança de 95% desta razão. Dois coeficientes foram considerados significativamente diferentes quando o intervalo de confiança de 95% da respectiva razão dos coeficientes não incluí o valor 1.

Adicionalmente, os coeficientes de mortalidade, também foram comparados através do Teste do Qui-quadrado ou do Teste Exato de Fisher. Quando o valor esperado de todas as células da tabela era maior do que 5 foi usado o Teste do Qui-quadrado. Quando pelo menos uma célula apresentava um valor esperado igual ou menor do que o valor 5, foi então usado o Teste Exato de Fisher.

4.6 Processamento dos dados

Os dados coletados foram arquivados em base eletrônica (CDC *software* Epi-Info versão 6.04 1996) para cada maternidade e para o conjunto delas. Para o processamento das informações foi utilizado o software STATA v.7.0, banco de dados e estatística para epidemiologia, produzido pelos *Centers of Disease Control and Prevention* (ATLANTA, GA, USA).

4.7 Aspectos Éticos / Biossegurança

Por ser Pesquisa que envolve seres humanos, o estudo obedece aos preceitos da resolução 196/96 do CONEP. O estudo não é de intervenção e sim observacional, portanto com ausência de riscos para os sujeitos da pesquisa. A pesquisa recebeu aprovação pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Estadual do Ceará no ano de 2007 (ANEXO B).

Resultados

5 RESULTADOS

Nasceram no município de Fortaleza, nos 16 hospitais-maternidades estudados no ano de 2005, 34.329 recém-nascidos. Segundo a categoria hospitalar constatou-se que 72,27% de todos os partos aconteceram em maternidades da rede pública, concentrando a idade materna entre 20-34 anos (67,55%); e embora se observe um elevado percentual (41,75%) de cirurgias cesarianas, a via de parto vaginal se mostrou predominante com 58,25%. Também se percebeu um discreto predomínio dos recém-nascidos do sexo masculino (50,92%); e, do peso igual ou superior a 2500g (n = 30.245) perfazendo um percentual de 88,30% do total de nascidos vivos ou mortos para as maternidades do estudo (Tabela 1).

TABELA 1. Caracterização da amostra total de nascimentos. Fortaleza, 2005.

TOTAL DE NASCIMENTOS		
Variáveis	Frequência	
	n	%
Categoria do Hospital		
Rede pública	24.891	72,57
Rede conveniada	9.408	27,43
Perdas	30	0,08
Idade Materna		
10 -19 anos	7.920	23,12
20 - 34 anos	23.145	67,55
35 ou mais	3.197	9,33
Perdas	67	0,19
Tipo de Parto		
Vaginal	19.996	58,25
Cesariana	14.309	41,75
Perdas	24	0,06
Sexo do recém-nascido		
Masculino	17.418	50,92
Feminino	16.776	49,05
Indefinido	10	0,03
Perdas	125	0,36
Peso ao Nascer (g)		
500 - 1499	895	2,61
1500 - 2499	3.113	9,09
2500 - 6275	30.245	88,30
Perdas	76	0,22

Quanto ao tipo de parto a incidência de cesariana foi diretamente proporcional ao aumento do peso dos recém-nascidos relacionando-se de maneira estatisticamente significativa (Tabela 2).

TABELA 2. Distribuição do peso ao nascer segundo a via de parto. Fortaleza, 2005.

Peso ao nascer (g)	Total de partos N	Via de parto		Razão de Incidência I.C. 95%	Valor-p
		Vaginal % (N)	Cesárea % (N)		
2500 - 2999	7.200	62,9 (4.526)	37,1 (2.674)	1	
3000 - 3499	13.308	60,4 (8.036)	39,6 (5.272)	1,07 (1,03 -1,11)	
3500 - 3999	7.665	54,2 (4.157)	45,8 (3.508)	1,23 (1,19 – 1,28)	
4000 – 6275	2.017	45,1 (909)	54,9 (1.108)	1,48 (1,41 – 1,55)	0,000
Perdas	55				

A Tabela 3 mostra a distribuição de parto vaginal e cesariana segundo a categoria da unidade de saúde. A cesariana aconteceu, de maneira mais freqüente, nas maternidades conveniadas quando comparadas às públicas, com aumento do risco de 1,15 (1,12-1,18).

TABELA 3. Distribuição de parto vaginal e cesariana segundo a categoria de unidade de saúde. Fortaleza, 2005.

Categoria da unidade de saúde	Total de partos N	Via de parto		Razão de Incidência (I.C.95%)	Valor-p
		Vaginal % (N)	Cesárea % (N)		
Rede pública	21.200	60,2 (12.753)	39,8 (8.447)	1	
Rede conveniada	8.990	54,2 (4.875)	45,8 (4.115)	1,15(1,12- 1,18)	0,000
Perdas	55				

A distribuição do peso ao nascer segundo a idade materna é apresentada na Tabela 4. As adolescentes (10-19 anos) mostraram um percentual maior de partos para os menores pesos ao nascer (2500-2999g, 3000-3499g) quando comparados às demais faixas de idade materna.

TABELA 4. Distribuição do peso ao nascer segundo a idade materna. Fortaleza, 2005.

Peso ao Nascer (g)	Total N	Idade da Mãe			Valor-p
		10 - 19 anos	20 - 34 anos	35 anos ou mais	
2500 - 2999	7.200	28,05%	22,45%	23,89%	
3000 - 3499	13.308	46,46%	43,61%	41,64%	
3500 - 3999	7.665	21,87%	26,45%	26,16%	
4000 - 6275	2.017	3,62%	7,48%	8,30%	0,000
Perdas	55				

No ano de 2005, ocorreram 151 óbitos perinatais, destes 99 (65,57%) nasceram mortos (natimortos) e 52 morreram nos primeiros sete dias de vida (neomorto precoce). A Tabela 5 apresenta o coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal, destes o coeficiente de mortalidade fetal é significativamente maior na faixa de peso de 2500 a 2999g quando comparado às outras faixas de peso.

TABELA 5. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos) segundo o peso ao nascer. Fortaleza, 2005.

Indicador de saúde	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
		N	coeficiente		
Peso ao nascer					
Mortalidade fetal					
2500 - 2999	7.182	50	6,96	3,50 (1,27 – 9,69)	
3000 - 3499	13.288	31	2,33	1,17 (0,41 – 3,32)	0,000
3500 - 3999	7.654	14	1,83	0,92 (0,30 – 2,79)	
4000 - 6275	2.013	04	1,99	1	
Mortalidade neonatal precoce					
2500 - 2999	7.132	21	2,94	0,99 (0,40 - 2,44)	
3000 - 3499	13.257	16	1,21	0,40 (0,16 – 1,03)	0,010
3500 - 3999	7.640	09	1,18	0,39 (0,14 – 1,11)	
4000 - 6275	2.009	06	2,99	1	
Mortalidade perinatal					
2500 - 2999	7.182	71	9,89	1,99 (1,03 – 3,85)	
3000 - 3499	13.288	47	3,54	0,71 (0,36 – 1,41)	
3500 - 3999	7.654	23	3,01	0,60 (0,29 – 1,27)	0,000
4000 – 6275	2.013	10	4,97	1	
Perdas	108				

A Tabela 6 mostra os coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal conforme a categoria da unidade de saúde na ocasião do parto. A mortalidade neonatal precoce foi maior para as maternidades públicas com aumento do risco de 5,09 (1,83-14,10) quando comparado com as maternidades conveniadas.

TABELA 6. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos) conforme a categoria da unidade de saúde. Fortaleza, 2005.

Indicador de Saúde Categoria da unidade de saúde	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
		N	Coeficiente		
Mortalidade fetal					
Rede pública	21.177	80	3,78	1,78 (1,08 - 2,94)	0,022
Rede conveniada	8.960	19	2,12	1	
Mortalidade neonatal precoce					
Rede pública	21.097	48	2,28	5,09 (1,83- 14,10)	
Rede conveniada	8.941	04	0,45	1	0,000
Mortalidade perinatal					
Rede pública	21.177	128	6,04	2,35 (1,51 – 3,67)	0,000
Rede conveniada	8.960	23	2,57	1	
Perdas	108				

A Tabela 7 mostra os coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal segundo a via de parto.

TABELA 7. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos), segundo a via de parto. Fortaleza, 2005.

Indicador de Saúde	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
		N	Coeficiente		
Via de parto					
Mortalidade fetal					
Parto vaginal	17.609	61	3,46	1,14(0,76-1,71)	0,519
Parto cesariana	12.528	38	3,03	1	
Mortalidade neonatal precoce					
Parto vaginal	17.548	27	1,53	1	
Parto cesariana	12.490	25	2,00	1,30(0,76-2,24)	0,341
Mortalidade perinatal					
Parto vaginal	17.609	88	4,50	0,99(0,72-1,37)	0,970
Parto cesariana	12.528	63	5,02	1	
Perdas	108				

A Tabela 8 apresenta os coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal segundo a categoria da unidade de saúde e via de parto. Não mostrou significância estatística entre as variáveis.

TABELA 8. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos), segundo a categoria da unidade de saúde e via de parto. Fortaleza, 2005.

Indicador de Saúde	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
		N	Coeficiente		
Categoria da unidade de saúde					
Via de parto					
Mortalidade fetal					
Rede pública					
Parto vaginal	12.746	53	4,16	1,30 (0,82 – 2,06)	0,267
Parto cesariana	8.431	27	3,20	1	
Rede conveniada					
Parto vaginal	4.863	08	1,65	1	
Parto cesariana	4.097	11	2,68	1,63 (0,66 – 4,05)	0,286
Mortalidade neonatal precoce					
Rede pública					
Parto vaginal	12.693	24	1,89	1	
Parto cesariana	8.404	24	2,86	1,51 (0,86 – 2,66)	0,150
Rede conveniada					
Parto vaginal	4.855	3	0,62	2,52 (0,26-24,26)	0,406
Parto cesariana	4.086	1	0,24	1	
Mortalidade perinatal					
Rede pública					
Parto vaginal	12.746	77	6,04	0,99 (0,70 – 1,42)	0,944
Parto cesariana	8.431	51	6,05	1	
Rede conveniada					
Parto vaginal	4.863	11	2,26	1	
Parto cesariana	4.097	12	2,93	1,29 (0,58 – 2,93)	0,534
Perdas	108				

Os coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal conforme a idade materna foram apresentados na Tabela 9. Percebeu-se que o coeficiente de mortalidade fetal é significativamente maior para a idade materna igual ou superior a 35 anos, quando comparado com as demais faixas etárias da mãe.

TABELA 9. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos) conforme idade materna. Fortaleza, 2005.

Indicador de Saúde Idade materna (anos)	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
	N	N	Coeficiente		
Mortalidade fetal					
10 - 19	6.820	20	2,93	1	
20 - 34	20.635	60	2,91	0,99 (0,60 – 1,64)	
35 anos ou mais	2.682	19	7,08	2,42 (1,29 – 4,52)	0,002
Mortalidade neonatal precoce					
10 - 19					
20 - 34	6.800	08	1,18	1	
35 anos ou mais	20.575	40	1,94	1,65 (0,77 – 3,53)	
	2.663	04	1,50	1,28 (0,38 – 4,24)	0,400
Mortalidade perinatal					
10 - 19	6.820	28	4,11	1	
20 - 34	20.635	100	4,85	1,18 (0,78 – 1,79)	
35 anos ou mais	2.682	23	8,58	2,10 (1,21 – 3,62)	0,018
Perdas	108				

A Tabela 10 apresenta os coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal segundo a idade gestacional no momento do parto. Pode-se observar que os maiores coeficientes de mortalidade estavam relacionados com as menores idades gestacionais (22-31 semanas).

TABELA 10. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por 1000 nascimentos), segundo a idade gestacional. Fortaleza, 2005.

Indicador de Saúde	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
		N	Coeficiente		
Idade Gestacional (semanas)					
Mortalidade fetal					
22-31	47	03	63,83	31,08(10,11–95,62)	
32-36	821	27	32,88	16,0(10,22 – 25,08)	
≥ 37	29.218	60	2,05	1	0,000
Ignorados		09			
Mortalidade Neonatal					
Precoce					
22-31	44	02	45,45	33,13(8,26 – 132,9)	
32-36	794	09	11,34	8,26 (4,02 - 16,97)	
≥ 37	29.158	40	1,37	1	0,000
Ignorados		01			
Mortalidade Perinatal					
22-31	47	05	106,38	31,08(13,27–72,82)	
32-36	821	36	43,85	12,81 (8,81 -18,63)	
≥ 37	29.218	100	3,42	1	0,000
Ignorados		10			
Perdas	159				

A Tabela 11 apresenta os coeficientes de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal segundo a escolaridade da mãe. Pode-se observar que o maior coeficiente de mortalidade perinatal estava relacionado com a baixa escolaridade materna (0-3anos).

TABELA 11. Coeficiente de mortalidade fetal, neonatal precoce e perinatal (por mil nascimentos), segundo a escolaridade materna. Fortaleza, 2005.

Indicador de Saúde	Total	Óbitos		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
		N	Coeficiente		
Escolaridade materna					
Mortalidade fetal					
0 - 3 anos	3.075	13	4,23	3,34(1,09 – 10,23)	0,017
4 - 7 anos	10.917	14	1,28	1,01(0,33 – 3,08)	
8 - 11 anos	11.970	21	1,75	1,39(0,48 – 4,03)	
≥ 12 anos	3.160	04	1,27	1	
Mortalidade neonatal precoce					
0 - 3 anos	3.062	10	3,27	2,58(0,81 – 8,21)	0,147
4 - 7 anos	10.903	18	1,65	1,30(0,44 – 3,85)	
8 - 11 anos	11.949	17	1,42	1,12(0,38 – 3,33)	
≥ 12 anos	3.156	04	1,27	1	
Mortalidade perinatal					
0 - 3 anos	3.075	23	7,48	2,95(1,32 – 6,59)	0,001
4 - 7 anos	10.917	32	2,93	1,16(0,53 – 2,51)	
8 - 11 anos	11.970	38	3,17	1,25(0,59 – 2,69)	
≥ 12 anos	3.160	08	2,53	1	
Perdas	1.123				

Discussão

6 DISCUSSÃO

Anualmente, estimam-se mais de 7,6 milhões de mortes perinatais no mundo, das quais 57% são óbitos fetais e 98% ocorrem nos países em desenvolvimento sendo o componente neonatal precoce o de mais difícil redução. As mortes fetais compartilham as mesmas circunstâncias e etiologia das neonatais precoces. Entretanto, as políticas de saúde, costumam atribuir menor importância às mortes que ocorrem antes do nascimento, não destinando investimentos específicos para a sua redução (AQUINO *et al.*, 2007). Em países com melhor desenvolvimento socioeconômico, desde a década de 50 vem apresentando uma redução das taxas de mortalidade perinatal, esse declínio foi essencialmente do componente neonatal precoce fazendo com que a mortalidade fetal, seja ainda a principal causa de morte perinatal (LORENZI *et al.*, 2001; VARDANEGA *et al.*, 2002).

Classicamente, o peso ao nascer tem sido considerado como um dos principais indicadores da qualidade de vida intra-uterina e de prognóstico de vida do feto (LORENZI *et al.*, 2001). Os coeficientes de mortalidade perinatal específicos por peso de nascimento, por sua vez, são indicadores sensíveis da qualidade da atenção prestada à gestante, uma vez que a qualidade técnica do cuidado perinatal, através da aplicação de tecnologias obstétricas e neonatais, visa alcançar o mais baixo nível possível de mortalidade para esse período da vida (LEITE *et al.*, 1997).

O presente estudo apresentou elevado coeficiente de mortalidade perinatal para recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g, 21,41 óbitos por 1000 nascimentos, destes 65,57% nasceram mortos. O coeficiente de mortalidade fetal se apresentou significativamente maior para o peso de 2500g a 2999g quando comparado aos demais intervalos de peso (Tabela 5). Estudo realizado na cidade de Londrina, em 2002, mostrou o coeficiente de mortalidade neonatal (precoce e tardia) para recém-nascidos com peso ao nascer de 2500g ou mais que foi de 1,3 óbitos por 1000 nascidos vivos (FERRARI *et al.*, 2006). Outros estudos também abordaram o elevado percentual de óbitos para essa faixa de peso onde o conceito se encontra próximo de sua viabilidade máxima (CARVALHO, 2004; LANSKY *et al.*, 2006; LEITE *et al.*, 1997). Em Belo Horizonte, Lansky; França; Leal (2002 a), estudando as mortes perinatais evitáveis encontraram que mais de 50% dos óbitos de recém-nascidos com peso maior que 2500g estavam relacionados à asfixia durante o

trabalho de parto. Nesse mesmo estudo as causas anteparto foram a segunda causa de óbito entre os recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g demonstrando que existe uma fragilidade da assistência à gestante até o momento do parto. Pereira; Gama; Leal (2007) ressaltam, em estudo realizado no Rio de Janeiro sobre a mortalidade infantil, que os óbitos podem estar sendo subnotificados, ou seja, óbitos neonatais notificados como óbitos fetais, pois ainda é comum ignorar óbitos de crianças muito prematuras ou ocorridos logo após o nascimento, o que implica na notificação incorreta como óbito fetal pela ausência da emissão da declaração de Nascido Vivo.

Quanto ao tipo de parto a incidência de cesariana foi diretamente proporcional ao aumento do peso dos recém-nascidos e se relacionou de maneira estatisticamente significativa ($p=0,000$) (Tabela 2). A maior frequência desses partos aconteceu nas maternidades conveniadas com aumento do risco 1,15 (1,12-1,18) quando comparados com as maternidades públicas (Tabela 3). O tipo de parto não apresentou significância estatística quando relacionado com os coeficientes de mortalidade perinatal. No entanto, altas taxas de partos cesarianas podem representar perda importante dos recursos que poderiam ser destinados a outros aspectos referentes à assistência perinatal, lembrando que atualmente as indicações das cesarianas estão sendo muitas vezes, banalizadas pelo seu uso indiscriminado e, portanto se voltando contra os objetivos para os quais foi idealizada, ocasionando aumento nos riscos de morbimortalidade materna e perinatal (DIAS; DESLANDES, 2004; GIGLIO; LAMOUNIER; MORAIS NETO, 2005). De acordo com Almeida *et al.*, (2002) o parto cesariana se apresenta como fator de proteção para a mortalidade neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso (<1500g) e de peso superior a 2500g; assim como para Moraes Neto; Barros (2000) que também mostraram o parto cesariana como um fator de proteção para a mortalidade no período neonatal, em uma coorte de nascidos vivos em Goiânia.

Ao se associar o tipo de parto, categoria de unidade de saúde com o óbito perinatal (Tabela 8), observou-se que não houve associação estatística significativa entre as variáveis, embora o coeficiente de mortalidade perinatal se mantivesse elevado tanto para parto vaginal (6,04) quanto cesariana (6,05) em unidades hospitalares da rede pública. Pereira *et al.* (2006) em estudo realizado em maternidade-escola na Região Nordeste, observou um aumento da taxa de mortalidade de crianças que nasceram de parto vaginal devido a impossibilidade da

realização de parto operatório. Para os autores o elevado número de admissões e transferências tardias de gestantes pode ter agravado essa taxa de mortalidade. Para Martins, Velásquez-Meléndez (2004) essa realidade pode ser alterada, no entanto precisa acontecer de forma ampla, envolvendo várias esferas dos serviços de saúde e da sociedade, com o objetivo primeiro de evitar o nascimento em situações de risco, e quando isso ocorrer, oferecer suporte adequado visando a sobrevivência sem seqüelas danosas, pois torna-se cada vez menos admissível que a morte continue ocorrendo quando existe tecnologia para sua prevenção.

A categoria do hospital de nascimento da criança pode ser entendida como um indicador de duas dimensões: primeiro, como um marcador socioeconômico da família dos recém-nascidos, refletindo o perfil de consumo de bens e serviços, as características culturais e nutricionais e o acesso a serviços de saúde; em segundo lugar, a categoria do hospital pode ser tomada como um indicador da qualidade da assistência prestada durante a gestação, no momento do parto e ao recém-nascido (MORAIS NETO; BARROS, 2000). O nosso estudo mostra que nascer em hospitais da rede pública representou 84,76% dos óbitos perinatais, apresentando risco cerca de 5 vezes maior para a mortalidade neonatal precoce, quando comparado com a rede conveniada (Tabela 6). Pereira *et al.* (2006) destacam que estabelecimentos públicos com serviços de alta tecnologia para a atenção perinatal recebem clientela com maior diversidade de morbidade e gravidade dos casos, podendo sugerir maior risco para desfechos desfavoráveis. De acordo com os mesmos autores as taxas de mortalidade hospitalar, não devem ser consideradas isoladamente, pois sofrem influência do perfil e da gravidade da clientela atendida. Os resultados de Almeida *et al.*, (2002) corroboram acrescentando que o fato de o nascimento ter ocorrido em hospital do SUS, de acesso universal e gratuito, pode estar expressando muito mais as características socioeconômicas das mães que características específicas da atenção prestada nesses serviços de saúde.

O estudo mostrou que o grupo de mães adolescentes (10-19 anos) apresenta os nascimentos nas menores faixas de peso (2500-2999g, 3000-3499g). No entanto, o coeficiente de mortalidade perinatal foi maior para a idade materna igual ou superior a 35 anos com aumento do risco de 2,10 (1,21 – 3,62) quando comparado com as outras faixas etárias (Tabela 9). Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Aquino *et al.* (2007), na cidade de Recife, onde a idade da mãe igual ou superior a 35 anos apresentou risco 1,84 vezes maior que a idade da mãe inferior

a 35 anos; e Leite (1996) na cidade de Fortaleza que apontou o coeficiente de mortalidade perinatal mais elevado para as mães com idade maior ou igual a 35 anos, quando comparado com as demais faixas etárias. O mesmo ocorreu no estudo de Menezes *et al.* (1998) que encontrou forte associação entre idade materna igual ou superior a 35 anos e mortalidade perinatal, com uma razão de chance de cerca de 2,5. Cecatti *et al.* (1998) revelaram que a idade materna avançada apresenta associação com maior ocorrência de hipertensão arterial, apresentação anômala, via de parto cesárea, hemorragia puerperal, índice de APGAR baixo, morte perinatal, natimortalidade e sofrimento fetal intra-parto; em seu estudo pode perceber um risco 4 maior para a mortalidade fetal tardia entre as gestantes com idade igual ou superior a 40 anos. Outros autores ressaltam que é contraditória a influência da idade materna na mortalidade perinatal, pois a idade e os fatores biológicos da mãe podem ser menos relevantes do que determinados fatores sócio-econômicos, podendo, portanto, gerar distorções na avaliação desta variável no risco perinatal (HOLANDA; SILVA, 2005; LORENZI *et al.*, 2001).

A idade gestacional e o peso de nascimento tem sido referidos na literatura como os fatores mais importantes relacionados a mortalidade perinatal, pois a duração da gestação e o peso ao nascer conferem qualidade na sobrevivência dos recém-nascidos (FERRARI *et al.*, 2006). O estudo em questão mostrou que os maiores coeficientes de mortalidade estavam relacionados com as menores idades gestacionais (22-31 semanas), concordando com o estudo de Martins; Velásquez-Meléndez (2004) que encontrou forte associação entre a idade gestacional inferior a 37 semanas e a mortalidade no período neonatal. O nosso estudo também mostrou que 60,60% dos natimortos e 78,43% dos nascidos vivos (com óbito até o sétimo dia de vida) apresentavam idade gestacional maior ou igual a 37 semanas (Tabela 10). A mortalidade perinatal, entretanto, tem permanecido relativamente estável por ser resultante de uma estreita e complexa interação entre fatores biológicos, sociais, econômicos, políticos, demográficos e de assistência à saúde, que a tornam um componente de difícil controle (ARAÚJO *et al.*, 2005).

O nível de escolaridade da mãe tem sido apontado como fator de risco para a mortalidade neonatal e para os nascimentos de menor peso (Tabela 11). No presente estudo o maior coeficiente de mortalidade perinatal estava relacionado com a baixa escolaridade materna (0-3anos). Estudo realizado por Martins; Velásquez-Meléndez (2004), em Montes Claros – Minas Gerais mostrou que à medida que

aumenta o grau de instrução materna, há uma tendência de diminuição da mortalidade neonatal, assim como também refere o presente estudo. Aquino *et al.*, (2007) reforçam dizendo que no grupo de mulheres com menos de quatro anos de escolaridade o risco para a mortalidade perinatal é 2,09 vezes maior quando comparado com os nascidos de mulheres com quatro anos ou mais de escolaridade.

De acordo com Jobim; Aerts (2008) crianças falecidas por óbitos evitáveis tiveram 1,56 vezes mais chance de serem filhas de mães com escolaridade materna menor ou igual a três anos de estudo do que as que faleceram por causas não-evitáveis. Alguns autores relatam que associação entre a escolaridade materna e a mortalidade neonatal provém geralmente da utilização de dados secundários (SIM, SINASC e prontuários hospitalares), sendo esta, a única variável trabalhada da dimensão social das famílias dos recém-nascidos. O nível educacional da mãe também pode ser compreendido como um fator relacionado ao perfil cultural e a comportamentos ligados aos cuidados de saúde que têm um efeito importante na determinação da mortalidade infantil (MORAIS NETO; BARROS, 2000, SHOEPS *et al.*, 2007).

Consciente de que nenhum tipo de coleta de dados é totalmente isenta de vícios ou dificuldades de realização o presente estudo traz como importante limitação a ausência de informação sobre o pré-natal, que é considerado indiscutivelmente pela literatura como um dos principais fatores de proteção dos desfechos desfavoráveis, pois um acompanhamento pré-natal de qualidade implica na diminuição da incidência de peso desfavorável ao nascer, reduzindo tanto os casos de retardo de crescimento intra-uterino quanto os de prematuridade evitável (DRUMOND *et al.*, 2007). Entretanto diversos autores ressaltam que se devem acrescentar outros indicadores para avaliação da atenção pré-natal além de medir simplesmente o número de consultas realizadas, pois somente o número de consultas não garante a qualidade do cuidado (ALMEIDA; BARROS, 2004; HALPERN *et al.*, 1998; SILVEIRA; SANTOS; COSTA, 2001).

O presente estudo embora não contemple informações sobre o pré-natal, aborda diversos fatores que podem estar associados à inadequação da assistência pré-natal. Coimbra *et al.* (2003) em estudo que buscava identificar os fatores associados a inadequação do uso da assistência pré-natal, revelou que a inadequação esteve associada à baixa escolaridade materna, atendimento nos

serviços públicos de saúde e idade materna de 35 anos ou mais, como foi contemplado no presente estudo.

Conclusão

7 CONCLUSÃO

Os fatores associados ao maior risco de mortalidade perinatal, incluindo as características sócio-demográficas da mãe; em recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g encontrados no estudo foram os seguintes:

- Menor peso ao nascer (2500-2999g) dentro da faixa de peso que se propõe o estudo.
- As menores idades gestacionais (22-31).
- Idade materna igual ou superior a 35 anos quando comparada às demais faixas etárias das mães.
- Menor tempo de escolaridade da mãe (0-3anos de estudo).
- Nascer em hospitais-maternidades da rede pública.

*Considerações
finais*

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro da saúde pública, os cuidados em todos os níveis de atenção: primário, secundário e terciário são fundamentais para a redução da mortalidade. Desde o pré-natal com qualidade e acesso, até o mais complexo setor de unidades de terapia intensiva buscando a otimização de casos mais graves; no entanto, para isso torna-se necessário um melhor desenvolvimento sócio-econômico com melhores condições educacionais.

A mortalidade perinatal de crianças com peso igual ou superior a 2500 gramas traz importantes preocupações com a qualidade dos cuidados perinatais, uma vez que nessa faixa de peso o feto encontra-se muito próximo de sua viabilidade máxima. No intuito de se melhorar a compreensão sobre a ocorrência desses óbitos, ressalta-se a importância de dados locais que podem contribuir para o desenvolvimento de outros estudos mais aprofundados sobre a mortalidade perinatal.

*Referências
Bibliográficas*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Márcia Furquim de *et al.* Neonatal mortality: socio-economic, health services risk factors and birth weight in the City of São Paulo. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 5, n. 1, 2002.

ALMEIDA, Solange Duarte de Mattos; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Health care and neonatal mortality. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 7, n. 1, 2004.

ANDRADE, Selma Maffei de *et al.* Living conditions and infant mortality in the state of Paraná, Brazil, 1997/2001. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, 2006.

AQUINO, Terezinha de Almeida *et al.* Risk factors for perinatal mortality in Recife, Pernambuco State, Brazil, 2003. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, 2007.

ARAUJO, Breno Fauth de; BOZZETI MC; TANAKA, Ana Cristina d'Andretta. Mortalidade neonatal no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 12, 2000.

ARAUJO, Breno Fauth de, *et al.* Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Rev Bras Saúde Mater Infant**, v.5, n.4, p.463-469, out/dez. 2005.

ARAUJO, Breno Fauth de; TANAKA, Ana Cristina d'Andretta. Risk factors associated with very low birth weight in a low-income population. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, 2007.

ARAÚJO, Marta. Nos últimos três meses 18 bebês morrem na MEAC. **Jornal Diário do Nordeste**, Fortaleza, p.8, terça-feira, 6 de fevereiro de 2007.

BARROS, Fernando Celso; VICTORA, Cesar Gomes; VAUGHAN, J. Patrick. Causes of perinatal mortality in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil: utilization of a simplified classification. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 4, 1987.

BETTIOL, Heloisa *et al.* Perinatal health: methodology and some characteristics of the population studied. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 1, 1998.

BEZERRA FILHO, José Gomes, KERR-PONTES, Lígia Regina Franco Sansigolo, BARRETO, Maurício Lima. Mortalidade infantil e contexto socioeconômico no Ceará, Brasil, no período de 1991 e 2001., **Rev Bras Saúde Matern Infant**, Recife, v.7, n.2, p.135-142, abr. / jun., 2007.

BEZERRA FILHO, José Gomes. *et al.* Mortalidade infantil e condições sociodemográficas no Ceará, em 1991 e 2000. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.6, p.1023-1031, dec. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília (DF); 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comitê de Óbitos Infantil e Fetal. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/visualizar_texto.cfm?idtxt=26362. Acesso em: dezembro de 2007 a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Redução da Mortalidade Infantil. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/visualizar_texto.cfm?idtxt=26363. Acesso em: dezembro de 2007 b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rede Norte e Nordeste de Saúde Perinatal. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/visualizar_texto.cfm?idtxt=263630. Acesso em: dezembro de 2007 c.

CAMPOS, Tatiana P.; CARVALHO, Marília Sá; BARCELLOS, Christovam C.. Infant mortality in Rio de Janeiro, Brazil: areas with higher risk, and where patients travel for health services. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, v. 8, n. 3, 2000.

CARVALHO, Ana Berenice Ribeiro de, BRITO, Ângela Sara Jamusse de and MATSUO, Tiemi. Assistência à saúde e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.6, p.1003-1012, 2007.

CARVALHO M, GOMES MA. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. **J Pediatr** (Rio J). 2005; 81(1 Supl):S111.

CARVALHO, Denise Siqueira de; NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh. Evaluation of the prenatal care program in Curitiba, Paraná, Brazil: a cohort study of primigravidae. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.20 suppl.2, p.S220-S230, 2004.

CECATTI, José G., FAUNDES, Aníbal, SURITA, Fernanda G. C. *et al.* O Impacto da Idade Materna Avançada sobre os Resultados da Gravidez. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v.20, n.7, p.389-394, Aug. 1998.

COIMBRA, Liberata C. *et al.* Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n.4, p.456-462, Aug. 2003.

COSTA, Maria da Conceição Nascimento. *et al.* Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p.555-567, maio/jun. 2001.

COUTINHO, Tadeu, TEIXEIRA, Maria Teresa Bustamante, DAIN, Sulamis *et al.* Adequação do processo de assistência pré-natal entre as usuárias do Sistema Único de Saúde em Juiz de Fora-MG. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v.25, n.10, p.717-724, nov./dez. 2003.

CUNHA, Alfredo de Almeida, REIS, Aldo Franklin Ferreira, LUZ, Thales Pontes *et al.* Complicações da gestação e do parto como fatores de risco de óbito perinatal. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.22, n.1, p.19-26, jan./fev. 2000.

CUNHA, Antônio José Ledo Alves, AMARAL, João J. F., SILVA, Maria Anice S. Fontenele e.. Evolução da mortalidade Infantil no Brasil na última década: implicações para estratégias de controle. **Rev de Pediatria do Ceará** – 2 – (3)-set/dez de 2001.

DIAS, Marcos Augusto Bastos; DESLANDES, Suely Ferreira. Cesarean sections: risk perception and indication by attending obstetricians in a public maternity hospital in Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública** Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, 2004.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira, SANTOS, Elizabeth Moreira dos and LEAL, Maria do Carmo. Aspectos da satisfação das mulheres com a assistência ao parto: contribuição para o debate. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20 suppl.1, p.S52-S62, 2004

DRUMOND, Eliane de Freitas; MACHADO, Carla Jorge; FRANÇA, Elizabeth. Óbitos neonatais precoces: análise de causas múltiplas de morte pelo método *Grade of Membership*. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.1, p.157-166, jan, 2007.

DUARTE, Cristina Maria Rabelais. Health policy effects on infant mortality trends in Brazil: a literature review from the last decade. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, 2007.

DUARTE, Elisabeth Carmem *et al.* **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil**: um estudo exploratório. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

ESP. Escola de Saúde Pública do Ceará. Ceará registra o menor índice de mortalidade infantil no Brasil. Disponível em: http://www.esp.ce.gov.br/idex.php?searchword=mortalidade+infantil&searchphrase=exact&option=com_search&Itemid=. Acesso em: janeiro de 2008.

FERRARI, Lígia Silvana Lopes *et al* . Neonatal mortality in Londrina, Paraná State, Brazil, in 1994, 1999, 2002. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, 2006.

FRIAS, Paulo Germano de *et al.* Morbidade e Mortalidade Infantil e na Infância. In: FIGUEIRA, Fernando. **Pediatria**. 3ª ed. Guanabara Koogan, p 20-27, 2004.

GAMA, Silvana Granado Nogueira da *et al* . The pregnancy during adolescence as a risk factor for low birth weight, Brazil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 1, 2001.

GARCIA Marcos M. L., GUILLEN P.J.J., MARTINEZ T.A. Mortality rates in childhood and their causes in Spain 1998. **An Españoles Pediatría**, v.48,1998.

GIGLIO Margareth Rocha Peixoto, LAMOUNIER Joel Alves, MORAIS NETO Otaliba Libânio de. Via de parto e risco para mortalidade neonatal em Goiânia no ano de 2000. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 3, 2005.

GOULART, Lúcia Maria Horta de Figueiredo, SOMARRIBA, Mercês Gomes and XAVIER, César Coelho. A perspectiva das mães sobre o óbito infantil: uma

investigação além dos números. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.715-723, May/June 2005.

GUIMARAES, Elisângela Euripedes Resende, CHIANCA, Tânia Couto Machado and OLIVEIRA, Adriana Cristina de. Infecção puerperal sob a ótica da assistência humanizada ao parto em maternidade pública. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.15, n.4, p.536-542, July/Aug. 2007.

HALPERN, Ricardo et al. Prenatal care in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 1993. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, 1998.

HOLANDA, Ana Célia de Oliveira Silva, SILVA Marcelo Gurgel Carlos da. Assistência Pré-Natal e as características das mães e dos recém-nascidos egressos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev de Pediatr do Ceará**. 6(1): 20-6, jan./jul. 2005.

JOBIM, Rita; AERTS, Denise. Avoidable infant mortality and associated factors in Porto Alegre, Southern Brazil, 2000-2003. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, 2008.

LANSKY, Sônia; FRANCA, Elizabeth; LEAL, Maria do Carmo. Perinatal mortality and avoidability: a review. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, 2002. (b)

LANSKY, Sônia; FRANCA, Elisabeth; LEAL, Maria do Carmo. Avoidable perinatal deaths in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 1999. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, 2002. (a)

LANSKY, Sônia *et al.* Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.1, 2006.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Factors associated with perinatal morbidity and mortality in a sample of public and private maternity centers in the City of Rio de Janeiro, 1999-2001. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, 2004.

LEITE, Álvaro Jorge Madeiro. Mortalidade perinatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde no município de Fortaleza, 1995. [dissertação Mestrado], São Paulo: **Departamento de Epidemiologia da Escola Paulista de Medicina**, Universidade Federal de São Paulo; 1996.

LEITE, Álvaro Jorge Madeiro. *et al.* Mortes Perinatais no município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 6, p. 388-394, 1997.

LEITE, Álvaro Jorge Madeiro *et al.* Projeto tendências e diferenciais na saúde perinatal no município de Fortaleza, Ceará: comparação entre 1995 e 2005. Departamento de Saúde Materno-Infantil / Faculdade de Medicina, **Universidade Federal do Ceará**. CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Edital 36/2004.

LORENZI, Dino Roberto Soares De. *et al.* A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.141-146, jan./feb. 2001.

MALTA, Deborah Carvalho, DUARTE, Elisabeth Carmen, ALMEIDA, Márcia Furquim de *et al.* Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiol Serv Saúde**, v.16, n.4, p.233-244, 2007.

MARTINS, Eunice Francisca; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo. Determinants of neonatal mortality in a cohort of born alive infants, Montes Claros, Minas Gerais, 1997-1999. **Rev Bras Saúde Mater Infant.** , Recife, v. 4, n. 4, 2004.

MENEZES, Ana M. B. *et al.* Risk factors for perinatal mortality in an urban area of Southern Brazil, 1993. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 3, 1998.

MENEZES, Daniela Contage Siccardi *et al.* Avaliação da peregrinação anteparto numa amostra de puérperas no município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.3, p. 553-559, março, 2006.

MONTEIRO, Renata Alves e SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares. Principais causas básicas da mortalidade infantil no Distrito Federal, Brasil: 1990 a 2000. **Rev Bras. Saude Mater. Infant.**, vol.4, no.4, p.413-421, out./dez. 2004.

MORAIS NETO, Otaliba Libânio de e BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.16, nº.2, p.477-485, abr./jun. 2000.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Recém-nascidos: nunca mais deverão passar despercebidos. **Relatório Mundial da Saúde 2005**: para que todas as mães e crianças contem. Tradução e impressão: Portugal, 2005.

PEDROSA, Linda Délia Carvalho de Oliveira, SARINHO, Silvia W. and ORDONHA, Manoelina de Albuquerque Rocha. Óbitos neonatais: por que e como informar?. **Rev Bras Saúde Mater Infant.**, Recife, v.5, n.4, p.411-418, Oct./Dec. 2005.

PEREIRA, Pricila Melissa Honorato. *et al.* Mortalidade neonatal hospitalar na coorte de nascidos vivos em maternidade-escola na Região Nordeste do Brasil, 2001-2003. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, Brasília, vol.15, n.4, dez. 2006.

PEREIRA, Ana Paula Esteves, GAMA, Silvana Granado Nogueira da, LEAL Maria do Carmo. Mortalidade infantil em uma amostra de nascimentos do município do Rio de Janeiro, 1999-2001: "*linkage*" com o Sistema de Informação de Mortalidade. **Rev Bras Saude Mater Infant.**, Recife, vol.7, no.1, Jan./Mar., 2007.

POLES, Kátia and PARADA, Cristina Maria Garcia de Lima A mortalidade neonatal em 1998, no município de Botucatu - SP. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.8, n.3, p.67-75, Jul 2000.

PUCCHINI, Rosana Fiorini, PEDROSO, Glaura César, SILVA, Edina Mariko Koga da *et al.* Equidade na atenção pré-natal e ao parto em área da Região Metropolitana de São Paulo, 1996. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.35-45, Jan./Feb. 2003.

RIBEIRO, Valdinar Sousa e SILVA, Antônio Augusto Moura da. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís, Maranhão, Brasil, de 1979 a 1996. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.429-438, abr./jun. 2000.

ROUQUAYROL, Mária Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia & Saúde**. 6 ed., Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

SCHOEPS, Daniela *et al.* Risk factors for early neonatal mortality. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 6, 2007.

SCHRAMM, Joyce MA; SZWARCOWALD, Célia L. The Brazilian hospital system as a source of information to estimate stillbirth and neonatal mortality rates. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 3, 2000.

SERRUYA, Suzanne Jacob, LAGO, Tânia Di Giácomo and CECATTI, José Guilherme. The scenario of pre-natal care in Brazil and the Humanizing of Prenatal Care and Childbirth Program. **Rev Bras Saúde Mater Infant.**, Recife, v.4, n.3, p.269-279, July/Sept. 2004.

SILVEIRA, Denise S. and SANTOS, Iná S. Adequacy of prenatal care and birthweight: a systematic review. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.5, p.1160-1168, Sept./Oct. 2004.

SILVEIRA, Denise Silva da, SANTOS, Iná Silva dos and COSTA, Juvenal Soares Dias da. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.131-139, Jan./Feb. 2001.

TANAKA, A.C.d'A., Estatísticas de mortalidade perinatal. In: 1^o Simpósio Franco-Brasileiro de Metodologias de Pesquisas em Saúde Perinatal, **Anais**, pp.13-20. São Paulo: Departamento de Saúde Materno-infantil, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1994.

UNICEF, Fundo das Nações Unidas. **Situação da Infância Brasileira 2006**. Brasília, 2006.

UNICEF, Fundo das Nações Unidas. Situação Mundial da Infância 2008. **Sobrevivência Infantil**. Tradução e edição: B&C revisão de textos, São Paulo, 2008a.

UNICEF, Fundo das Nações Unidas. Situação Mundial da Infância 2008. **Caderno Brasil**. Brasil (DF), Janeiro. 2008b.

UNICEF. Monitoring the Situation of Children and Women. Link: <http://childinfo.org/areas/childmortality/infantdata.php>. Acesso em: Jan. 2008 (c)

VARDANEGA, Kátia *et al.* Fatores de Risco para Natimortalidade em um Hospital Universitário da Região Sul do Brasil. **Rev Bras Ginecol Obstet**, vol.24, no.9, p.617-622, Out 2002.

VICTORIA, César G., GRASSI, Paulo Recena, SCHMIDT, Ângela Maria. Situação de saúde da criança em área da região sul do Brasil, 1980-1992: tendências temporais e distribuição espacial. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.28, n.6, p.423-432, dez. 1994.

VICTORIA, César Gomes, BARROS, Fernando Celso. Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. **Sao Paulo Med. J.**, v.119, n.1, p.33-42, Jan 2001.

VIDAL, Suely Arruda *et al.* Avoidable infant deaths at a reference hospital in Northeast Brazil. **Rev Bras Saúde Mater Infant.** , Recife, v. 3, n. 3, 2003.

ANEXO A

ANEXO B

