



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
Centro de Ciências da Saúde
Mestrado Acadêmico em Saúde Pública

VIRNA DA COSTA E SILVA

**TENDÊNCIAS DA MORTALIDADE PERINATAL EM RECÉM-NASCIDOS COM
PESO IGUAL OU SUPERIOR A 2500 GRAMAS NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA,
CEARÁ: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE 1995-2005**

FORTALEZA – CEARÁ
2008

Universidade Estadual do Ceará
Mestrado Acadêmico em Saúde Pública

Virna da Costa e Silva

**Tendências da Mortalidade Perinatal em Recém-Nascidos no município de
Fortaleza, Ceará: uma análise comparativa entre 1995-2005**

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

Orientador: Prof.Dr. Fabrício da Silva Costa

Fortaleza – Ceará
2008

Dedicatória

A todos os recém-nascidos que não sobreviveram para contar sua própria história, mas que, de uma forma ou de outra, já fazem parte da história contribuindo para a evolução da humanidade.

AGRADECIMENTOS

Ao Divino Mestre, que é a luz e a força motriz que nos conduz.

Ao Prof. Dr. Fabrício Costa da Silva, meu orientador, pelo acolhimento após uma longa saga percorrida desde o início do mestrado.

Ao Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite que é o responsável pela origem desse grande e importante projeto sobre perinatologia

Ao Prof. Dr. José Wellington de Oliveira Lima pela grande força e paciência nos momentos de maior aflição.

À Dra. Nadia Maria Girão Saraiva de Almeida e a equipe do NEAPI pelo auxílio na organização dos dados.

À minha família: meu amparo, minha base, meu alicerce.

Ao Daniel, meu companheiro certo das horas incertas, por sua compreensão em dividir o pouco tempo de estarmos juntos para a realização deste trabalho

Aos meus filhos Adriel e Isadora, cujo carinho e amor me impulsionam a viver.

À minha mãe Lúcia, e meu pai, Anastácio, por todo apoio e força que me proporcionam.

A minha irmã Juliana pela sua compreensão e carinho.

Ao Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da UECE em especial à coordenadora Prof.^a Dr.^a Maria Salete Bessa Jorge pela paciência e disponibilidade para resolver os problemas dos alunos.

Aos professores do Curso do Mestrado pela troca de conhecimentos competência, carinho e prestatividade.

Aos colegas contemporâneos da UECE, pela feliz convivência.

À minha amiga Cintia pelos momentos memoráveis que passamos juntas nesse mestrado.

À minha irmã do coração: Cristiani Aragão que me dá força e incentivo em todos os momentos.

À direção do Hospital Infantil Albert Sabin pelo apoio e compreensão.

Aos colegas do Hospital Infantil Albert Sabin, em especial todas as amigas do Bloco D em nome da coordenadora, Dra. Conceição Alves Jucá, que me apóiam, me animam e me escutam com carinho e paciência.

A todos os meus amigos pela força que vocês me dão em todos os momentos.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse estudo:
MUITO GRATA A TODOS!

[...] A melhor compensação por uma coisa que realizamos é a capacidade que adquirimos para fazer ainda mais [...]
(Napoleon Hill)

RESUMO

SILVA, V. C. **Tendências da Mortalidade Perinatal em Recém-Nascidos com peso igual ou superior a 2500 gramas no município de Fortaleza, Ceará: uma análise comparativa entre 1995 -2005.** 2008. 120f. (Dissertação) Mestrado Acadêmico de Saúde Pública. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

Objetivo: Analisar a evolução e tendência dos óbitos perinatais em recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g no município de Fortaleza, Ceará, através da comparação de dados da mortalidade perinatal dos anos de 1995 e 2005. **Metodologia:** estudo do tipo descritivo de corte transversal em base populacional comparativo entre 1995 e 2005, utilizando como fonte dados primários coletados de hospitais-maternidades públicos e conveniados ao SUS do município de Fortaleza e estudados todos os nascimentos, vivos e mortos, o que totalizou 85% dos nascimentos para os anos de 1995 e 2005. Foram definidos os seguintes Indicadores Perinatais (coeficientes e proporções): Coeficiente de Mortalidade Perinatal, Coeficiente de Natimortalidade, Coeficiente de Mortalidade Neonatal Precoce e proporções relacionados a idade materna e tipo de parto. Os coeficientes de mortalidade de uma mesma categoria de uma variável independente foram comparados através da Razão dos Coeficientes e do Intervalo de Confiança de 95% desta razão e também realizado o cálculo de significância estatística da associação e comparados através do Teste do Qui-quadrado ou do Teste Exato de Fisher. **Resultados:** Observou-se uma redução de 60,33% dos óbitos perinatais, tendo reduzido 57,3% dos óbitos fetais e 63,9% dos óbitos neonatais precoces entre 1995 e 2005. Houve um aumento da utilização dos hospitais público em 52%. Ocorreu um incremento significativo da proporção de partos cesarianos em relação aos vaginais. Houve uma maior predominância da mortalidade nas maternidades da rede pública. Verificou-se uma mortalidade maior em mães de idade avançada do que em mães adolescentes. **Conclusão:** mortalidade perinatal apresentou uma importante diminuição em seus índices, entre 1995 e 2005 e a mortalidade em recém-nascidos de peso acima de 2500g seguiu a mesma tendência. Houve um direcionamento maior do atendimento do setor público aos próprios hospitais públicos, diminuindo o número de partos realizados nos hospitais privados conveniados ao SUS. De 1995 para 2005 a proporção de partos cesarianos aumentou, seguindo a tendência mundial. A influência das intervenções no setor saúde realizadas entre 1995 e 2005 foram bastante significativas na redução da mortalidade perinatal.

Palavras-chaves: Mortalidade infantil; Mortalidade Perinatal; Mortalidade acima de 2500g

ABSTRACT

SILVA, V. C. **Trends of Perinatal Mortality in newborn baby with equal or superior weight the 2,500g in the city of Fortaleza, Ceará: a comparative analysis between 1995 -2005.** 2008. 120f. (Dissertação) Mestrado Acadêmico de Saúde Pública. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

Objective: To analyze the evolution and trend of perinatal deaths in newborns weighing equal to or greater than 2500g in the city of Fortaleza, Ceará, by comparing the data of perinatal mortality in the years 1995 and 2005. Methodology: descriptive study of the type of cross in comparative basis population between 1995 and 2005, using as a primary source data collected from maternity-hospitals public and non public-SUS to the council of Fortaleza and studied all births, living and dead, which totaled 85% of births for the years 1995 and 2005. We defined the following perinatal indicators (coefficients and proportions): Perinatal Mortality Rate, Natimortal Coefficient, Early Neonatal Mortality Rate proportions related to maternal age and type of delivery. The Coefficients of mortality, the same category of an independent variable, and the years 1995 and 2005, were compared by Reason of Coefficients and the confidence interval of 95% this reason and also performed the calculation of statistical significance of the association and compared through the Chi-square test or Fisher exact test. Results: There was a reduction of 60.33% of the perinatal deaths, and reduced 57.3% of fetal deaths and 63.9% of early neonatal deaths between 1995 and 2005. There was an increased use of public hospitals in 52%. There was a significant increase in the proportion of births operatory delivery in relation to the spontaneous delivery. There was a higher prevalence of maternity mortality in the public network. There was a higher mortality in mothers of advanced age than in mother's teenager. Conclusions: perinatal mortality showed a significant decrease in their rates, between 1995 and 2005 and mortality in neonates' weight over 2500g followed the same trend. There was a greater targeting of care in the public sector for its own public hospitals, reducing the number of deliveries performed in private non-public-SUS hospitals. From 1995 to 2005 the proportion of operatory deliveries increased, following the global trend. The influence of interventions in the health sector performed between 1995 and 2005 were very significant in reducing perinatal mortality.

KEY-WORDS: Infantile mortality; Perinatal mortality; Mortality above of 2500g

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MI – Mortalidade Infantil
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial de Saúde
PAISM – Programa de Assistência Integral a Saúde da Mulher
PSF – Programa de Saúde da Família
RN – Recém-nascido
SESA-CE – Secretaria de Saúde do Estado do Ceará
SIH – Sistema de Informação Hospitalar
SIM – Sistema de Informação da Mortalidade
SMS-CE – Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, Ceará
SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SUS – Sistema Único de Saúde
SVS – Secretaria de Vigilância à Saúde
TMI – Taxa de Mortalidade Infantil
UNICEF – Fundo de Nações Unidas para a Criança e o Adolescente

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1.1.....	29
Mortalidade Infantil no mundo por mil nascidos vivos nos períodos de 1965-1970 e 2000-2005	
Figura 1.2.....	30
Comparação da Mortalidade Infantil por mil nascidos vivos entre 1990 e 2005 na América do Sul	
Figura 1.3.....	31
Mortalidade Infantil no Brasil de 1940 a 2005	
Figura 1.4.....	36
Estimativa da Mortalidade Infantil no Nordeste de 1980-1991-2007	
Figura 1.5	58
Mortalidade Neonatal Precoce e Tardia e Mortalidade Pós-Neonatal	
Figura 5.1.....	78
Coefficientes de Mortalidade perinatal, neonatal precoce e natimortalidade em 1995 e 2005, Fortaleza.	
Figura 5.2.....	79
Distribuição dos partos em porcentagem por tipo de maternidade em 1995 e 2005, Fortaleza.	
Figura 5.3.....	80
Distribuição da idade materna em porcentagem em 1995 e 2005, Fortaleza	
Figura 5.4.....	81
Distribuição do tipo de parto em porcentagem em 1995 e 2005, Fortaleza	
Figura 5.5.....	87
Proporção de partos cesarianos por peso em 1995 e 2005, Fortaleza	

LISTA DE TABELAS

	Pag.
Tabela 1.1.....	57
Coeficientes de Mortalidade Infantil e Mortalidade Infantil Proporcional. Fortaleza, 2000-2005	
Tabela 1.2.....	57
Mortalidade Neonatal Precoce e Tardia e Mortalidade Pós-Neonatal. Fortaleza, 2000- 2005	
Tabela 4.1.....	67
Local de estudo Fortaleza 1995	
Tabela 4.2.....	68
Local de estudo Fortaleza 2005	
Tabela 5.1.....	82
Distribuição das Variáveis independentes para todos os nascimentos nos hospitais estudados. Fortaleza, 1995 e 2005	
Tabela 5.2.....	83
Distribuição de peso ao nascer para todos os nascimentos. Fortaleza, 1995	
Tabela 5.3.....	83
Distribuição de peso ao nascer para todos os nascimentos. Fortaleza, 2005	
Tabela 5.4.....	84
Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal.Fortaleza, 1995 e 2005	
Tabela 5.5.....	85
Proporção de Partos Cesarianos segundo a categoria da maternidade. Fortaleza, 1995 e 2005.	
Tabela 5.6.....	86
Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo a categoria da maternidade. Fortaleza, 1995 e 2005	
Tabela 5.7.....	87
Proporção de Partos Cesarianos, segundo a distribuição do peso ao nascer igual ou maior de 2500g, das maternidades em estudo. Fortaleza, 1995 e 2005.	

Tabela 5.8.....	88
Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo o Tipo de Parto. Fortaleza, de 1995 e 2005.	
Tabela 5.9.....	89
Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo o Peso ao Nascer. Fortaleza, 1995 e 2005.	
Tabela 5.10.....	90
Distribuição do Peso ao Nascer, segundo a Idade da Mãe. Fortaleza, 1995 e 2005.	
Tabela 5.11.....	91
Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo a Idade da Mãe. Fortaleza, 1995 e 2005	

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Mortalidade Infantil.....	19
1.2 Mortalidade Infantil: explicações e determinantes.....	22
1.3 Componentes da Mortalidade Infantil e conceitos importantes.....	23
1.4 Tendências da Mortalidade Infantil no Brasil e no Mundo.....	27
1.5 Mortalidade Perinatal.....	37
1.6 Mortalidade Perinatal em recém-nascidos com peso acima de 2500g: como diminuir o evitável?.....	45
1.7 Panorama da atenção materno infantil no Brasil: acesso e assistência.....	47
1.8 Panorama Cearense da Mortalidade Infantil e Perinatal.....	53
2. JUSTIFICATIVA.....	61
3. OBJETIVOS.....	64
3.1 Objetivo Geral.....	64
3.2 Objetivos Específicos.....	64
4. METODOLOGIA.....	66
4.1 Tipo de Estudo.....	66
4.2 Fonte de Dados.....	66
4.3 Período do Estudo.....	66
4.4 Local do Estudo.....	67
4.5 População e Amostragem.....	68
4.6 Delineamento do Estudo.....	69
4.6.1 Coleta de dados e Formulário de coleta de dados.....	69

4.6.2 Sistematização de Coleta e Conferência de dados.....	72
4.6.3 Avaliação e comparação dos óbitos em RN maior ou igual a 2500g em 1995 e 2005.....	73
4.7 Critérios de Inclusão	74
4.8 Análise Estatística.....	74
4.9 Aspectos Éticos.....	76
5 RESULTADOS.....	78
6 DISCUSSÃO.....	93
7 CONCLUSÃO.....	114
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
REFERÊNCIAS.....	119
APÊNDICES E ANEXOS.....	132

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Os aspectos da saúde da população brasileira apresentam características complexas com a coexistência de afecções dos países desenvolvidos como doenças crônico-degenerativas, de uma crescente mortalidade por causas externas nos jovens e da persistência de problemas de países em desenvolvimento como manutenção de elevadas taxas de mortalidade infantil (ALMEIDA et al, 2002). A redução da mortalidade infantil no Brasil consiste ainda em um desafio para os serviços de saúde e para a sociedade como um todo, pois apesar da queda das taxas de mortalidade, a velocidade de declínio está abaixo do esperado, implicando em índices ainda muito elevados. É inegável a desigualdade existente entre as regiões do país com uma concentração dos óbitos na população mais pobre, sobretudo nas regiões Nordeste e Norte (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

Atualmente, os óbitos infantis registrados no Brasil se devem principalmente às afecções perinatais, que apresentam taxas elevadas, sendo a maioria dos óbitos considerados evitáveis, podendo ser prevenidos com a melhoria da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, assegurando o acesso da gestante e do recém-nascido em tempo adequado aos serviços de qualidade (LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002b). Aproximadamente 60% das mortes infantis decorrem de causas perinatais, atualmente representando as principais causas de morte no primeiro ano de vida (VICTORA & BARROS, 2001). Entretanto, no contexto do país, deve ser considerada também a mortalidade pós-neonatal, já que esta ainda continua como um problema grave, sendo a maioria das mortes potencialmente evitável, associadas à desnutrição grave e doenças infecciosas, principalmente a diarreia e a pneumonia (LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002b; ROUQUAYROL, 2003; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a).

A saúde da criança é diametralmente atingida pelas inconformidades sociais e ambientais. Os óbitos infantis são profundamente influenciados pelos agentes externos localizados na sociedade, como diferença no acesso aos serviços de saúde pela população, precariedade no saneamento e higiene, comprometimento nas relações familiares e sociais, como moradia, trabalho, renda, nível de informação e

proteção social. A evolução histórica recente da mortalidade infantil vem mostrando uma complexa associação das condições socioeconômicas e ambientais com a mortalidade infantil e perinatal, principalmente (OLIVEIRA & MENDES, 1995). Por outro lado, a tendência decrescente da MI, mesmo em períodos de crise sócioeconômica, é sugestiva da relevância das ações de saúde, como controle das doenças com vacinas e amamentação. No entanto, a persistência de causas evitáveis e de altas taxas de risco nos grupamentos menos favorecidos, comprova a localização da problemática em determinadas categorias sociais. (HARTZ et al, 1996).

A mortalidade perinatal é um indicador de saúde materno-infantil, que expressa tanto as condições de saúde reprodutiva, quanto a qualidade da assistência do pré-natal, do parto e do atendimento neonatal (JACKSON, LANG & GANIATS, 1999). O peso ao nascer e a prematuridade são reconhecidos, universalmente, como os fatores de risco mais importantes da mortalidade perinatal. O baixo peso ao nascer relacionada a mortalidade neonatal, em grande parte, parece estar mais influenciado por efeitos de fatores como condições socioeconômicas desfavoráveis, atenção pré-natal inadequada, prematuridade, mães adolescentes e/ou mães de idade avançada, paridade elevada, intervalo interpartal reduzido, presença de desnutrição materna e hábito de fumar, deficiência de assistência prestada, dentre outros (MONTEIRO, BENÍCIO & ORTIZ, 2000; DUARTE & MENDONÇA, 2005; PEREIRA, et al, 2006; CASTRO & LEITE, 2007). Almeida et al (2002) mostraram também que a prematuridade e a gravidez na adolescência foram consideradas fatores de risco para mortalidade neonatal de recém-nascidos com peso igual ou superior a 2500g. Os óbitos neonatais nas primeiras horas de vida e a freqüente ocorrência de óbitos fetais no final da gestação e durante o trabalho de parto evidenciam, de acordo com alguns estudos, a estreita relação entre estas mortes e a qualidade da assistência nos serviços de saúde (LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002b; LEAL et al, 2004a; LANSKY et al, 2006).

Leite (1996) e Leite et al (1997) analisaram o estado da saúde perinatal no município de Fortaleza em 1995. O estudo mostrou a existência de precárias condições de assistência, problemas na organização do sistema de saúde e na qualidade da atenção prestada às gestantes durante o pré-natal, o parto e no atendimento aos recém-nascidos em sala de parto e berçário. Um número considerável de natimortos anteparto com peso maior ou igual a 2500g era

discordante com as elevadas taxas de cobertura pré-natal, sugerindo problemas na qualidade dessa atenção ou falta de um sistema de atenção regionalizada e garantia de transferência para centros mais especializados para as gestantes de risco. Leite et al (2004) constataram que o número absoluto de crianças que morrem é maior no período neonatal, sendo 2,7 vezes maior que no período pós-neonatal, devido a ocorrência de intervenções pós-neonatais mais efetivas do que as neonatais.

A mortalidade perinatal revela, assim, informações fundamentais a respeito da qualidade da assistência à saúde materno-infantil e apresenta-se como um dos indicadores mais importantes para análise e orientação das intervenções neste período de vida da criança, já que reflete as circunstâncias do resultado da atenção precoce ao feto e ao recém-nascido (VARDANEGA et al, 2002; LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002a).

1.1 Mortalidade Infantil

Em termos de Saúde Pública, vem de muito tempo as discussões e pesquisas a respeito das condições de saúde de uma população e o seu desenvolvimento socioeconômico. Assim, determinadas áreas de estudo são consideradas como fatores chave para o delineamento e caracterização das condições de vida de uma população (SZWARCOWALD et al, 1997).

Desde o século XIX, a mortalidade infantil vem sendo analisada para melhor compreensão das questões relacionadas às iniquidades sociais e as condições de vida no avanço da melhoria da situação da saúde no mundo (IBGE, 1999; ROMERO & SZWARCOWALD, 2000; BEZERRA-FILHO, KERR-PONTES, BARRETO, 2007).

A mortalidade infantil (MI) é considerada um indicador importante na representação da situação de saúde de uma população, já que essa faixa etária é muito sensível às más condições sociais e econômicas de determinada região, mostrando o estado de saúde da porção mais vulnerável da população (DUARTE, 2007; COSTA et al, 2001). É sem dúvida considerada a síntese da qualidade de vida e nível de desenvolvimento de uma população (CAMPOS, CARVALHO & BARCELOS, 2000). É um dos mais sensíveis indicadores de mudanças e transformação social em qualquer região (BEZERRA-FILHO et al, 2007). Em todos

os tempos é o mais tradicional coeficiente e é reconhecido como um índice que condensa em sua compreensão de caracterizador social, o nível de desenvolvimento humano (SZWARCOWALD, et al 1997).

A MI é um dado que auxilia no monitoramento das desigualdades, na qualidade dos serviços de saúde e atesta de forma categórica os agravos e privações que crianças menores de um ano chegam a viver (ROMERO & CUNHA, 2006). Valores elevados refletem as condições precárias de vida, saúde e desenvolvimento socioeconômico. Continua sendo, portanto, um excelente indicador de risco e das condições de vida de uma população (CAMPOS, CARVALHO & BARCELOS, 2000; HOLCMAN, LATORRE & SANTOS, 2004).

O índice de mortalidade infantil teve um decréscimo à medida que o desenvolvimento social, melhorias das condições sanitárias e melhorias do quadro econômico foram ocorrendo em certo período. Porém, durante o decorrer do tempo, observou-se que existiu uma dissociação entre a queda da TMI e as condições de vida, principalmente nas últimas décadas. A redução significativa do número de mortes em menores de um ano continuou a ocorrer independente de modificações no perfil sócio-econômico em determinadas populações e até mesmo em períodos de crise e recessão e contexto de deterioração dos níveis de crescimento econômico (LEAL & SZWARCOWALD, 1996; LEITE et al, 1997; LEITE & SILVA, 2000; BODESTEIN, 2002).

Nos países desenvolvidos, há uma ênfase em atribuir a queda das TMI mais as mudanças e intervenções na estrutura social e econômica. Já nos países com nível de desenvolvimento semelhante ao do Brasil, a manutenção da queda das TMI, (como já mencionado, mesmo em situação de crise econômica e recessão e onde de certa forma não aconteceram transformações consideráveis no contexto social há cerca de três décadas) tem como explicação mais relevante as intervenções no setor saúde que ocorreram nesse período e diminuição das taxas de fecundidade. Ou seja, mesmo com o aprofundamento das desigualdades sociais em certos países, principalmente na década de 80, a TMI permaneceu em queda, com tendência decrescente dos índices, como já vinham apresentando anteriormente (OLIVEIRA & MENDES, 1995; ROMERO & SZWARCOWALD, 2000; LEITE & SILVA 2000; COSTA et al, 2003).

Costa et al (2003) estudando a tendência temporal da mortalidade infantil no Brasil de 1980 a 1998, caracterizado como período de crise econômica, mostrou

uma tendência decrescente da mortalidade infantil, especialmente relacionada a queda das taxas de fecundidade, que nesse estudo foi a principal responsável pela continuidade na queda da TMI no período dos anos 80. No período da década de 90, as melhorias na condição de atenção a saúde, principalmente saúde primária com a implantação do Sistema Único de Saúde, foram o fator mais importante na persistência da queda da MI (COSTA et al, 2003).

Em detrimento a lentidão dos avanços sociais e econômicos, ações preventivas e curativas relacionadas aos atos médicos de caráter individual e às tecnologias recém-descobertas como antibióticos, quimioterápicos, vacinação, também tiveram grande importância na queda das TMI (AYÇAGUER & MACHO, 1990; LEAL & SZWARCOWALD, 1996; BODESTEIN, 2002). De certa forma, as intervenções sobre a mortalidade infantil deslocaram-se como tendência para esfera dos serviços de saúde, especialmente os médicos-assistenciais (LEAL & SZWARCOWALD, 1996; LEITE & SILVA, 2000). Existe, pois, uma complexa correlação entre saúde infantil, desenvolvimento social e intervenções no setor saúde, mostrando que atualmente a diminuição da mortalidade infantil em determinadas populações ocorrem tanto por fatores sociais, como por fatores preventivos e curativos em saúde, expressando essa complexidade entre saúde e desenvolvimento nos diferentes padrões de declínio da mortalidade infantil em diversas partes do Brasil e do mundo (LEITE & SILVA, 2000).

É importante essa parcela atribuída ao setor saúde, porém essa redução é diferente entre as mais diversas regiões do mundo. O impacto das ações sociais, políticas e de saúde geram repercussões distintas nas mais diversas localidades. Os diferentes padrões de queda nos índices de mortalidade infantil entre as diversas regiões do mundo, entre os países e até mesmo dentro de um mesmo país mostram que políticas diferentes para as diversas regiões devem ser aplicadas, a fim de suprir as necessidades específicas de cada região (OLIVEIRA & MENDES, 1995; IBGE, 1999; LEITE & SILVA, 2001; BEZERRA-FILHO, KERR-PONTES & BARRETO, 2007).

A relevância da TMI com indicador de situação de saúde mostra o quanto é imprescindível, portanto, o seu acompanhamento de maneira que forneça dados para a programação de ações que visem atender as diferentes regiões, já que locais com condições de vida diferentes recebem impacto mais significativo diante do reconhecimento das necessidades locais (CARVALHO & COSTA, 1998; ROMERO &

SZWARCWALD, 2000). A relação entre desenvolvimento e saúde é bastante abrangente e não ocorre de forma linear, sendo necessário buscar explicar as mediações dos processos sociais, econômicos e do campo da saúde na influência sobre a queda da MI.

1.2 Mortalidade Infantil: explicações e determinantes

A mortalidade infantil, na compreensão de importante acontecimento característico da condição de saúde da população, mostra-se correlacionado com diversos fatores determinantes. A avaliação desses determinantes busca explicar as interações entre os fatores sociais, fatores de saúde e de desenvolvimento no processo dinâmico e multicausal dos óbitos infantis. Vários modelos explicativos tentam elucidar o caráter multifatorial no processo de causalidade da mortalidade infantil. É notório que os óbitos infantis são fortemente influenciados por fatores externos localizados na sociedade como: serviços de saúde precários ou de difícil acesso, ausência de saneamento básico, higiene, relações familiares instáveis, problemas sociais (falta de moradia, trabalho renda, nível de informação e proteção social), e também por fatores individuais, biológicos, inerentes a cada pessoa. (LEITE & SILVA, 2001; DUARTE, 2007; BEZERRA-FILHO et al, 2007). Os óbitos infantis, portanto, não dependem de uma só causa, mas sim de uma conseqüência final de episódios repetidos de agravos que, combinados, resultam na morte da criança.

Mosley e Chen, em 1984, trouxeram, através de uma nova abordagem, um desenho explicativo que reúne variáveis sociais e biológicas na análise da mortalidade infantil, propondo que as variáveis socioeconômicas agem, fundamentalmente, por meio de mecanismos biológicos para chegar ao óbito infantil. A correlação entre mortalidade e características sócio-econômicas é usada para gerar inferências causais acerca dos determinantes da mortalidade. Rendimento e educação materna, por exemplo, são duas medidas comumente correlacionadas e compreendidas como causa determinante da mortalidade infantil em populações de países em desenvolvimento. Já os processos biológicos como as doenças, estado nutricional, aleitamento materno constituem causas imediatas de óbito.

O conjunto dessas variáveis foi dividido, então, em determinantes distais (variáveis sociais, econômicas, dos serviços de saúde, por exemplo) que são os

mediadores os quais estão relacionados com os determinantes proximais (variáveis biológicas que determinam uma patologia) e, estes exercem impacto direto na mortalidade infantil. E os fatores que influenciam a ocorrência dos determinantes proximais são os determinantes intermediários, que compreendem exposições a fatores de risco (como aglomeração, falta de saneamento, etc.) e falta de acesso a fatores de proteção (como acesso a pré-natal, vacinas, etc.) (MOSLEY & CHEN, 1984; LEITE & SILVA, 2001; VICTORA & BARROS, 2001; VICTORA, 2001).

Resumidamente, a MI apresenta vinculações bem determinadas com fatores como: condições biológicas maternas e infantis (baixo peso ao nascer, prematuridade, intervalo parital, idade materna, paridade, baixo peso ao nascer, etc.); condições ambientais (presença de serviços de saúde, acesso da população aos serviços oferecidos, saneamento básico, água potável, etc.); e condições sociais e econômicas (moradias, emprego, escolaridade, renda, proteção social, etc.) (DUARTE, 2007).

Assim, quando se volta a reconhecer essa complexa relação entre a mortalidade infantil e seus determinantes, percebe-se melhor que intervenções são precisas contra as principais causas de óbito. Por meio do acompanhamento das TMI, é possível inferir a qualidade de vida de uma população diante da sua situação de renda, educação, condições de habitação e saneamento e acesso aos serviços de saúde, sendo um reflexo da situação de vida da população, e essa informação permite ações específicas nas áreas mais necessárias. Portanto, a descrição dos níveis e tendências das causas de mortalidade infantil, assim como a avaliação do impacto das mudanças através de intervenções nos setores onde há possibilidade de modificações, é importante para acabar com fatores cujo vínculo com a mortalidade é absolutamente mutável. Conhecer esses determinantes equivale, a saber, que táticas de melhor resultado podem ser usadas para se obter avanços significativos e permanentes na saúde materno-infantil (VICTORA & BARROS, 2001).

1.3 Componentes da Mortalidade Infantil e conceitos importantes

O Coeficiente ou Taxa de Mortalidade Infantil é calculado dividindo-se o número de óbitos de crianças menores de um ano no primeiro ano de vida, pelo número de nascidos vivos em determinado local e calculado na base de mil nascidos vivos na população residente em determinado espaço geográfico (município, estado, país), no ano considerado. Têm como referência a Classificação Internacional de Doenças, 10^a revisão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c). A taxa de mortalidade infantil pode ser calculada pelo método direto com a utilização do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde, ou pelo método indireto com dados do IBGE, como através de estimativas baseadas no Censo Demográfico e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. A existência de sub-registro de óbitos infantis e de nascidos vivos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, pode exigir correções do cálculo direto das taxas de dados obtidos dos sistemas de informação do Ministério da Saúde. As estimativas estão calcadas em tendências históricas, podendo não refletir o padrão demográfico atual, que vem apontando uma redução importante da taxa de fecundidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

A mortalidade infantil se divide em *Mortalidade Neonatal e Mortalidade Pós-Neonatal*. A *Mortalidade Neonatal* é o número de óbitos de crianças nascidas vivas ocorridos entre 0 a 27 dias de vida completos (27 dias, 23 horas e 59 minutos), por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. É a estimativa do risco de um nascido vivo morrer durante as primeiras semanas de vida. Quando este componente apresenta taxas elevadas, em geral estão relacionadas tanto a condições insatisfatórias em relação ao nível socioeconômico da população, à saúde da mãe, bem como a inadequada assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

O Coeficiente de Mortalidade Neonatal divide-se em Coeficiente de Mortalidade Neonatal *Precoce* que é número de óbitos de crianças nascidas vivas ocorridos até 6 dias completos de vida (6 dias, 23 horas e 59 minutos), por mil nascidos vivos, na população de um determinado espaço geográfico, no período considerado e Coeficiente de Mortalidade Neonatal *Tardia* que é número de óbitos de crianças nascidas vivas ocorridos entre 7 e 27 dias de vida completos (27 dias, 23 horas e 59 minutos), por mil nascidos vivos, na população residente em

determinado espaço geográfico, no período considerado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

A *Mortalidade Perinatal* compreende o 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 mil nascimentos totais (óbitos fetais mais nascidos vivos), da população residente, em determinado espaço geográfico, no período considerado. A mortalidade perinatal tem como numerador dois componentes - óbitos fetais a partir da 22ª semana (natimortalidade) e os óbitos neonatais menores que sete dias de vida (neomortalidade precoce) - e como denominador o número total de nascimentos (vivos e mortos), portanto, compreende a mortalidade neonatal precoce e a natimortalidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c). Esse indicador refere-se a óbitos ocorridos antes, durante e logo depois do parto e reflete as influências de fatores vinculados à gestação e ao parto, entre eles o peso ao nascer e a qualidade da assistência prestada. A sub-notificação de óbitos fetais é ainda muito importante e as informações sobre o peso ao nascer e a duração da gestação são freqüentemente omitidas na Declaração de Óbito, comprometendo as estimativas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

Um conceito importante para o cálculo da mortalidade infantil e seus componentes é o conceito de nascido vivo que é a expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, de um produto de concepção que, depois da separação, respire ou apresente qualquer outro sinal de vida, tal como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos da musculatura, estando o cordão umbilical estando ou não cortado e estando ou não desprendida a placenta (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c). Essa é também uma das causas de sub-registro de nascidos vivos. Além do sub-registro de óbitos de modo geral, a mortalidade neonatal precoce pode estar subestimada pelo registro de óbitos declarados como natimortos, quando de fato são óbitos de nascidos vivos ocorridos pouco após o parto, ou seja, neomorto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c; FONSECA & COUTINHO, 2004).

O óbito fetal ou nascido morto/natimorto é a morte intra-útero do produto da gestação, que ocorre antes da expulsão ou de sua extração completa do corpo materno, independentemente da duração da gravidez; indica o óbito o fato de, depois da separação, o feto não respirar nem dar nenhum outro sinal de vida, como

batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária. O abortamento se caracteriza pela expulsão ou extração de um produto da concepção com menos de 500 gramas e/ou estatura menor ou igual a 25 cm, ou menos de 22 semanas de gestação, tenha ou não evidências de vida, sendo parto espontâneo ou induzido. Aborto é o produto da concepção expulso no abortamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

A *Mortalidade Pós-neonatal* é o número de óbitos de crianças nascidas vivas de 28 a 364 dias de vida completos (364 dias, 23 horas e 59 minutos), por mil nascidos vivos, na população residente, em determinado espaço geográfico, no período considerado. A mortalidade pós-neonatal permanece ainda como um problema, mesmo nas regiões mais desenvolvidas do Brasil, já que a maioria absoluta das mortes é potencialmente evitável. Quando há maior proporção de mortalidade no período pós-neonatal, relacionados a causas evitáveis por medidas simples, verifica-se um reflexo da carência social e precário acesso à saúde (SHIMAKURA, et al, 2001). Porém, as taxas de mortalidade pós-neonatal são os índices que tem mais influência nas quedas importantes da MI, já que as principais causas de mortalidade nesse período estão relacionadas a doenças infecto-contagiosas (principalmente a diarreia e a pneumonia) e medidas como terapia de reidratação oral, incentivo ao aleitamento materno, vacinação e medidas contra desnutrição influenciaram fortemente a quedas dessas taxas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

As taxas de mortalidade infantil ainda podem ser classificadas como altas, sendo 50 por mil ou mais, médias de 20-49 por mil ou baixas, menos de 20 por mil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c; DUARTE, 2007). Esses parâmetros são periodicamente ajustados às modificações constatadas no perfil epidemiológico em cada local. Na atualidade vários países e alguns municípios brasileiros apresentam valores abaixo de 10 por mil (UNICEF, 2007). De modo geral, quando a taxa de mortalidade infantil é alta, o componente pós-neonatal é predominante e quando a taxa é baixa, o seu principal componente é a mortalidade neonatal, com predomínio da mortalidade neonatal precoce (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c). Altas taxas de mortalidade infantil refletem baixos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população, o que pode também acontecer em alguns segmentos sociais, mesmo onde as taxas da população geral são reduzidas.

A partir dos anos 90, a mortalidade neonatal passou a ser o principal componente da mortalidade infantil em termos proporcionais e, diferentemente do observado para a mortalidade pós-neonatal, vem se mantendo estabilizada em níveis elevados. Quando a mortalidade infantil alcança taxas mais baixas, predominam as causas neonatais, como prematuridade, asfixia neonatal, alterações congênitas, dentre outras, que geralmente são mais complexas de serem solucionadas (SHIMAKURA, et al, 2001). Este componente adquire uma importância sem precedentes, pois as ações necessárias para o seu controle são ainda pouco sistematizadas e incipientes no âmbito nacional, demandando uma mobilização e priorização na agenda para todos os gestores da saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b). As afecções perinatais respondem atualmente por mais da metade das mortes infantis. Com o desenvolvimento do conhecimento e tecnologia em saúde neonatal, interferindo na viabilidade fetal, é ainda maior 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.

1.4 Tendências da Mortalidade Infantil no Brasil e no Mundo

Nas últimas três décadas, numa perspectiva global, as TMI vêm decrescendo gradativamente, principalmente nos países em desenvolvimento, sendo uma tendência mundial o declínio do número de óbitos infantis. Essa observação da queda dos níveis de mortalidade infantil possibilita notar as mudanças no perfil epidemiológico de uma população por meio da perspectiva de sua estrutura e tendência. Contudo, mesmo com as TMI em queda, essa redução ainda apresenta profundas desigualdades nas diversas regiões do mundo (UNICEF, 1996; UNICEF, 2005).

Em Assembléia Geral das Nações Unidas realizada em 2000, os 191 países membros das Nações Unidas propuseram que a taxa de mortalidade em menores de cinco anos seria reduzida em dois terços no período de 1990 a 2015. Porém, alguns países desviaram-se dessa meta, com redução das taxas de mortalidade infantil em menos que 1% ao ano. A maioria desses países é castigada por importantes fatores que ameaçam seriamente a infância: pobreza extrema,

AIDS/HIV e conflitos armados internos ao país (UNICEF, 2005). Países da África e Ásia, por exemplo, ainda continuam a concentrar os maiores problemas sócio-econômicos mundiais, impedindo uma redução real dos óbitos infantis. Então, apesar de consideráveis progressos, essa redução não vem ocorrendo de forma uniforme e a MI continua, em muitas regiões, apresentando elevados níveis e refletindo as precárias condições de saúde nessas áreas.

Em 1990, a mortalidade em crianças menores de cinco anos no mundo chegava a cerca de 13 milhões. Já em 2006, houve uma queda para 9,7 milhões de crianças, o menor número desde as primeiras estatísticas. Em todo mundo, diariamente 29.158 crianças morrem antes de completar cinco anos de idade. Serra Leoa, Níger, Angola, Afeganistão, Libéria, Somália, Mali, Burquina Fasso, República Democrática do Congo, Guiné-Bissau estão entre os dez países onde as crianças têm maior probabilidade de morrer antes de seu quinto aniversário (UNICEF, 2005). Já em outro extremo, mostrando a desigualdade mundial, o número de crianças japonesas que morrem antes de completar 5 anos é em torno 5 mil, um número 5 vezes menor que nos países mais pobres (UNICEF, 2005). Por trás de uma aparente melhoria na realidade estatística, ainda existe outra, de profunda desigualdade entre países, nas regiões internas de cada país e entre setores sociais.

Na Europa, nos últimos 3 anos, observou-se uma redução em torno de 40%, na África o descenso foi de 25%, nas Américas houve uma queda de 50%, sendo o Canadá o país de menor TMI (6 por mil nascidos vivos), seguido dos EUA e Cuba, que tiveram a TMI de 7 por mil nascidos vivos e 9 por mil nascidos vivos respectivamente. Dentre os países latino-americanos, o Brasil liderava o ranking com uma TMI de 42 por mil nascidos vivos, índice superior ao do Chile, Uruguai, Venezuela e Argentina. No entanto, os dados mais recentes mostram uma diminuição mais importante na mortalidade infantil no Brasil com uma taxa de 31,7 por mil nascidos vivos (UNICEF, 2007).

A figura 1.1 mostra a mortalidade infantil no mundo por região entre os anos de 1965-1970 comparativamente aos anos de 2000-2005, mostrando a tendência mundial de queda das TMI. Porém, exhibe também a grande distância entre a realidade dos países mais desenvolvidos, com taxas de mortalidade chegando a 8 por mil nascidos vivos, enquanto a África permanece com taxas de mortalidade 10 vezes maior.

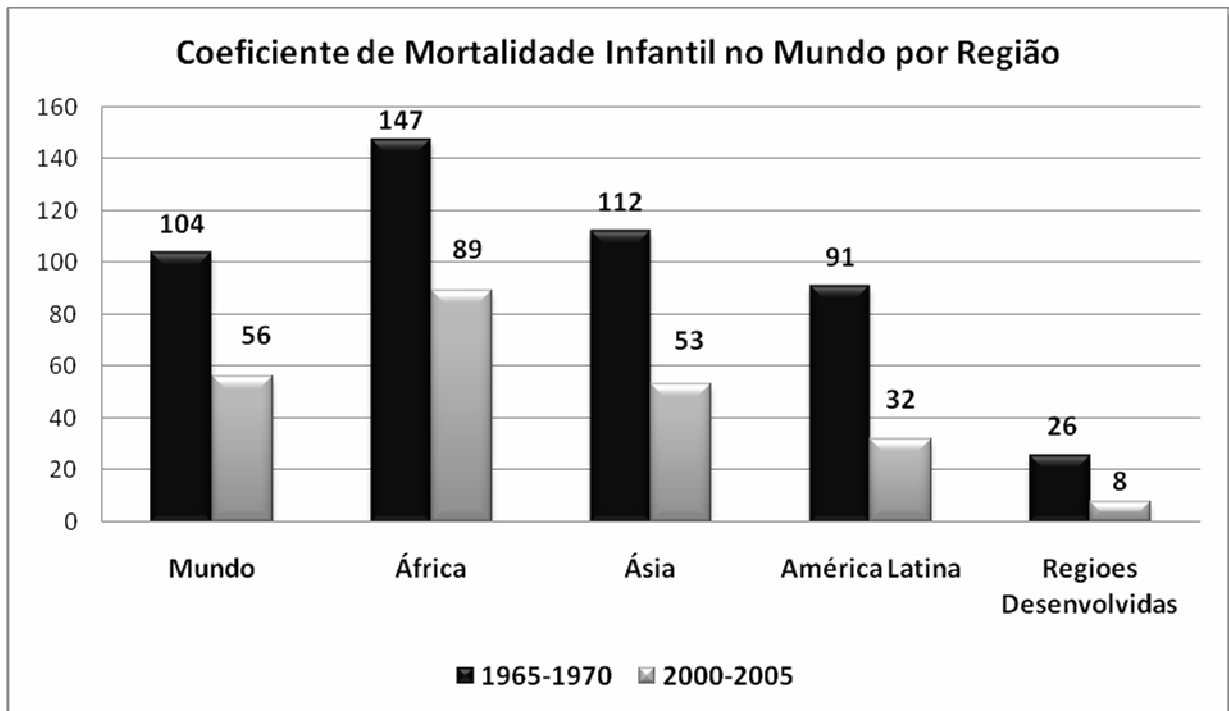


Figura 1.1: Mortalidade Infantil no mundo por mil nascidos vivos nos períodos de 1965-1970 e 2000-2005. Fonte: UNICEF/ UNIDED NATION

A região América Latina e Caribe alcançou uma taxa de 27 mortes por mil nascidos vivos em 2005, contra 55% em 1990. Já nos países desenvolvidos, a taxa chegou a 6%. Nesse caso, a queda da TMI está sendo atribuída aos resultados de ações e políticas, como aleitamento materno, suplementação da vitamina A e vacinação. No mundo, segundo o Fundo das Nações Unidas a Infância (UNICEF, 2007), foram 9,7 milhões de mortes de crianças até cinco anos em 2006, contra quase 13 milhões em 1990. Do total 4,8 milhões correspondem à África ao sul do Saara e 3,1 milhões correspondem à Ásia Meridional. Na América Latina, houve algumas melhorias no desenvolvimento social e econômico, mas o contexto geral é de estagnação do crescimento dos níveis sócio-econômicos. Contudo, como mostra a tendência mundial, houve uma queda significativa da MI nos últimos anos (BODSTEIN, 2002). Entre 21 países da América Latina, o Brasil se encontra no 15º lugar longe da Argentina, Uruguai e Chile. A figura 1.2 mostra a comparação da mortalidade infantil entre 1990 e 2005 em alguns principais países da América Latina.

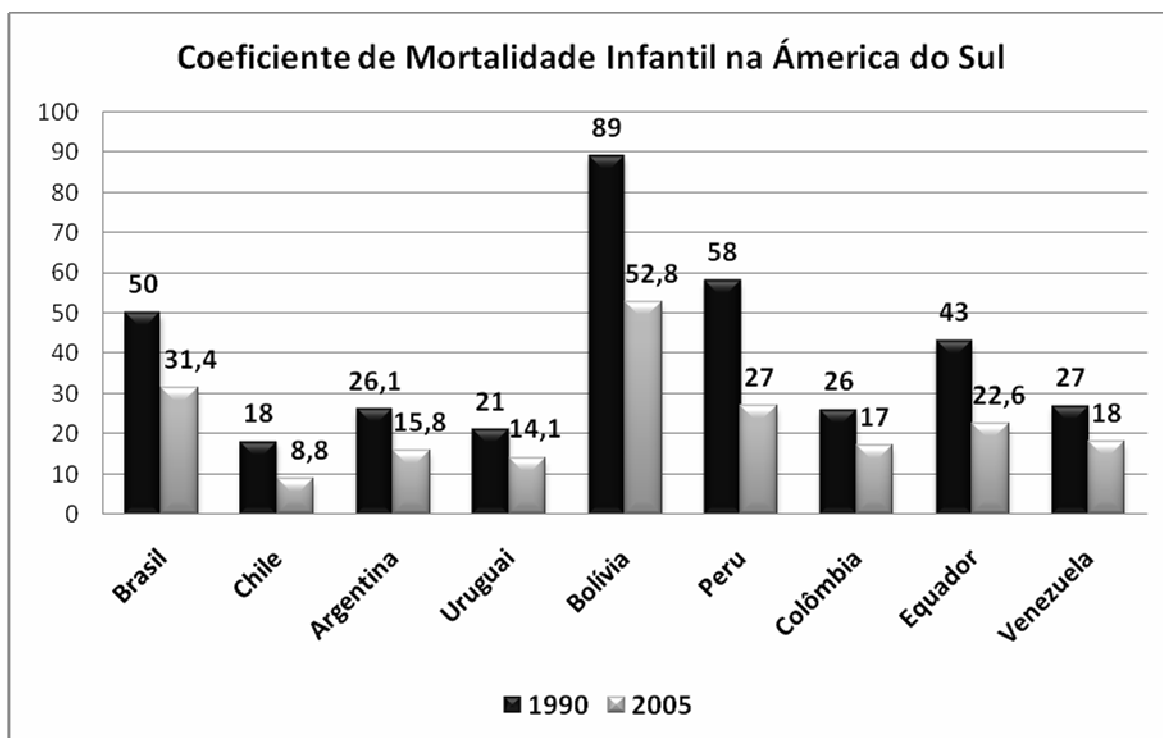


Figura 1.2: Comparação da Mortalidade Infantil por mil nascidos vivos entre 1990 e 2005 na América do Sul. FONTE: UNICEF

No Brasil, os dados de mortalidade infantil são registrados a partir de 1940, tendo como base o primeiro Censo Demográfico Nacional realizado pelo IBGE. A taxa de mortalidade infantil no Brasil em 1940 era de 152,4 por mil nascidos vivos (IBGE, 1999). Nas duas últimas décadas, segundo dados do Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; IBGE, 2007), o CMI passou de 69,1‰ (1980) para 27,4‰ 2000. Em 2003 houve um aumento para 35,4‰. Em 2005 caiu para 31,20‰. Então, no período de 1940 a 2005 no Brasil, houve uma redução na mortalidade de 152,4 por mil nascidos vivos para 31,2 ‰, significando uma redução de 76,2 % (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; IBGE, 2007). Esse resultado é um processo lento e consistente, refletindo a implantação de políticas sanitárias, sociais, econômicas e de saúde (DUARTE, 2007). A queda entre a década de 30 e de 70 foi muito lenta, devido às próprias condições internas do Brasil. Já a partir da década de 70, observa-se um declínio consistente, principalmente através da intervenção da saúde pública no campo da medicina preventiva, curativa, saneamento básico, e mais recentemente com incrementos na saúde materno-infantil. Ainda agregado com esses fatores, ocorreram mudanças no perfil reprodutivo, com quedas importantes nas taxas de fecundidade, principalmente a partir da década de 80 (IBGE, 1999;

DUARTE, 2007). No Brasil, entre 1980 e 2006, a taxa de mortalidade infantil reduziu-se em 64,0%, ao declinar de 69,1‰, para 24,9‰. A figura 1.3 mostra a evolução da MI desde a década de 1940 até 2006.

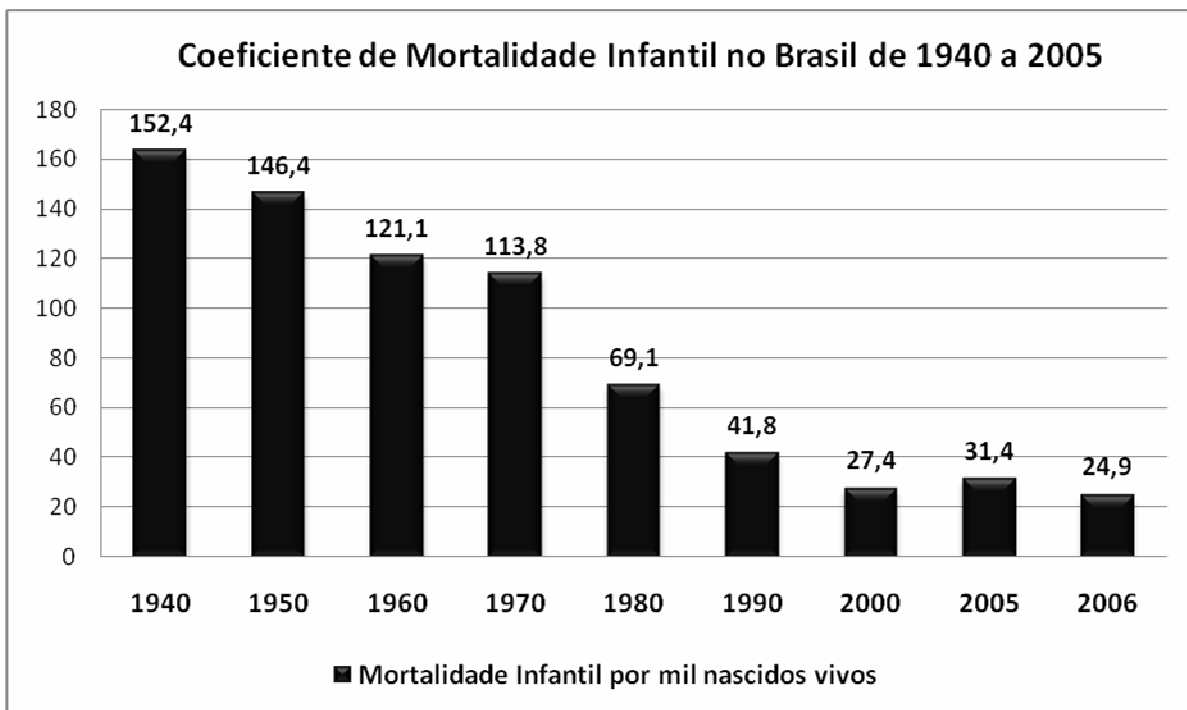


Figura 1.3: Mortalidade Infantil no Brasil de 1940 a 2005.
Fonte: MS/SVS/SIM/SINASC/IBGE

Atualmente, o Brasil encontra-se em 86º lugar na lista dos países e territórios mundiais, classificados em ordem decrescente de sua taxa de mortalidade de menores de 5 anos, um indicador crítico do bem-estar da criança (UNICEF, 2007). Isto expressa que, para cada grupo de 1.000 crianças brasileiras nascidas vivas, 33 morrem antes de completar 5 anos. Dentro do próprio território brasileiro, existe uma ampla variação desse indicador.

A diminuição dos índices dos óbitos infantis apontada no Brasil nos últimos anos de 69,1‰, em 1980, para 27,4‰ em 2000, e 31,2‰, em 2005 (UNICEF, 2007), embora expressiva, ainda não demonstra a conjuntura geral dessa queda. A redução não foi linear em todo território, já que a região Nordeste permanece com níveis elevados em relação à média brasileira, tendo uma taxa em 2004 de 34,9‰, enquanto no Sul e Sudeste a TMI foi de 14,98‰ e 14,92‰ respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Esse declínio adveio, fundamentalmente, por meio

do componente pós-neonatal da mortalidade, e mesmo com essa redução, as regiões mais desenvolvidas do Brasil ainda estão muito longe das taxas apresentadas por países desenvolvidos (SZWARCOWALD et al, 1997; LEITE & SILVA, 2006). A redução da MI deve-se principalmente a queda no componente pós-neonatal, contudo essa causa continua ainda sendo importante na região Nordeste, embora o componente perinatal seja a principal causa de óbitos.

Por outro lado, as taxas de mortalidade neonatal apresentaram tendência de queda muito lenta, em função da manutenção dos níveis elevados de mortalidade por questões ligadas à gestação, parto e a mortalidade neonatal precoce, refletindo a mortalidade perinatal. A redução da mortalidade perinatal e neonatal vem sendo mais difícil e lenta do que a mortalidade pós-neonatal, isto porque este componente é mais sensível às melhorias globais da condição de vida e às intervenções de setor de saúde (LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002b). Para a maioria dos estados brasileiros, o predomínio das mortes de crianças antes do 1º mês de vida é uma realidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; SIMÕES, 2002). Têm aumentado as afecções perinatais, e pesquisas realizadas em municípios e estados de todas as regiões têm demonstrado que os coeficientes de mortalidade neonatal precoce são muito elevados, causados por fatores complexos, relacionados à qualidade da atenção à saúde materno-infantil (SIMÕES, 2002).

Szwarcwald et al, (1997), avaliando a evolução da mortalidade infantil no Brasil na década de 80, constatou que a queda MI existiu, mas ficou evidente que a parte mais pobre do país persistia com índices semelhantes ao da Índia. E mesmo nos estados brasileiros mais desenvolvidos, não se aproximava do que ocorre no mundo desenvolvido.

Um estudo apresentando a evolução da mortalidade infantil em Salvador, de 1991 a 1997, pesquisou as desigualdades nestas mortes. Nesse período, ocorreu uma diminuição da mortalidade. As mortes neonatais e as causas perinatais passaram a ter maior importância. Em 1992, as taxas de mortalidade infantil aumentaram 75%, e só em 1997 voltou aos patamares de 1991, acontecimento que o estudo atribuiu à deterioração das condições de vida. Uma manutenção das desigualdades sociais, sendo a educação a variável de maior correlação, foi mostrada em uma análise espacial de distribuição da MI. As taxas de MI mostraram um caráter ascendente de valores a partir do estrato de elevada para o de muito baixa. Por isso, a despeito da redução dos níveis da mortalidade infantil, persistem

as desigualdades sociais em saúde, e os processos sociais que comprometem as condições de vida permanecem exercendo um considerável efeito na sua determinação (COSTA et al, 2001).

Em estudo de Victora (2001) e Szwarcwald et al (2002), mostraram que as maiores TMI foram registradas das Regiões Nordeste e Norte e as menores nas Regiões Sudeste e Sul. Analisando-se os dados desses estudos, observa-se que a mortalidade infantil pode ser considerada alta no Nordeste, média para o Brasil e Região Sudeste, Centro-Oeste e Norte e baixa na região Sul (DUARTE, 2007)

Victora (2001) faz uma análise comparativa entre os níveis de indicadores de mortalidade infantil entre os anos de 1985/1986/1987 e 1995/1996/1997, considerando estimativas indiretas, mortalidade infantil proporcional e mortalidade por causa, em um grande estudo de base populacional, para o Brasil. O autor mostrou que todas as regiões apresentaram declínio, variando de 33,2% no Nordeste a 42,1% no Centro-Oeste, permanecendo importantes diferenças regionais, onde a mortalidade infantil no Nordeste (60,5‰) manteve-se quase três vezes maior que na região Sul (22,8‰) e Sudeste (25,9‰).

Holcman, Latorre & Santos (2004) fizeram uma análise evolutiva da MI, considerando as variações espaciais na região metropolitana de São Paulo no período de 1980 a 2000. Em todo período, a TMI e seus componentes neonatal e pós-neonatal foram decrescentes, tendo uma queda de 69,4%, indo de 55,2‰ a 16,9‰. O período pós-neonatal apresentou maior taxa de queda, seguido pelo período neonatal tardio, principalmente ocasionado pela diminuição significativa da ocorrência de doenças infecto-contagiosas. No final do período analisado, observou-se que cerca de metade dos óbitos infantis estava reunida na primeira semana de vida e, sobretudo, decorrente das doenças do período perinatal, sendo indispensável uma maior atenção a saúde materno-infantil nos períodos pré e pós-parto (HOLCMAN, LATORRE & SANTOS, 2004).

Um estudo realizado avaliando a tendência da MI e seus componentes neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal para o município de Guarulhos, no período de 1971 a 1998, mostrou que só houve uma significativa redução da mortalidade na década de 70 em todos os componentes da MI. Na década de 80, as TMI continuaram a decrescer, entretanto em ritmo menos acentuado, sendo uma redução mais à custa do componente pós-neonatal. Na década de 90, permaneceu o declínio da taxa, porém ainda em velocidade lenta e sendo maior no setor pós-

neonatal, mostrando a necessidade de ações mais amplas no setor neonatal para efetiva redução das TMI, a exemplo de um estudo da tendência da mortalidade infantil em Guarulhos, que mostrou que apesar dos decréscimos observados no coeficiente de mortalidade infantil, muito ainda tem que ser realizado, principalmente para redução das taxas de mortalidade neonatal. (TOMÉ & LATORRE, 2001).

Em Belo Horizonte, comparando as TMI entre os anos de 1994 e 1996, mostrou que houve uma diminuição importante da mortalidade infantil em determinadas áreas do município, passando a mortalidade de 64,02 em 1979 para 25,8 óbitos por mil nascidos vivos em 1996 (MALTA et al, 2001), seguindo a tendência das capitais brasileiras. Entretanto, a análise espacial desse estudo, mostrou que a MI é declinante, porém ainda expressa a desigualdade regional, representando os desníveis de saúde, iniquidades e os diferenciais intra-urbanos (MALTA et al, 2001). Em Recife, observou-se em um estudo analisando desigualdades no risco de morte e sua relação com a condição de vida da população, uma relação inversa entre a condição de vida e a magnitude da mortalidade infantil por grupo etário e causa básica (GUIMARÃES, et al, 2004). No Brasil, é visível a diferença das TMI entre os estratos sociais, regiões do país e áreas das mesmas cidades (MALTA et al, 2001; SHIMAKURA, et al, 2001; VICTORA, et al, 2003).

Fontes como o IBGE, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) ainda mostram que o componente pós-neonatal na Região Nordeste continua expressivo, reflexo das piores condições sociais e de infra-estrutura de serviços básicos. A proporção de óbitos de crianças de 28 a 364 dias (mortalidade pós-neonatal), especialmente nos estados da Região Nordeste, têm muito que melhorar. Vale ressaltar que esses índices provavelmente são maiores, pois ainda são elevados os níveis de sub-registro de óbitos infantis nessa Região (IBGE, 2007). Romero & Cunha (2006), avaliaram óbitos em menores de um ano registrados entre 1996 e 2001, avaliando a qualidade das informações através do SIM. Os resultados mostraram que o SIM é um sistema de informação de boa qualidade, porém ainda existe um grande índice de falhas nas informações de óbito em todo país, com muitas lacunas no preenchimento desse instrumento, principalmente no Nordeste.

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, a Região Nordeste apresentou a redução mais expressiva de 1990 a 2005, quando a região conseguiu

reduzir em 55,4% o índice de mortalidade entre crianças de zero a cinco anos, de 87,3 para 38,9 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Em relação à mortalidade infantil, a Região Nordeste também se destacou: diminuiu o índice de 71,4‰ em 1991, para 31,6‰ em 2005, segundo o Ministério da Saúde essa queda se deve principalmente a três fatores: melhora no nível de escolaridade das mães é o principal deles, o programa Saúde da Família, lançado em 1994 e voltado para a assistência médica a famílias carentes, principalmente depois de 2003, quando atingiu as áreas com menores índices de Índice de Desenvolvimento Humano, a expansão do saneamento básico no País e a melhoria do pré-natal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

No entanto, dados mais recentes de dezembro de 2007, o IBGE divulgou pesquisa indicando que o Ceará foi o estado onde houve a maior queda na mortalidade infantil: 72,4% em 26 anos. Como citado anteriormente, o Ceará reduziu em 72,4% a taxa de mortalidade infantil em 26 anos, passando de 111,5 a cada mil crianças nascidas vivas em 1980, para 30,8‰, em 2006 (IBGE, 2007). Roraima foi o segundo estado de maior queda da taxa da pesquisa, 72,3%, passando a de 70,8‰, em 1980 para 19,6‰, em 2006. Na região Nordeste, em segundo lugar vem o Estado do Rio Grande do Norte, com uma queda de 67,5%, passando a taxa de 111,2 crianças mortas para 1000 nascidos vivos e diminuiu para 36,1‰. A Bahia reduziu 58,5% a taxa de mortalidade infantil, indo de 83,1 para 34,5 durante esse período (IBGE, 2007).

Apesar do declínio, a região Nordeste, com taxas mais elevadas e a região Sul, com taxas mais baixas, mostram-se ainda com grandes desigualdades possuindo um significativo diferencial nos índices de mortalidade infantil, que já chegou a um diferencial de 150% nos seus valores na década de 80 (IBGE, 2007). Em 2006, o estado com a mais baixa taxa de mortalidade infantil era o Rio Grande do Sul (13,9‰), seguido por São Paulo (16,0‰). O Ceará conseguiu a maior redução, no período estudado (72,4%), passando de 111,5‰ para 30,8‰. Alagoas e Maranhão continuam com as maiores taxas de mortalidade infantil do Brasil: 51,9 por mil e 40,7 por mil, respectivamente (IBGE, 2007).

A figura 1.4 mostra a mortalidade infantil no Nordeste nos anos de 1980, 1991 e 2006 comparativamente.

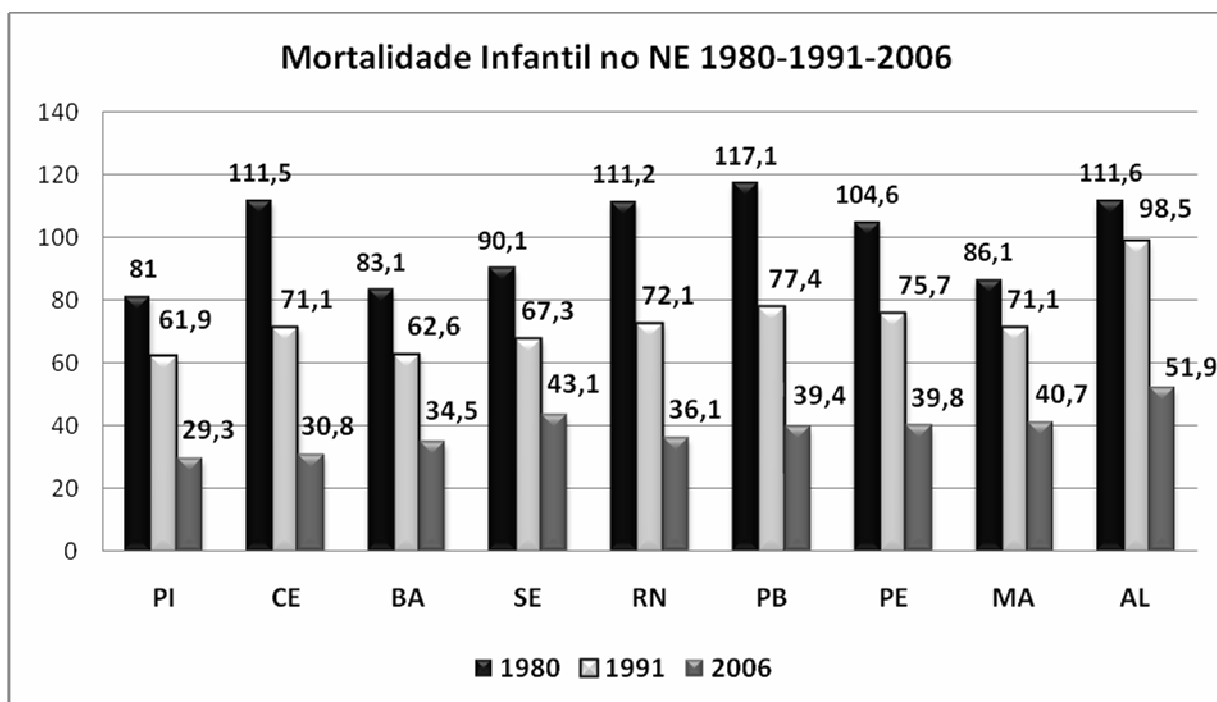


Figura 1.4: Estimativa da Mortalidade Infantil no Nordeste de 1980-1991-2007.
Fonte: MS/SVS/IBGE 2007

Bezerra-Filho et al (2007) estudaram a mortalidade infantil associada a determinantes sócio-demográficos e perceberam propensão de mudança dos determinantes da mortalidade infantil, com tendência a substituição de variáveis demográficas por indicadores de assistência à saúde. Entretanto, os determinantes socioeconômicos não deixaram de ter significância sobre o favorecimento da sobrevivência infantil. Eles observaram que na falta de mudanças sociais mais profundas, é necessária a maior intensidade na aplicação de ações estratégias de atenção básica, porém apenas essas medidas são insuficientes à manutenção das taxas de mortalidade em nível mínimo possível, sendo preciso também transformações na estrutura da população como melhor distribuição de renda, geração de empregos e estímulo à produção, inclusão da população em programas educacionais, expansão do saneamento básico e da atenção à saúde em níveis primário e secundário. Com o aumento relativo do componente neonatal da mortalidade infantil, outras medidas diferentes da atenção primária necessitam ser desenvolvidas. A redução da mortalidade neonatal está também na dependência de

uma assistência de maior qualidade ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (BEZERRA-FILHO et al, 2007).

Apesar dos avanços cearenses, ainda morrem mais do que o dobro de bebês cearenses do que no Rio Grande do Sul, onde a taxa é de 13,9 mortes a cada mil crianças nascidas vivas, sendo o Estado com o mais baixo índice do País (IBGE, 2007). O Ceará também não atingiu ainda a média nacional, de 24,9 mortes por mil nascimentos. Este sinal de alerta desperta para a busca de um aprofundamento no quadro atual da mortalidade infantil e neonatal no Ceará.

1.5 Mortalidade Perinatal

A mortalidade perinatal é um indicador de saúde materno-infantil e das condições de saúde reprodutiva ligadas a fatores socioeconômicos, a qualidade da assistência perinatal – pré-natal, parto e neonatal (FONCESCA & COUTINHO, 2004). A mortalidade perinatal engloba as perdas fetais tardias ou natimortos (morte fetal que ocorre entre a 22ª semana de gestação ou peso equivalente a 500g) e as mortes neonatais precoces até o 7º dia de vida, e permite analisar diversos aspectos dos cuidados à mulher gestante e seu recém nascido, particularmente os relacionados com os resultados do cuidado perinatal (FONSECA & COUTINHO, 2004). Aproximadamente 60% das mortes infantis decorrem de causas perinatais, atualmente representando as principais causas de morte no primeiro ano de vida (VICTORA & BARROS, 2001). Por sua importância em saúde pública, a mortalidade perinatal é assunto de vários estudos epidemiológicos. As causas perinatais vêm se constituindo em um grande desafio para as instituições de saúde envolvidas com a atenção à mulher grávida e ao recém nascido.

No Brasil, os estudos publicados sobre mortalidade perinatal ainda são limitados em sua abrangência global, e os dados disponíveis no país referem-se a realidades locais, muito embora as afecções perinatais respondam atualmente por mais da metade das mortes infantis (LANSKY et al, 2006; VICTORIA & BARROS, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Conforme informa a Organização Mundial de Saúde (OMS), em dados de 2001, o número de neonatos que morrem no mundo anualmente chega a 05 milhões e, a

grande maioria que a maioria do percentual dessas mortes (cerca de 3,4 milhões) ocorre nos países em desenvolvimento durante o período neonatal precoce, estando a asfixia contribuindo com 21% destas (OMS, 2003). Em dados mais recentes mostram que anualmente acontecem em torno de 7,6 milhões de mortes perinatais, e desses óbitos, 98% ocorrem nos países em desenvolvimento (OMS, 2006), sendo 57% constituídos por mortes fetais, cujo declínio tem sido muito lento.

A mortalidade neonatal tornou-se razão de preocupação para a saúde pública no Brasil, especialmente desde a década de 90, quando passou a ser o principal componente da mortalidade infantil, em decorrência da redução mais acentuada da mortalidade pós-neonatal. A mortalidade neonatal passou a ser o principal componente da mortalidade infantil em termos proporcionais a partir dos anos 90 e, diferentemente do observado na mortalidade pós-neonatal, mantém-se estabilizada em níveis elevados (CALDEIRA, et al 2005). O pequeno declínio observado nesse componente nas últimas décadas decorreu basicamente da diminuição da mortalidade neonatal tardia (7-27 dias de vida), com alteração quase nula da mortalidade neonatal precoce (0-6 dias de vida). As causas perinatais são na atualidade as principais causas de mortalidade infantil e, portanto, o seu enfoque torna-se prioritário para a saúde pública (VICTORA & BARROS, 2001).

A taxa de mortalidade neonatal vem se mantendo estabilizada em níveis elevados, com pouca modificação do componente neonatal precoce, ocupando importante papel na taxa de mortalidade infantil (SZWARCOWALD et al, 1997; DeLORENZI, et al, 2001; ALMEIDA & BARROS, 2004; DRUMOND, MACHADO & FRANÇA, 2007). Ocorre uma concentração de óbitos na primeira semana e predominantemente nas primeiras horas de vida à medida que diminui a mortalidade no período neonatal tardio. Isso demonstra uma associação com a qualidade da assistência de saúde prestada ao recém-nascido e à gestante no período pré-parto, parto e pós-parto (LEAL & SZWARCOWALD, 1996; LEITE et al, 1997; ARAÚJO, 2000; DeLORENZI, et al, 2001; ALMEIDA & BARROS, 2004). Em comparação à natimortalidade, a neomortalidade tem apresentado maior redução, porém esta não é tão intensa quanto a que se apresenta nos países desenvolvidos, onde se diminuiu a mortalidade em todas as faixas gestacionais e de peso (FONCESCA & COUTINHO, 2004).

O componente neonatal freqüentemente é considerado de maior complexidade. Diversos óbitos desse período são decorrentes de problemas que

exigem tecnologia médica de ponta, abrangendo recursos humanos e físicos. Entretanto, apesar de sua elevação proporcional ter sido considerada indicativa de melhoria nos padrões sanitários da população, nos países em desenvolvimento, e dentro destes, em suas regiões mais empobrecidas, as causas de mortes nesse período também estão relacionadas com a falta de uma política adequada e eqüitativa de assistência integral a saúde da mulher e das crianças. Então, a necessidade de mudança desse panorama deve ser reconhecida e priorizada. A realização de um adequado controle pré-natal, identificando gestantes de risco, a promoção de um parto seguro e assistência qualificada ao recém-nascido, a prevenção e promoção da saúde, com oportunidade de acesso aos serviços de saúde eficazes são determinantes importantes para a qualidade de vida de uma população e redução da mortalidade perinatal (CUNHA et al, 2000; LANSKY, FRANÇA & LEAL 2002b).

Um ponto importante a ser considerado na análise da mortalidade perinatal em países em desenvolvimento, é que esses locais têm seu estudo ainda prejudicado pelo sub-registro de nascimentos e mortes perinatais (SCHRAMM & SZWARCOWALD, 2000; FONSECA & COUTINHO, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b). O problema diz respeito também à baixa qualidade das informações nas declarações de óbito, representada pela grande quantidade de causas mal definidas e campos não preenchidos, dificultando a análise dos fatores que influenciam a mortalidade e, assim, dificultando as ações de intervenção. Estudos realizados comparando-se o padrão de qualidade de informações sobre nascidos vivos, óbitos fetais e neonatais precoces no Registro Civil, SIM e SINASC para oito unidades da federação com cobertura de eventos acima de 90%, em 2002, constatou-se que o SINASC apresenta maior cobertura de eventos que o registro civil e bom preenchimento dos dados (superior a 99%) (SCHRAMM & SZWARCOWALD, 2000; FONSECA & COUTINHO, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b). Já com o SIM, depara-se com elevada deficiência de informação sobre peso ao nascer (23,4%), idade gestacional (9,1%), idade da mãe (18,5%), tipo de gravidez (13,8%) e anos de estudo da mãe (40,6%); os óbitos fetais com ausência do registro do peso ao nascer em 22,6%, idade gestacional (17,8%), tipo de gravidez (19,1%), idade (27,9%) e escolaridade da mãe (38,5%). E apesar dessas falhas, estes dados poderiam ser facilmente obtidos, pois mais de 95% dos eventos ocorreram em estabelecimentos hospitalares (ALMEIDA, et al, 2006).

Entretanto, a fonte de dado mais comumente utilizada ainda é a de dados secundários, oriundos dos sistemas de informações sobre nascimentos e óbitos ou de registros hospitalares. Szwarcwald et al, (2002), mostram comparativamente a evolução da cobertura de óbito estimada pelo IBGE, apontando incoerências das estimativas indiretas das TMI e concluem que as taxas devem ser calculadas pelo método direto quando houver consistência das informações sobre nascimentos e óbitos.

No Brasil, Sistema de Informações sobre Mortalidade, quando criado, em 1975/76, pretendia incluir, entre suas fontes, tanto as informações do Registro Civil quanto os dados informais. Na década de 90, o SINASC foi implantado e só mais recentemente começou a ser utilizado para pesquisa, em conjunto com o SIM (JORGE & GOTLIEB, 2001). O monitoramento da mortalidade perinatal está vinculado a qualidade dos dados dos sistemas de informação. As diferentes definições para a notificação e cálculo da mortalidade perinatal podem afetar a magnitude e análise dos seus componentes. Alguns problemas dessas fontes de dados já citados como a sub-notificação, ausência de preenchimento de variáveis e/ou a discordância na informação entre dois sistemas já foram demonstradas em vários estudos (SCHRAMM & SZWARCOWALD, 2000; ALMEIDA et al, 2006; ROMERO & CUNHA, 2006; CAMPOS, LOSCHI & FRANÇA, 2007). A ausência de informações adequadas compromete, portanto, a obtenção de indicadores específicos, dificultando o monitoramento, a avaliação e o planejamento das ações sobre desigualdade em saúde materno-infantil.

A mortalidade perinatal em países em desenvolvimento tem seu estudo ainda prejudicado pelo sub-registro de nascimentos e mortes perinatais. Observa-se no estudo de Fonseca, (2005) a discordância entre a informação proveniente do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) e dos estudos baseados no SINASC/SIM e em dados primários, explicados por falhas na cobertura dos dois sistemas. O sub-registro de óbitos no país é ainda um entrave sério a ser resolvido, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste. A falta dos registros dos óbitos em cartório, pela dificuldade de acesso, existência de cemitérios clandestinos ou falta de informação da população sobre a importância da declaração de óbito, compromete o verdadeiro dimensionamento do problema e a identificação das ações adequadas de saúde para a diminuição dos índices (FONSECA & COUTINHO, 2004; FONSECA, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b).

O sub-registro dos óbitos infantis varia consideravelmente conforme a região. Em 1997, o SINASC teve uma variação de registro de 43,1% na Paraíba e cerca de 50% no Piauí, e no Maranhão até razões maiores que 100%. Já nos Estados das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, as porcentagens foram bem menores, chegando a um terço dos valores para o Norte e Nordeste (JORGE & GOTLIEB, 2001). Relativamente aos óbitos (cobertura média de 80% nessa época), Maranhão e Piauí também apresentaram os piores desempenhos, não alcançando, sequer, a metade desse valor. Quanto às mortes de menores de um ano, a razão média obtida para o país foi de pouco mais de 55%, enquanto nas Regiões Sul e Centro-Oeste a previsão de cobertura foi de cerca de 75%, na Região Sudeste, 90%. Nos estados do Norte e Nordeste os óbitos informados não atingiram 50% dos estimados (JORGE & GOTLIEB, 2001). Enquanto em Fortaleza, a grande maioria dos óbitos é registrada, no interior do estado. Em 2002, esta percentagem chegou a cerca de 20% em algumas localidades (SMS-CE, 2004). A subnotificação de óbitos infantis ocorria porque muitas crianças morriam em casa, pela dificuldade de acesso aos serviços oficiais de saúde, sendo enterradas em cemitérios clandestinos (SMS-CE, 2004) e vários nascimentos ocorriam sem o devido registro, principalmente nos municípios do interior do estado. Esses nascimentos eram normalmente resultantes de partos domiciliares, portanto, não incluídos nos registros do SINASC ou nas estatísticas do Registro Civil.

Porém, na atualidade, com a cobertura do Programa de Saúde da Família no Ceará houve um descenso na subnotificação dos nascimentos (SESA-CE, 2005). Levando-se em consideração as mudanças políticas, econômicas e assistenciais do final da década de 80 e durante a década de 90, são observadas mudanças nos fatores associados à TMI no Ceará, fruto do crescimento da cobertura à saúde e bem sucedida ações nessas últimas décadas (SESA-CE, 2005).

Além da notificação dos óbitos, outro fator que ainda não é satisfatório nos países em desenvolvimento é a qualidade da assistência à saúde com a mortalidade perinatal ainda predominantemente alta. Com o desenvolvimento e tecnologia em saúde neonatal, interferindo na viabilidade fetal, torna-se ainda maior 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 (VICTORIA & BARROS, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c; LANSKY et al, 2006). Como no período perinatal os óbitos são mais influenciados pela atenção de

forma mais qualificada, esse índice reflete as falhas no atendimento obstétrico e na estrutura do serviço de saúde. A mortalidade perinatal potencialmente evitáveis são os que poderiam ser evitados por cuidados adequados não dispensados à gestante, ao parto e ao recém-nascido (ROSA & HORTALE, 2000).

Poles & Parada (2000) em estudo realizado no município de Botucatu, em São Paulo, mostraram que mais da metade dos casos de óbitos poderiam ser classificados como redutíveis por adequado controle da gravidez, por diagnóstico e tratamentos precoces e por adequada atenção ao parto. Já Lansky, França & Leal (2002a) avaliaram a mortalidade perinatal evitável em Belo Horizonte, através da classificação de Wigglesworth, mostrando as principais deficiências na assistência perinatal e foi visto que 46% dos óbitos ocorridos poderiam ser considerados evitáveis. Um estudo de Ferrari et al (2006) revelou que a maior parte das mortes neonatais estudadas ocorreu por causas redutíveis ou parcialmente redutíveis por diagnóstico e tratamentos precoces.

Estudo realizado em São Luis, numa série histórica de 1979 e 1996, detectou nesse período um aumento da mortalidade neonatal principalmente devido ao componente neonatal precoce e por causas reduzíveis por adequado controle da gravidez (RIBEIRO & SILVA, 2000), apontando uma queda na qualidade da assistência obstétrica e neonatal. Em um estudo realizado em Fortaleza, Ceará avaliando a mortalidade hospitalar de recém-nascidos mostrou como resultados baixos percentuais de intervenções perinatais e de baixo custo, uso de terapêuticas em momentos inadequados, baixa frequência de intervenções diagnósticas, altas taxas de mortalidade hospitalar, altas taxas de mortalidade neonatal precoce (CASTRO, 2004). Em um estudo de revisão realizado por Fonseca (2005), a natimortalidade variou de 9‰ em Belo Horizonte a 17,9‰ em Fortaleza, enquanto a neomortalidade precoce variou de 7,4‰ em Caxias do Sul a 15,3‰ em Fortaleza. Apesar de decréscimo na última década, a mortalidade perinatal mostra-se ainda elevada no Brasil, com diferenças importantes no nível nacional e regional (FONSECA, 2005).

Um grande estudo comparativo entre 1982 e 1993 realizado em Pelotas, no Rio Grande do Sul, mostrou uma redução do número de nascidos vivos e importante queda na taxa de fecundidade de 109,6 para 78,9, o que foi observado em outras regiões do Brasil e que explica também a queda da mortalidade perinatal (BARROS et al, 1996). Estudos diversos realizados em todo Brasil vêm mostrando que fatores de riscos

importantes para a mortalidade neonatal e perinatal estão os ligados a saúde da gestação da mulher e a qualidade da assistência no parto, assinalado como riscos associados à saúde materna e correlacionados com os problemas neonatais como hipóxia neonatal, baixo peso ao nascer, prematuridade, malformações congênitas, entre outras (MARTINS & VELASQUEZ-MELENDZ, 2004; SILVA, et al, 2006; FERRARI, et al, 2006; CASTRO & LEITE, 2007). Outro fator que vem alterando o perfil de óbitos de nascidos nesses últimos anos é o aumento da ocorrência de partos prematuros, que num certo período permaneceu entre 8 e 10% na maioria dos países desenvolvidos e nos últimos anos aumentou bastante em decorrência do crescente no número de gestações múltiplas causadas por tratamentos de infertilidade e complicações por cesáreas eletivas (ARAÚJO et al, 2005).

O estudo dos indicadores de saúde materno infantil em Belo Horizonte em 2001 mostrou alguns indicadores de precárias condições de saúde na gestação e parto das gestantes destacando um número aumentado de parto em adolescentes, baixa escolaridade, menor comparecimento ao pré-natal e maior proporção de filhos mortos em gestações anteriores, sendo correlacionado com diferenciais sociais e de acesso as serviços de saúde, potencialmente passíveis de intervenção (FRICHE et al, 2006). No Rio de Janeiro, a avaliação dos óbitos perinatais numa maternidade pública que cobria 50% dos partos de uma região de 1999 a 2003, mostrou 74% natimortos e desses, de acordo com a classificação de Wigglesworth, foram considerados evitáveis cerca de 50% dos óbitos (FONSECA, 2005). Alguns estudos, assim como esses, indicam como motivos para o óbito perinatal complicações evitáveis da gestação, do parto e da assistência. Para se reduzir esse índice observa-se a necessidade de investir na melhoria da qualidade dos serviços de saúde, considerando-se que a mortalidade neonatal reproduz os cuidados à saúde recebida pelas crianças e mães, estando associada tanto a fatores biológicos como à assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (CUNHA et al, 2000; POLES & PARADA, 2000; RIBEIRO & SILVA, 2000).

A evitabilidade de um óbito leva em conta que por trás desse óbito, outras causas estão envolvidas. Uma extensa revisão de literatura realizada por Malta & Duarte (2007) mostrou que as causas de mortes evitáveis consistem naquelas que são inteiramente ou parcialmente prevenidas pela eficaz ação dos serviços de saúde existentes em certo local e num determinado momento. Dessa forma, essas causas devem ser revisadas à luz da evolução do conhecimento e da tecnologia disponível

para a prática da atenção à saúde. E no Brasil, ainda não há uma lista local que se adeqüe a realidade do Sistema Único de Saúde brasileiro (DUARTE & MALTA, 2007). Existem alguns modelos que já são utilizados e que de certa forma abordam causas de mortalidade que possibilitam avaliar a situação local.

A perinatologia vem propondo através de estudos uma forma de avaliar melhor a mortalidade perinatal em sua abrangência, de maneira a elaborar um sistema de classificação que seja capaz de refletir as conexões entre as diversas prováveis causas de óbitos dos RN. O conceito de evitabilidade do óbito veio trazer uma forma de classificação de causas de mortalidade que permitem sistematizar e compreender melhor a complexa teia de causalidade da mortalidade perinatal (LANSKY, FRANÇA E LEAL, 2002b). A classificação de Wigglesworth é um modelo que serviu de base para outros. Ela classifica cinco achados fisiopatológicos (anteparto, malformações, prematuridade, asfixia, infecções específicas e outras) correlacionando à possível falha na assistência perinatal. É uma das mais usadas a nível nacional e internacional. No Brasil, a Fundação SEADE desenvolveu uma classificação que agrupa as causas básicas, segundo a redutibilidade e a intervenção perinatal associada, e nova tabela brasileira está sendo elaborada (LANSKY, FRANÇA E LEAL, 2002b).

Tanto quanto a mortalidade pós-neonatal e neonatal, a mortalidade perinatal está vinculada a causas que se podem prevenir, relativas ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, além da qualidade dessa assistência, sendo mais elevada nos grupos sociais de baixa renda (LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002b). A avaliação de evitabilidade dos óbitos neonatais merece atenção já que podem estar relacionados a momentos específicos da assistência, sendo evidenciadas as possibilidades de sua prevenção.

Propõe-se o ponto de vista voltado ao estudo da evitabilidade da mortalidade perinatal no Brasil, já que as taxas são ainda elevadas, a maioria dos óbitos é considerada evitável e poderia ser prevenida com a melhoria da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, não apenas quanto à sua resolubilidade clínica, mas também à organização da assistência em sistemas hierarquizados e regionalizados, assegurando o acesso da gestante e do recém-nascido em tempo oportuno a serviços de qualidade. A avaliação da assistência perinatal e atenção à qualidade dessa assistência possibilitam a monitoração e o planejamento das intervenções necessárias no nível local. As intervenções mais efetivas podem ser

aquelas relativas às alterações de procedimentos de rotina nos serviços, e não necessariamente maiores gastos com tecnologia médica complexa (LANSKY, FRANÇA E LEAL, 2002b; DUARTE & MALTA, 2007).

No Brasil, por exemplo, prevalece como causas de mortalidade perinatal a asfixia intra-uterina e intraparto, o baixo peso ao nascer, as afecções respiratórias do recém-nascido, as infecções e a prematuridade, diferentemente dos países desenvolvidos, onde a prematuridade extrema e as malformações congênitas – mortes que não se pode prevenir – são as principais causas de óbito perinatal (KAHALE, 2000; DeLORENZI et al, 2001). A prematuridade e o peso ao nascer também são reconhecidos como fatores de risco importantes. Estudos mostram que na última década o peso médio ao nascer e a proporção de baixo peso não modificaram muito seu padrão (MONTEIRO, BENÍCIO & ORTIZ, 2000; MARTINS & VELASQUEZ-MENDES, 2004; FERRARI et al, 2006; CASTRO & LEITE, 2007). Por outro lado, o alto número de natimortos com peso igual ou superior a 2500g indica uma falta de clareza e conhecimento da identificação do perigo a que está sujeita a gestante em um período próximo da máxima viabilidade do conceito, quando o recém-nascido tem uma probabilidade de viver maior do que aquele nascido com baixo peso (CASTRO, 2004).

O estudo da mortalidade perinatal, portanto, é um dado importante na avaliação dos serviços de saúde como uma medida da adequação da assistência obstétrica e neonatal, além da avaliação da qualidade de vida de diferentes grupos sociais, inclusive dentro de uma mesma população

1.6 Mortalidade Perinatal em recém-nascidos com peso acima de 2500g: como diminuir o evitável?

A mortalidade perinatal em recém-nascidos com peso acima de 2500g é um dado alarmante. Bebês com esse peso, em teoria, são considerados em situação favorável de vida e sobrevivência diante daqueles de baixo peso, estando em seu pleno vigor. O estudo de Leite et al (1997) mostrou que o elevado número de natimortos com peso igual ou superior a 2500g indica dificuldades na identificação do risco a que a parturiente está submetida no momento de maior necessidade de

atenção e vigilância diante de um conceito de máxima vitalidade. Essas dificuldades podem ser decorrentes do fato que a mulher grávida, ao se aproximar o período do parto, não tem garantia de seu encaminhamento para uma maternidade de referência e, tem como pressuposto que ela própria irá efetuar uma verdadeira peregrinação em busca de assistência hospitalar na hora do parto (LEITE et al, 1997).

Em Fortaleza, um estudo a respeito da mortalidade neonatal hospitalar, evidenciou que as causas evitáveis de mortes neonatais foram muito elevadas chegando a 83,9% e estiveram relacionadas com a qualidade do pré-natal e com a qualidade da atenção ao parto. Tais aspectos ficaram evidenciados através do elevado percentual de óbitos por asfixia em recém-nascidos a termo e com peso superior a 2500g (CARVALHO, 2004).

Há também outras causas relacionadas a óbitos em maiores de 2500g, dado que recém-nascidos com peso ao nascer distinto diferem nas suas características biológicas, mostrando-se significativo investigar a associação com fatores sociais, biológicos e de atenção à saúde que se estabelecem para os diversos níveis de peso ao nascer. Almeida et al (2002) realizaram uma avaliação da mortalidade neonatal em São Paulo relacionando o peso ao nascer e fatores sociodemográficos e assistenciais e mostraram que entre os recém-nascidos de 2500g e mais, a prematuridade também se mostrou um fator preditor importante da mortalidade neonatal.

Em um estudo realizado em Belo Horizonte avaliando causas múltiplas de mortalidade neonatal precoce, foi visto que as causas da mortalidade acima de 2500g não possuíam menção de prematuridade e nem de malformação congênita. Inclinou-se a ter mais referências de hipóxia, de causas respiratórias, de doenças infecciosas e de outras afecções, causas essas consideradas passíveis de prevenção. Chamou atenção nesse estudo de Drumond, Machado & França (2007) o fato de que todos os óbitos passíveis de prevenção tinham peso de nascimento acima de 2500g e ocorreram em hospitais contratados/conveniados, elevada probabilidade de ocorrência de hipóxia e todos ocorridos em hospitais contratados/conveniados. Não foi localizada onde ocorreram as falhas, se na integração da rede de assistência à gestante e ao recém-nascido ou na identificação e minimização de riscos de morte. Nota-se que os óbitos ocorridos em maiores de 2500g são considerados eventos-

sentinela em saúde, relacionados a prováveis falhas no manejo obstétrico ou na assistência neonatal (DRUMOND, MACHADO, & FRANÇA, 2007).

É lamentável dados tão alarmantes em uma época onde a qualidade técnica e científica já alcançou progressos tão elevados. As questões a serem resolvidas são conhecidas: problemas existentes no atendimento à gestante em trabalho de parto, a dificuldade de acesso à assistência obstétrica, a falta de percepção e reconhecimento de casos graves associado a peregrinação em busca de assistência obstétrica qualificadas; sub-valorização de riscos já possivelmente verificados no pré-natal e deficiência de protocolos hospitalares para avaliações durante o trabalho de parto são fatores que agravam o quadro atual. Planos estratégicos dentro do campo da saúde pública para redução da mortalidade neonatal devem redimensionar o modelo atual de prestação da atenção pré-natal e perinatal, através da regionalização e hierarquização de cuidados que assegurem à gestante e aos recém-nascidos, acesso e adequada qualidade dos serviços de saúde. Todos esses dados levam a questionamentos mais profundos a respeito da realidade da atenção à saúde materno-infantil no Brasil: onde vão parar nossos bebês?

1.7 Panorama da atenção materno infantil no Brasil: acesso e assistência

A mortalidade perinatal está profundamente associada ao acesso e utilização dos serviços de saúde, a qualidade da assistência pré-natal, condições de realização do parto e atendimento ao recém-nascido (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000a). Grande parte dos óbitos neonatais acontece no período neonatal precoce, cerca de 40% no primeiro dia de vida, e um número significativo acontece ainda nas primeiras horas de vida, evidenciando a estreita relação entre os óbitos infantis e a assistência de saúde em maternidades (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000b).

A mortalidade infantil, na atualidade, é vista como um acontecimento evitável e diretivo da qualidade dos serviços de saúde. Apesar de os níveis de mortalidade apresentar queda importante, ainda é considerado um importante problema de saúde pública e a qualidade da atenção médica e do setor saúde, é fundamental no caráter de evitabilidade de sua ocorrência (LEAL & SZWARCOWALD, 1996). Embora

as determinações sociais no risco de morrer sejam de grande importância e evidenciem-se diversidades nas taxas de mortalidade entre grupos sociais diferentes, existe uma ampliação dessas heterogeneidades devido ao acesso diferenciado aos serviços de saúde, seletividade social no acesso, qualidade e resolutividade das intervenções, existindo no Brasil duas medicinas (LEAL & SZWARCOWALD, 1996; PESSOTO et al, 2007). Isso mostra que a eficiência e efetividade da atuação do setor saúde nem sempre se amplia até chegar às classes que mais precisam (LEAL & SZWARCOWALD, 1996; PESSOTO et al, 2007).

É um objetivo primordial do Sistema Único de Saúde (SUS) minimizar as desigualdades, fundamentado no princípio de que todos os cidadãos têm direito de acesso igualitário a ações de promoção, proteção e recuperação da saúde. Embora ainda existam falhas que necessitam ser melhoradas, os esforços desempenhados pelo governo brasileiro, desde a inserção do SUS no Brasil, têm suscitado importantes progressos no processo de descentralização, da integralidade da atenção, da participação da comunidade e da regulação de bens e serviços. Acontece que as desigualdades em saúde têm múltiplas faces, sendo imprescindível o conhecimento mais detalhado de suas características, a fim de que as formas de intervenção possam ser mais efetivas (DUARTE et al, 2002).

A equidade, nos princípios do SUS, pode ser compreendida como o direito igual ao acesso à saúde, ao passo que a acessibilidade abrange aspectos que englobam além da assistência à saúde, garantindo o acesso do ponto de vista geográfico, com planejamento adequado da localização dos serviços de saúde; econômico, com a retirada de obstáculos relacionados a tarifas e contribuições pagas pelo usuário; cultural, com a adaptação das regras dos serviços aos hábitos e costumes da população onde estão inseridos; e funcional, por meio da oferta de serviços oportunos e apropriados às necessidades da população (TREVISAN et al, 2002; NEUMANN et al, 2003).

No Brasil, o acesso ao pré-natal como condição primeira para a assistência apresenta ainda importantes diferenciais por região, residência e escolaridade (SERRUYA, LAGO & CECATTI, 2004). A disseminação, de forma mais ampla, do programa de atenção pré-natal ocorreu no Brasil, na década de 80, através da expansão da atenção à saúde da mulher sendo criado o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher – PAISM, que trouxe como finalidade principal reduzir a morbimortalidade da mulher em todas as fases da vida, assegurando o acesso aos

serviços de saúde de diferentes níveis de complexidades a partir da unidade de saúde local e ampliar a cobertura e melhoria da qualidade das ações de pré-natal, parto e puerpério e a realização de ações de educação participativa em todas as atividades desenvolvidas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1984; BRIENZA & CLAPIS, 2002; CARVALHO & NOVAES, 2004).

As informações do SUS mostram um incremento do número de consultas por mulher a partir de 1997, caracterizada pela inclusão do acompanhamento pré-natal no contexto das ações básicas desenvolvidas pelos municípios. Porém, embora o número absoluto de consultas tenha aumentado, a razão nacional em 2000 era de quatro e, para que todas as mulheres conseguissem realizar seis consultas, seria necessário um incremento de mais de cinco milhões de consultas de pré-natal por ano. Este crescimento, de 50% para o país, representaria um aumento de 105% para a Região Norte e de 150% para os estados do Nordeste (SERRUYA, LAGO & CECATTI, 2004). Já o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento que foi organizado pelo Ministério da Saúde com o intuito 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 recém-nascido, não mencionam as atividades clínico-obstétricas de execução obrigatória numa consulta pré-natal, permitindo apenas uma análise parcial do processo da assistência à gestação (COUTINHO et al, 2003).

A assistência pré-natal tem por objetivo receber a mulher desde o início da gestação. A adesão da gestante ao pré-natal está relacionada com a qualidade da assistência prestada pelo serviço e pelo profissional de saúde, o que é essencial para a diminuição das taxas de mortalidade perinatal que ainda se verifica no Brasil. Segundo o Ministério da Saúde, para a adequada assistência à mulher e ao recém nascido no momento do parto, todas as unidades integrantes do SUS têm como responsabilidades: atender a todas as gestantes que as procurem; captar gestantes não inscritas no pré-natal; estabelecer mecanismos de vinculação pré-natal/parto; estabelecer mecanismos de cadastramento das gestantes no pré-natal, até o 4º mês da gestação e garantir condições para a realização da primeira consulta de pré-natal até o 4º mês da gestação, mínimo de 6 consultas de acompanhamento pré-natal; acompanhar toda a evolução da gestação, desenvolver trabalhos educativos com as futuras mães e familiares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000a).

Recomenda-se a sua incorporação na rotina dos serviços de saúde de modo a dar visibilidade ao problema, propiciando a identificação das ações de prevenção, que podem alcançar ganhos mútuos na redução da morte fetal e neonatal precoce. O pronto reconhecimento de risco, com a provisão do cuidado apropriado e resolutivo à gestante (no pré-natal e no parto), e à criança (na maternidade, na vigilância à saúde e assistência adequada à criança doente), são ações básicas com grande potencial para prover uma resposta mais positiva sobre a sobrevivência e qualidade de vida da criança. Estratégias básicas para controle como ações do governo em infra-estrutura e formulação de planos adequados de ações de saúde coletiva, ações de baixo custo e recursos técnicos existentes, treinamento e aprimoramento profissional, são necessários à organização do sistema e melhor atendimento da população alvo (GOMES & SANTOS, 1997).

Um estudo realizado em 1995 no Rio de Janeiro, avaliando especialmente a mortalidade infantil e apontando áreas de risco e trajetórias do paciente até os serviços de saúde, mostrou que o deslocamento das gestantes entre o local de residência e o local do óbito apresentava um fluxo das áreas mais pobres para as áreas mais ricas, onde concentravam a grande maioria dos estabelecimentos de saúde. Isso demonstra precariedade no sistema de referência e contra-referência e necessidade de oferta e acesso aos grupos menos favorecidos aos serviços de saúde (CAMPOS, CARVALHO & BARCELLOS, 2000).

Estudos mostram que existe associação entre peregrinação e condições de vida desfavoráveis (CAMPOS, CARVALHO & BARCELLOS, 2000; PEREIRA, et al, 2007). Assim, as parturientes que peregrinam, evidenciam uma maior taxa de mortalidade neonatal, implicando um provável efeito subsequente no aumento do risco de óbito neonatal pela assistência tardia, como também pela associação entre a peregrinação e a gravidez de alto risco, já que essas parturientes têm uma tendência a enfrentar uma maior dificuldade para a internação (PEREIRA, et al, 2007). Outro estudo realizado no Rio de Janeiro a respeito da peregrinação antes do parto revelou que 1/3 das gestantes procurou assistência ao parto em mais de uma maternidade, a maioria das vezes pelos seus próprios meios, já que apenas 1/5 delas foi transportada de ambulância de uma unidade hospitalar a outra. Isso remonta à necessidade de um sistema de comunicação e referenciamento adequado, além de um sistema de transporte eficaz, evitando assim a auto-

referência e adequação do uso e atendimento nas maternidades de baixo risco e alto risco (MENEZES et al, 2006).

A falta de vínculo entre o pré-natal e o parto que leva muitas mulheres, em trabalho de parto, a uma peregrinação à procura de vagas nos hospitais é uma falha importante na assistência pré-natal. Um exemplo poderia ser chamado "alta" do pré-natal, onde a falta de atendimento ambulatorial no final da gestação, no momento de maior probabilidade de intercorrências obstétricas, é fator importante na determinação dos resultados maternos e perinatais (LEITE, et al 1997; SERRUYA, LAGO & CECATTI, 2004).

Em algumas localidades, como em São Luis, no Maranhão, o aumento da mortalidade neonatal foi verificado, correlacionando-se com uma piora na qualidade da assistência obstétrica e neonatal, refletindo uma precariedade dos serviços como ao aumento do número de cesáreas e superlotação de berçários, com aumento da infecção hospitalar e, conseqüentemente, a mortalidade perinatal (RIBEIRO & SILVA, 2000). Andrade et al (2004) avaliaram as desigualdades na mortalidade infantil precoce mostrando a relação com o nível socioeconômico das mães e os resultados adversos da gravidez. Observou-se nesse estudo que o reflexo desse problema está associado também a ineficácia do sistema de saúde em minorar as desigualdades da saúde perinatal, sendo necessário priorizar ações compensatórias na saúde pública que encontrem maior repercussão nesses subgrupos populacionais (ANDRADE et al, 2004).

No Distrito Federal, uma análise realizada para verificar a tendência da mortalidade infantil, no período de 1990 a 2000 associadas às diferenças sócio-econômicas, mostrou que ocorreu no período maior proporção de óbitos no período neonatal, com maior decréscimo no componente pós-neonatal, porém mantendo-se desproporções entre os níveis sócio-econômicos diferentes, o que foi relacionados a necessidade de melhoria na assistência à saúde do setor materno-infantil (MONTEIRO & SCHMITZ, 2007).

Por outro lado, durante essas décadas, com os empreendimentos para redução da mortalidade infantil e, principalmente, da mortalidade neonatal, notou-se também melhorias neste setor. Em São Paulo foi realizado um estudo mostrando a relação com o aumento do número de consultas pré-natais e a redução da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo, chegando a uma redução de 14% para 4% com o aumento do número de 0 a 3 consultas para 7 ou mais, evidenciando que

o aumento do número de consultas pré-natais e a elevação da acessibilidade para as categorias de risco permitem reduzir a prevalência de afecções importantes que determinam o baixo peso e prematuridade (KILSZTAJN, et al, 2003).

Outro estudo realizado no Rio de Janeiro mostrou que houve uma melhoria na qualificação e organização do sistema de saúde do município e isso favoreceu a queda das taxas de mortalidade, além de diminuir os índices de mortalidade neonatal específica dos nascimentos ocorridos nas instituições do Sistema Único de Saúde. Ocorreu uma mudança também no perfil das internações em quatro Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, observando uma maior concentração do atendimento neonatal de risco nas unidades municipais (de 28,0% do atendimento de nascidos vivos prematuros, em 1994, para 67,0% em 2000), com redução na mortalidade neonatal dos nascimentos ocorridos no SUS (de 19,9 óbitos por mil nascidos vivos em 1996 para 15,5 em 2000) (GOMES, et al, 2005).

Esses dados refletem como a melhoria da qualidade de atendimento pode modificar um perfil de mortalidade em uma região. Porém, além de desigualdades socioeconômicas, diferenças no acesso e na qualidade da atenção médica entre as diversas regiões do Brasil continuam influenciando as taxas de mortalidade infantil e perinatal (RIBEIRO, et al, 2004).

A redução da mortalidade infantil e perinatal no Brasil dependem de esforços que melhorem as ações em saúde, principalmente no acesso e qualidade da atenção pré-natal e atenção ao parto e ao nascimento (LANSKY et al, 2006). A necessidade de execução de ações básicas eficazes na assistência à gestante e ao recém-nascido, como estruturação de hospitais com adequado atendimento na hora do parto, equipes treinadas para prestar os cuidados necessários ao recém-nascido, proporcionando segurança no parto e diminuição da mortalidade perinatal por causas simples se serem evitada. Os altos percentuais de mortes por causas evitáveis implicam problemas de acesso aos serviços de saúde, cobertura e na qualidade da assistência oferecida (VIDAL, et al, 2003).

A mortalidade neonatal é uma problemática complexa. Características do recém-nascido, como peso ao nascer e Apgar, influenciam mais diretamente a mortalidade e devem ser vistas, também, como resultado da sobreposição de outros fatores. Nesse sentido, o cuidado pré-natal, a assistência ao parto e as condições socioeconômicas repercutem no padrão de utilização dos serviços, tanto no acesso quanto na qualidade do cuidado prestado (PUCCINI, et al, 2003; LEAL et al, 2004).

Avaliação da assistência pré-natal e ao parto apontaram para deficiências mais acentuadas em estratos sociais mais precários (PUCCINI, et al, 2003).

Importante é lembrar o papel preponderante dos serviços de saúde na mortalidade perinatal, porém não se pode deixar de mencionar a determinação dos fatores socioeconômicos, que exercem um efeito desde a concepção, o parto, até a assistência ao recém-nascido, refletidos nos diferenciais de acesso e qualidade dos serviços prestados (LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002b; LANSKY, et al, 2007). Segundo Hartz et al (1996), a situação de desigualdade é responsabilidade do sistema de saúde, que deveria ser mais acessível e eficiente onde os riscos são maiores, ou seja, para os grupos sociais menos favorecidos, na busca de promoção de maior equidade em saúde. Assim, a desigualdade do risco de ocorrência dos problemas de saúde é também medida da evitabilidade dos eventos e, conseqüentemente, da qualidade dos sistemas de saúde.

1.8 Panorama Cearense da mortalidade infantil e perinatal

O Ceará é um Estado Brasileiro situado no Nordeste semi-árido, com uma população em 2005 de 8.097.276 habitantes, o que representa cerca de 15,6% da população da região Nordeste e 4,4% da população do Brasil. É considerado ainda um Estado de população jovem. O crescimento do processo de urbanização no Ceará pode ser constatado segundo dados dos censos de 1991 e 2000, quando se observou um aumento da concentração populacional em áreas urbanas de 65,4% para 71,5%, mas vem ocorrendo de forma desordenada como crescem as cidades e assim aumentam os riscos a que estão submetidas suas populações. A esperança de vida ao nascer da população cearense, que no início da década era inferior a 60 anos, em 2005 atinge 68,4 anos (SESA-CE, 2005).

O município de Fortaleza está localizado no litoral norte do estado do Ceará, com área territorial de 313,8 km². Limita-se ao norte e ao leste com o Oceano Atlântico e com os municípios de Eusébio e Aquiraz; ao sul com os municípios de Maracanaú, Pacatuba e Itaitinga e a oeste com os municípios de Caucaia e Maracanaú. Fortaleza é hoje a quinta maior cidade do país com população estimada pelo IBGE

de 2.374.944 habitantes em 2005 (SMS-CE, 2006). Destes, 53,2% são do sexo feminino e 40,4% encontram-se na faixa etária de 0 a 19 anos

Em relação à mortalidade infantil, as pesquisas vêm mostrando uma tendência de queda em todo o território nacional, principalmente naquelas áreas e regiões onde os níveis eram mais elevados. No Ceará não é diferente, e desde a década de 80 os estudos vinculados a mortalidade infantil e perinatal vem crescendo, mas ainda precisam ser mais ampliados para novas descobertas.

No Estado do Ceará, no ano de 1987, estudos epidemiológicos da primeira pesquisa de saúde materno-infantil (PESMIC 1) documentaram a existência de um cenário preocupante da situação de saúde no Estado, revelando elevada taxa de mortalidade infantil, pois em cada 1000 crianças que nasciam 104 morriam antes de completar o primeiro ano de vida, sendo nessa ocasião a diarreia a principal responsável com 48% dessas mortes (McAULIFFE & CORREA, 1991). Em 1987, o componente neonatal representava 28% do total das mortes no primeiro ano de vida; em 1990, alcançou 46% e, em 1994, aproximadamente 57% (McAULIFFE, LIMA & GRANJEIRO, 1995). Victora et al (1991), analisando comparativamente a saúde das crianças dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe, a partir de pesquisas realizadas entre os anos 1987 e 1989, encontraram uma concentração das ações de saúde de sobrevivência infantil entre as crianças de maior renda familiar, e, portanto, de menor risco de morbimortalidade. Este achado sugeriu na época o potencial de iniquidade que existiam nas ações de saúde, contribuindo, assim, para uma polarização das desigualdades sociais.

A preocupação com as mortes por causas perinatais persistiu. Observou-se o componente neonatal aumentando à proporção que a taxa de mortalidade infantil decrescia. Enquanto de 1987, como já citado, o componente neonatal representava 28% do total das mortes no primeiro ano de vida, em 1990 alcançou 46% e, em 1994, aproximadamente 57% (McAULIFFE, LIMA & GRANJEIRO, 1995). A redução da mortalidade infantil neonatal, no Ceará, não acompanhou, a princípio, o declínio da mortalidade infantil pós-neonatal.

Leite et al. (1997) analisaram a conjuntura da saúde perinatal no Município de Fortaleza no ano de 1995, apontando para condições precárias de assistência e problemas na organização do sistema de saúde e na qualidade da atenção à saúde prestada às gestantes durante o pré-natal e o parto e com relação ao atendimento aos recém-nascidos em sala de parto e no berçário. O estudo mostrou coeficientes

de mortalidade fetal, perinatal e neonatal precoce elevados. Houve um grande percentual de partos cesarianos, com média de 35%; contraste entre a baixa prevalência de recém-nascidos de baixo peso ao nascer (7,4%) e as elevadas taxas de mortalidade neonatal específica. Encontraram-se precárias as chances de sobrevivência dos recém-nascidos com peso inferior a 2500g dos quais, aproximadamente 17% falecem na primeira semana de vida e proporções elevadas de natimortos com peso maior de 2500g, em contraste com altos percentuais de cobertura pré-natal descritos na época, indicando deficiência na qualidade dessa atenção ou ausência de um sistema de atenção regionalizada e garantia de referência para centros mais especializados, das gestantes consideradas de risco (LEITE, 1996; LEITE et al, 1997).

Em 1996, Rouquayrol et al analisaram fatores de risco para óbitos fetais ocorridos a partir de 20 semanas de gestação, valorizando especialmente fatores maternos passíveis de intervenção. Nesse estudo, foram identificadas como fatores de risco as seguintes condições: idade superior a 19 anos e analfabetismo materno, baixa renda familiar, número de consultas pré-natal menor que 5, doenças e/ou complicações na gravidez. O principal fator associado foi a frequência ao pré-natal menor que cinco consultas, visto como o principal fator de risco para a natimortalidade. Nessa época foi visto que a prevenção da natimortalidade passava necessariamente pela expansão da atenção pré-natal, fazendo com que as gestantes recebessem um atendimento mais adequado, tanto em número de consultas como em qualidade de atendimento.

Com o Programa de Saúde da Família (PSF), criado em 1994 pelo Ministério da Saúde, sendo o estado do Ceará a primeira localidade onde foi implantado, deu início a uma prática sanitária que incorporou à atenção médica tradicional uma lógica de promoção à saúde. O Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e o PSF foram adotados desde então como projetos prioritários na saúde no Brasil (BARRETO, KERR-PONTES & CORRÊA, 2000). A criação do SUS, que descentralizou os profissionais de saúde para o Interior, e os agentes do PSF foram fundamentais para reduzir as mortes infantis no Estado. Em 14 anos de existência, o PSF tem obtido avanços importantes na estruturação e acessibilidade aos serviços de atenção primária à saúde, proporcionando melhoria nos indicadores de saúde e no nível de satisfação dos usuários e gestores municipais (SESA-CE, 2005).

Atualmente, o Estado do Ceará conta com 1.597 equipes cadastradas no PSF, distribuídas nos 184 municípios. A cobertura do PSF em todo o Estado é de 66,10%, sendo 77,53% no Interior e 37,48% em Fortaleza (SESA-CE, 2005). É possível observar, através da atuação das equipes junto às comunidades, que houve uma grande contribuição para a melhoria das condições de saúde da população do Estado do Ceará. Houve um declínio significativo da mortalidade materna e da mortalidade infantil, ajudou a reduzir a mortalidade infantil por causas evitáveis, como diarreia e infecção respiratória. A alta cobertura do aleitamento materno e de imunização como outros fatores também contribuíram para que o Ceará conseguisse partir de transformações no âmbito do setor saúde, uma redução de aproximadamente 50% na mortalidade infantil, diminuindo de 104 por mil nascidos vivos para 57 por mil nascidos vivos em 1994 (McAULIFFE, LIMA & GRANJEIRO, 1995; SILVA, 1999).

Passada a década de 90, com a chegada do novo milênio, novos estudos surgiram mostrando que, apesar do declínio, muito ainda há para melhorar. Carvalho, (2004), analisando a mortalidade neonatal evitável em hospitais terciários no município de Fortaleza, observou que 83,9% das causas de mortes neonatais estavam caracterizadas como mortes evitáveis e relacionadas com a qualidade do pré-natal e do parto, evidenciado pelo elevado percentual de asfixia em recém-nascido a termo com peso superior a 2500g. Holanda & Silva, (2005), mostraram que numa população de mães de recém-nascidos de risco ocorre menor utilização de serviços atendimento de pré-natal, revelando que a prevenção para nascimento de risco passa por um investimento na educação da mulher, com acesso apropriado a serviços de saúde qualificados e atenção adequada no pré-natal.

Em Fortaleza, estimativas da mortalidade infantil mostrada pela Secretaria Municipal de Fortaleza, com base nos dados do SIM, mostraram que houve uma redução dos óbitos, com coeficiente de mortalidade infantil de 17,2‰ em 2005 (Tabela 1.1) (SMS-CE, 2006).

Tabela 1.1: Coeficientes de Mortalidade Infantil e Mortalidade Infantil Proporcional. Fortaleza, 2000-2005

Coeficientes de Mortalidade Infantil e Mortalidade Infantil Proporcional Fortaleza, 2000-2005					
Ano	Nascidos vivos	Óbitos		Coeficiente de Mortalidade Infantil	Mortalidade Infantil Proporcional
		<1ano	Totais		
	(A)	(B)	(C)	(B/A x 1000)	(B/C x 100)
2000	39.897	829	11.176	20,4	7,4
2001	41.396	686	11.355	16,6	6,0
2002	40.152	953	12.929	23,7	7,4
2003	40.256	733	11.660	18,2	6,3
2004	40.676	740	11.783	18,2	6,2
2005	36.577	626	10.700	17,2	5,8

Fonte: www.datasus.gov.br - SIM/SMS-CE/Célula de Vigilância Epidemiológica.

Os dados da Tabela 1.2 mostram os coeficientes de mortalidade neonatal, neonatal precoce e pós-neonatal, e verifica-se que as taxas estão em declínio, tendo como preponderante a mortalidade neonatal (especialmente a neonatal precoce) que é cerca de duas vezes maior do que a pós-neonatal (SMS-CE, 2006).

Tabela 1.2: Mortalidade Neonatal Precoce e Tardia e Mortalidade Pós-Neonatal. Fortaleza, 2000- 2005

ANO	Óbitos de 0 a 6 dias	Coeficiente Neonatal Precoce	Óbitos de 7 a 27 dias	Coeficiente Neonatal Tardia	Óbitos Neonatais < 28dias	Coeficiente Neonatal	Óbitos Pós-Neonatal de 1 a 11 m	Coeficiente Pós-neonatal
2000	560	14,0	139	3,5	699	17,5	279	7,0
2001	340	8,2	116	2,8	456	11,0	232	5,6
2002	465	11,6	226	5,6	691	17,2	263	6,6
2003	376	9,3	130	3,2	506	12,5	227	5,6
2004	341	8,3	144	3,5	485	11,9	254	6,2
2005	320	8,7	96	2,6	416	11,3	210	5,7

Fontes: www.datasus.gov.br - SIM /SESA-CE/SMS-CE/Célula de Vigilância Epidemiológica.

Assim, no Ceará, nos últimos anos, a taxa de mortalidade neonatal vem diminuindo gradativamente (Figura 1.5), dentre outros motivos, graças à priorização das ações básicas na assistência à saúde materno-infantil. Estes resultados positivos têm ocorrido a despeito de pequenos avanços ou até retrocessos, em indicadores de natureza econômico-social (SOUZA, 1992; VICTORA & BARROS, 1994).

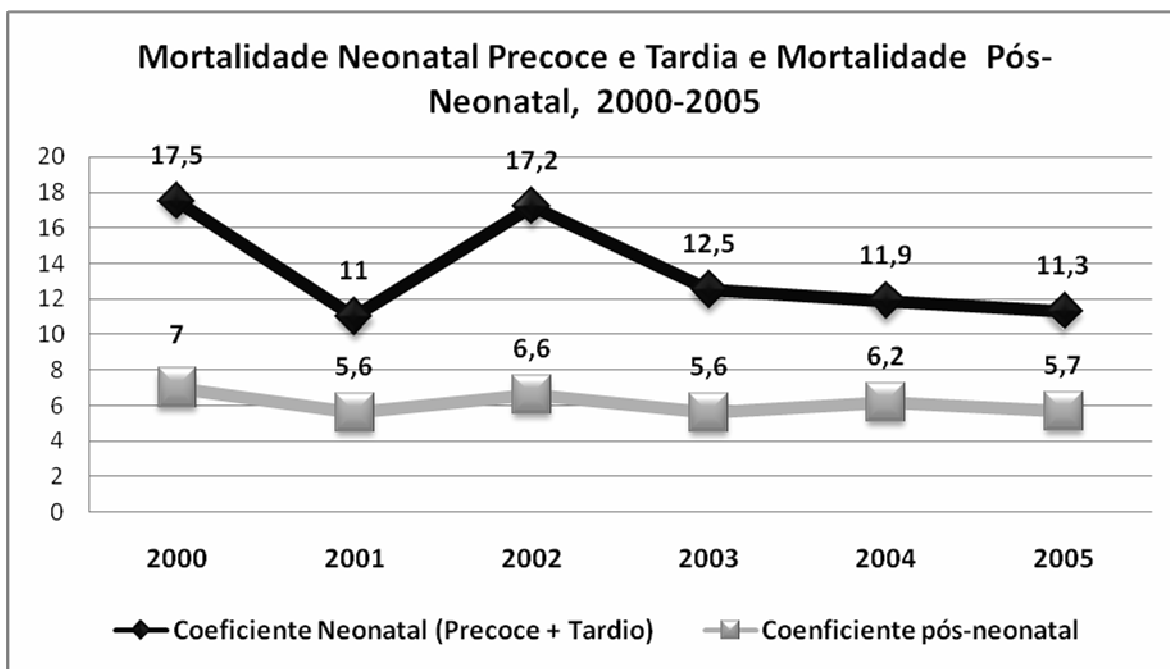


Figura 1.5 - Mortalidade Neonatal Precoce e Tardia e Mortalidade Pós-Neonatal. Fortaleza, 2000-2005. Fonte: SMS/COPS/ Célula de Vigilância Epidemiológica.

Em dezembro de 2007, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou pesquisa indicando que o Ceará foi o estado onde houve a maior queda na mortalidade infantil: 72,4% em 26 anos, de 1980 a 2006 (IBGE, 2007). Nesses 26 anos a taxa desceu de 111,5 a cada mil crianças nascidas vivas para 30,8% no ano de 2006. Dessa taxa, 55% são relativos a mortes ocorridas no período perinatal. No Brasil, a redução da taxa de mortalidade de crianças com menos de um ano de vida foi menor: 64% (IBGE, 2007). O Ceará teve a maior redução da mortalidade infantil no Brasil. Como já comentado anteriormente, a criação do SUS, descentralizando os profissionais de saúde para o interior há quase 20 anos, e PSF com a educação em saúde das famílias, melhorando a mortalidade por diarreias, por pneumonias; o

incentivo com aumento do índice de aleitamento materno e da cobertura vacinal foi fundamental nessa importante redução das mortes infantis no Ceará.

Com o aumento da relevância das mortes do período neonatal têm-se evidenciado desafios importantes para avanços na redução dos índices deste componente da mortalidade infantil. Assim, é necessário a otimização das políticas públicas e da relação entre os setores públicos e privados do setor saúde, melhorias no controle e avaliação da qualidade da atenção à saúde da mulher e do recém-nascido, desde o pré-natal até a qualidade dos berçários, excelência na formação de recursos humanos, dentre outros pontos a serem considerados. O pré-natal ineficaz e as inadequações na assistência ao parto podem causar problemas irreversíveis à criança, que fazem aumentar continuamente as seqüelas de asfixia, prematuridade, baixo peso e infecção neonatal, com agravos muitas vezes irreversíveis para as crianças, suas famílias e a sociedade (SILVA, 2004).

É imprescindível, portanto, examinar ininterruptamente se a qualidade da assistência e da atenção à saúde materno-infantil vem gerando uma maior sobrevivência apenas, ou também desenvolvimento saudável das crianças da população de Fortaleza.

JUSTIFICATIVA

2 JUSTIFICATIVA

A mortalidade perinatal continua sendo na atualidade um problema de saúde pública. Existe ainda uma limitação do conhecimento e da magnitude que as mortes perinatais podem assumir em cenários, como os encontrados nos estados do Nordeste, dentre estes o estado do Ceará e sua capital, Fortaleza. É inegável a diferença existente entre as regiões do país, além das desigualdades intra-urbanas, com uma concentração dos óbitos na população mais pobre.

Para saber como evoluiu a saúde materno-infantil em períodos de tempo, é importante a realização de estudos e pesquisas em bases populacionais para expandir as informações adquiridas entre os anos e permitir a comparação evolutiva dos indicadores de saúde e assim analisar as razões para as diferenças encontradas. Esses estudos geralmente mostram mudanças profundas em pouco tempo, apontando a necessidade de constante monitoramento.

Há alguns estudos a respeito da mortalidade neonatal e perinatal em recém-nascidos de muito baixo peso e baixo peso. Entretanto, um dos índices que vem mais assustando é a permanência de elevadas taxas de mortalidade perinatal em RNs de peso acima de 2500g, que são considerados viáveis, em pleno vigor e possibilidade de vida saudável. Esses RNs não deveriam entrar nas estatísticas dos óbitos, em teoria. Então vem a questão: por que RNs com peso acima de 2500g ainda continuam morrendo?

Esse estudo não se propõe a analisar todas as possibilidades de causas relacionadas ao fato dessas mortes continuarem ocorrendo. No entanto, pretende ao menos visualizar entre os anos de 1995 e 2005 como evoluíram esses índices e considerar, de uma maneira mais ampla, as possíveis correlações e tendências dos óbitos perinatais em Fortaleza. Considerando as mudanças políticas e assistenciais na década de 90 até os dias de hoje, é possível que mudanças tenham ocorrido nos fatores associados à mortalidade perinatal e ainda aos aspectos da mortalidade acima de 2500g. Os dados locais também são necessários para conscientizar a população e dar apoio a programas de intervenção. Essa pesquisa vem explorar mais o sistema de saúde local, e avaliar se as ações dirigidas para este grupo, durante esse período de 1995 a 2005, modificaram o contexto dessa realidade entristecedora.

Observa-se, portanto, que é necessário estar continuamente estudando melhor os óbitos e suas correlações para o planejamento de estratégias no campo da saúde visando reduzir a mortalidade perinatal. Conhecendo-se o cenário melhora a reorientação a nível local, com acordo com o modelo assistencial preconizado pelo SUS. Esta diminuição na mortalidade neonatal poderá manter-se ou mesmo aumentar na medida em que se conheçam os grupos de risco e se introduzam intervenções efetivas. A responsabilidade e o compromisso dos serviços de saúde sobre a população de uma área de abrangência, e neste caso, sobre a morte de uma criança, devem fazer parte do cotidiano dos serviços de saúde, com o propósito de se identificar os problemas e as possíveis estratégias e medidas de prevenção de novos óbitos evitáveis.

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

- Analisar a evolução e tendência dos óbitos perinatais em recém-nascidos (RNs) no município de Fortaleza, Ceará, através da comparação de dados da mortalidade perinatal dos anos de 1995 e 2005.

3.2 Objetivos Específicos:

- Comparar os indicadores de saúde perinatais gerais a partir de dados sobre nascimentos e óbitos perinatais obtidos nos anos de 1995 e 2005, em Fortaleza em hospitais/maternidades de referência;
- Analisar e comparar os coeficientes de natimortalidade, de mortalidade neonatal precoce e mortalidade perinatal em RNs acima de 2500g e sua evolução entre os anos de 1995 e 2005.

METODOLOGIA

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de Estudo

Tratou-se de um estudo do tipo descritivo de corte transversal em base populacional comparativo entre dois anos, 1995 e 2005.

4.2 Fonte de dados

Foram utilizadas como fonte de dados os bancos de dados primários provenientes de dois grandes estudos em Fortaleza idealizados pelo Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará nos anos de 1995 e 2005, o primeiro intitulado Mortalidade Perinatal e Aspectos da Qualidade da Atenção à Saúde no Município de Fortaleza, 1995 (LEITE, 1996), e o segundo o projeto de nome Tendências e Diferenciais na Saúde Perinatal no Município de Fortaleza, Ceará: Comparação entre 1995 e 2005 (LEITE, 2004).

4.3 Período do Estudo

Inicialmente, a princípio o primeiro banco de dados teve suas informações coletados no período de 1^o de janeiro a 31 de dezembro de 1995 e o segundo banco, no período de 1^o de janeiro a 31 de dezembro de 2005. Esses dados já coletados foram analisados comparativamente no período de Janeiro a Novembro de 2007 e estudados estatisticamente no período de dezembro de 2007 e janeiro de 2008.

4.4 Local do Estudo

Em 1995, foram avaliados os recém-nascidos vivos ou mortos de 19 hospitais públicos ou particulares conveniados ao Sistema Único de Saúde do município de Fortaleza, Ceará, sendo desses 19 dois hospitais pediátricos de referência e 17 maternidades. Foram estudados todos os nascimentos ocorridos em 17 hospitais-maternidades do município de Fortaleza e todos os óbitos perinatais identificados nessas maternidades ou nos dois hospitais pediátricos de referência dentro do município. Os hospitais-maternidades são responsáveis por aproximadamente 80-85% dos partos que ocorrem no município.

Das 17 maternidades, seis (06) pertenciam à rede pública de saúde e os onze (11), à rede particular conveniada com o Sistema Único de Saúde da capital e do estado do Ceará (Tabela 01).

Tabela 4.1: Local do estudo, Fortaleza, 1995

Rede Conveniada	Rede pública
Hospital Gomes da Frota	Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC)
Hospital Cura D'Ars	Hospital Geral César Calls (HGCC)
Hospital Menino Jesus	Hospital Geral de Fortaleza (HGF)
Policlínica de Fortaleza	Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - Messejana
Hospital Juvenal de Carvalho	Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - José Walter
Hospital Argentina Castello Branco	Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - Barra do Ceará
Hospital dos Arrumadores	Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS
Hospital Batista Memorial	
Casa de Saúde São Pedro	
Casa de Saúde São Raimundo	
Hospital Fernandes Távora	
Hospital Luis de França - F ^{co} Sá	

Em 2005 foram estudados 15 hospitais, dentre estes 13 hospitais-maternidades, que fazem parte da rede pública ou conveniada ao Sistema Único de Saúde e onde ocorrem cerca de 80 a 85% dos partos de Fortaleza, e dois hospitais

públicos de referência pediátrica e neonatal com Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Das 13 maternidades, sete (07) pertenciam à rede pública de saúde e seis (06), à rede particular conveniada com o Sistema Único de Saúde da capital e do estado do Ceará (Tabela 02).

Tabela 4.2: Local do estudo, Fortaleza, 2005

Rede Conveniada	Rede pública
Hospital Cura D’Ars	Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC)
Hospital Menino Jesus	Hospital Geral César Calls (HGCC)
Hospital Juvenal de Carvalho	Hospital Geral de Fortaleza (HGF)
Hospital Argentina Castello Branco	Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - Messejana
Hospital Batista Memorial	Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - José Walter
Hospital Fernandes Távora	Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota - Barra do Ceará
	Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara - HGWA
	Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS
	Hospital Nossa Senhora da Conceição

4.5 População e Amostragem

Nesses dois estudos, realizados em 1995 e 2005, foram incluídas todas as crianças nascidas vivas ou mortas com peso igual ou superior a 500 gramas. Foram estudados todos os nascimentos ocorridos nos hospitais-maternidades do município de Fortaleza incluídos no estudo e todos os óbitos perinatais identificados nessas maternidades ou nos hospitais pediátricos de referência dentro do município que foram avaliados.

Inicialmente foi realizada uma análise geral de toda população do banco de dados e, após essa análise, foi selecionada a amostra de todos os nascidos vivos ou mortos com peso igual ou acima de 2500g e foram estudados comparativamente os óbitos de RNs maiores ou iguais a 2500g dos anos de 1995 e 2005.

4.6 Delineamento do estudo

Esse estudo propôs avaliar correlatamente os óbitos de RNs maiores ou iguais a 2500g dos anos de 1995 e 2005 na cidade de Fortaleza, Ceará. Para isso, foram coletados os dados em 1995 e 2005 e esses dados foram reunidos em base eletrônica para cada hospital e para o conjunto deles. Dessa forma, têm-se como procedimentos nos estudos em 1995 e 2005:

4.6.1 Coleta de dados e Formulário de coleta de dados

Em 1995, os dados foram coletados das seguintes fontes:

- a) livro de anotações do berçário e da sala de parto de cada maternidade - em caso de dúvidas, consultou-se a Declaração de Nascido Vivo (este sistema de informação encontrava-se, à época, em fase de implantação);
- b) prontuário do recém nascido e de sua mãe na maternidade, nos casos de morte da criança na maternidade;
- c) prontuário do recém-nascido em dois hospitais pediátricos de referência, nos casos de óbitos de crianças fora da maternidade;
- d) declaração de óbitos de todos os natimortos e neomortos, nas maternidades e nos hospitais pediátricos de referência.

Em 2005, os dados foram coletados das seguintes fontes:

- a) Declaração de Nascido Vivo (DN);
- b) o livro de anotações da sala de parto, do berçário e da UTI de cada maternidade;
- c) prontuários médicos dos correspondentes RNs.

Os formulários padronizados para 1995 e 2005 (APÊNDICE A e APÊNDICE B) foram preenchidos e seus dados compilados em bancos de dados. Os dados foram coletados através de dois formulários preenchidos por pessoal devidamente capacitado e treinado para essa coleta (LEITE, 1996). As variáveis coletadas nos respectivos anos foram as seguintes:

- **Formulário 1995 (APÊNDICE A):**

DADOS DA MÃE:

Idade materna: em anos

Pré-natal: sim; não; ignorado

Tipo de parto: vaginal; cesáreo; fórceps; ignorado

Transferência materna para outro hospital

Morte materna: sim; não; ignorado

Tipo de gravidez: única; dupla; tríplice; mais de três; ignorado

DADOS DO RECÉM NASCIDO:

Data de nascimento: dia, mês e ano

Sexo: masculino, feminino

Peso ao nascer (em gramas)

Condição do recém-nascido: Nativivo; Natimorto; Neomorto precoce; Neomorto tardio; Ignorado

Transferência para outro hospital

Dados sobre transferência para outro hospital

Causa da Morte

- **Formulário 2005 (APÊNDICE B):**

DADOS DA MÃE:

Idade materna: em anos.

Estado civil: solteira, casada, viúva, separação judicial/divórcio, ignorado

Ocupação habitual

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

Gestações anteriores: número de filhos nascidos vivos e nascidos mortos.

Duração da Gestação: menos de 22 semanas; de 22 a 27 semanas; de 28 a 31 semanas; de 32 a 36 semanas; de 37 a 41 semanas, mais de 42 semanas.

Tipo de gravidez: única; múltipla.

Tipo de parto: vaginal; cesáreo

Morte materna: sim; não; ignorado

DADOS DO RECÉM NASCIDO:

Data de nascimento: dia da semana, mês e ano.

Hora do nascimento: hora e minutos.

Sexo: masculino, feminino.

Apgar: primeiro minuto e quinto minuto.

Peso ao nascer (em gramas).

Condição do recém-nascido: Nascido vivo ou Nascido morto

Condição do recém-nascido na alta do hospital: Vivo, Neomorto precoce (até 7 dias incompletos de vida).

Idade do recém-nascido no dia da alta ou do óbito

Transferência para outro hospital

Dados sobre transferência para outro hospital

Causa da Morte: causa 1, 2 e 3 da declaração de óbito

O preenchimento desses dois formulários resultou nos dois bancos de dados, e para esse estudo foi utilizado as seguintes variáveis categóricas:

Variável dependente: probabilidade de morrer nos períodos anteparto (natimortalidade), neonatal precoce e perinatal em bebês com peso ao nascer maior que 2500g

Variáveis Independentes: sexo (masculino, feminino, indeterminado), tipo de parto (vaginal ou cesariano), idade materna (entre 10 e 19 anos, entre 20 e 34 anos e maior ou igual a 35 anos) e categoria econômica do estabelecimento de saúde do nascimento (público ou privado conveniado ao SUS)

4.6.2 Sistematização de Coleta e Conferência de dados

As atividades de pesquisa em campo obedeceram a mesma sistematização em 1995 e 2005. A organização hierárquica ocorreu da seguinte forma:

- a) Um Coordenador Geral da pesquisa, responsável por toda movimentação e organização da pesquisa local e em campo;
- b) Os supervisores de área, responsáveis por áreas de coleta determinadas;
- c) Os supervisores de campo, responsáveis por cada campo onde havia coleta de dados;
- d) Os pesquisadores de campo, responsáveis pela coleta de dados da fonte.

Os pesquisadores de campo visitavam duas vezes por semana as maternidades do estudo para aplicação do formulário da pesquisa. Os recém-nascidos transferidos das maternidades para os hospitais pediátricos de referência eram seguidos em busca ativa e avaliados seus óbitos para evitar o subregistro de óbitos que viessem a ocorrer em crianças com idade até 7 dias de vida, internadas nesses hospitais, e também eram examinadas suas respectivas declarações de óbitos. Ao final, procurou-se identificar falhas 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; não houve necessidade de alterar as rotinas das maternidades com novos formulários, uma vez que as fontes já existentes forneceram a maioria das informações necessárias ao estudo. Para as variáveis maternas (idade, número de consultas no pré-natal e óbito) e para os casos de morte do recém nascido, foram revisados os prontuários na maternidade de origem, bem como as declarações de óbito. Em caso de transferências de recém nascidos, foram revisados os prontuários de ambas as instituições, maternidade onde ocorreu o parto e hospital para onde a criança foi transferida.

Todo óbito perinatal foi analisado inicialmente pelo pesquisador de campo, com base nas informações da declaração de óbito e da revisão do prontuário. O supervisor da área procedeu a uma primeira análise da situação do óbito, procurando evidências precisas de conformidade na definição da causa do óbito

entre as duas fontes. Nos casos de discordância, o supervisor visitou as maternidades onde ocorreu o óbito, para nova revisão das fontes. Os supervisores de campo, portanto, executaram suas atividades vinculadas aos pesquisadores de campo, procedendo a tarefas de supervisão e executando procedimentos de controle de qualidade das fontes de dados pesquisadas. Todos os formulários e todas as informações coletadas foram revisadas e codificadas pelos supervisores de área, todos com experiência em perinatologia de no mínimo 5 anos, sendo estes médicos ou enfermeiras. O coordenador geral acompanhou integralmente o desenvolvimento de todas as etapas da pesquisa, coordenou as reuniões de revisão e discussão dos óbitos com questões ainda pendentes, manteve os contatos oficiais com as instituições envolvidas. A cada mês foi realizada, com toda a equipe, uma reunião de avaliação do desenvolvimento da pesquisa com produção de relatórios parciais da pesquisa e, ao fim, o relatório final foi efetivado.

4.6.3 Avaliação e comparação dos óbitos em RN maior ou igual a 2500g em 1995 e 2005

Após esse momento inicial, ocorrido em 1995 e 2005, com a elaboração dos dois bancos de dados, foram realizadas comparações entre as taxas de mortalidade perinatal, avaliando evolutivamente sua tendência. A taxa de mortalidade perinatal foi estratificada por peso de nascimento acima de 2500g e foram avaliados os óbitos perinatais das crianças e comparados entre os dois anos de referência do estudo.

Foram correlacionados os indicadores de saúde perinatal a partir de dados sobre nascimentos e óbitos perinatais obtidos dos bancos de dados. Utilizando-se as variáveis escolhidas para avaliação, tendo como variável dependente probabilidade de morrer nos períodos anteparto (natimortalidade), a mortalidade neonatal precoce e perinatal em bebês com peso ao nascer maior que 2500g e variáveis independentes o sexo (masculino, feminino, indeterminado), tipo de parto (vaginal ou cesariano), idade materna (entre 10 e 19 anos, entre 20 e 34 anos e maior ou igual a 35 anos) e categoria econômica do estabelecimento de saúde do nascimento (público ou privado conveniado ao SUS), foi comparada a condição de nascimento do RN (natimorto, neomorto precoce e neomorto tardio) entre os hospitais públicos e

privados conveniados ao SUS. A estratificação de peso (variando por faixas de 500g) foi comparada com a condição de nascimento do RN, com a idade materna, com o tipo de parto. Os dados que poderiam ser comparados transversalmente entre os dois bancos (variáveis que existem nos dois bancos) foram comparados entre si em análise testando a associação dos fatores preditores com a mortalidade perinatal.

4.7 Critérios de Inclusão

Nesse estudo foram incluídas todas as crianças nascidas vivas ou mortas do banco de dados de 1995 e 2005. E não há critérios de exclusão, já que se trata de uma análise de um banco de dados anteriormente coletado.

4.8 Análise Estatística

O processamento do banco de dados foi realizado mensalmente nos respectivos anos de 1995 e 2005, com a participação de um digitador. Os dados coletados foram arquivados em base eletrônica para cada maternidade e para o conjunto delas. A análise dos bancos de dados obtidos foi realizada por processamento de dados usando o programa EPI-INFO versão 6.04b (distribuído gratuitamente pela OMS e Center of Disease Control – CDC). Os procedimentos de “limpeza” dos dados constaram de análise dos erros de amplitude e de consistência, além da execução de um programa no próprio *software* Epi-Info.

De acordo com o estudo das variáveis, os dados foram analisados de modo descritivos e comparativo, apresentados por meio de tabelas e/ou gráficos. Foi utilizado o teste do qui-quadrado (χ^2) para a comparação de proporções independentes e calculados a Razão dos Coeficientes com os respectivos intervalos de confiança de 95%. Foram consideradas como estatisticamente significantes diferenças cujo valor de p fosse menor do que 0,05, sempre considerando a significação epidemiológica do resultado, devido ao grande número da amostra.

O banco de dados primário continha o registro de 82.392 nascimentos, dos quais, 48.089 eram do ano de 1995 e 34.303 de 2005. Foram considerados nascimentos os partos de conceptos com idade gestacional igual ou superior a 22

semanas ou peso ao nascer igual ou superior a 500 gramas. Existiam 73.724 (43.479 de 1995 e 30.245 de 2005) crianças com peso igual ou superior a 2500g e, após a retirada das perdas de casos por incongruências no preenchimento dos dados ou ausência de dados completos (perda contabilizada em cerca de 0,6% apenas), ficou somente aquelas em que todas as variáveis estudadas estavam devidamente preenchidas. Foram incluídas na análise então um total de 73.284 (43.094 de 1995 e 30.190 de 2005) crianças com peso igual ou superior a 2500g e com informações completas sobre as variáveis independentes: categoria da Unidade de Saúde (Pública ou Privada conveniada), Idade da Mãe e Tipo de Parto.

Os indicadores foram utilizados e analisados comparativamente entre os anos de 1995 e 2005 para RNs acima de 2500g.

Foram definidos os seguintes *Indicadores Perinatais* (coeficientes e proporções):

✓ **Coeficiente de Mortalidade Perinatal** (acima de 2500g): Representado pelo número de natimortos com 2500g ou mais somado ao número de neomortos de 2500g ou mais antes dos sete dias de vida pelo número total de nascimentos (vivos e mortos) de 2500 g ou mais x 1000 no período de um ano;

✓ **Coeficiente de Natimortalidade** (acima de 2500g): Número de natimortos de 2500g ou mais pelo número total de nascimentos (vivos e mortos) de 2500g ou mais x 1000 no período de um ano;

✓ **Coeficiente de Mortalidade Neonatal Precoce** (acima de 2500g): Número de neomortos de 2500g ou mais antes dos sete dias de nascido pelo número de nascidos vivos de 2500 g ou mais x 1000 no período de um ano;

✓ **Proporção de partos por idade materna** e sua relação com Mortalidade Perinatal, Natimortalidade e Neonatal Precoce;

✓ **Proporção de partos cesarianos** por hospital-maternidade.

Os coeficientes foram padronizados para um denominador igual a 1.000 e as proporções padronizadas para um denominador igual a 100.

Os Coeficientes de Mortalidade, de uma mesma categoria de uma variável independente, e dos anos de 1995 e 2005, 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 incluiu o valor 1. Da mesma forma, proporções de uma categoria de variáveis independentes do ano de 1995 e 2005 foram também comparadas.

Adicionalmente aos coeficientes de mortalidade e proporções, foi também realizado o cálculo de significância estatística da associação e comparados através do Teste do Qui-quadrado ou do Teste Exato de Fisher. Quando o valor esperado de todas as células da tabela eram maiores 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. Toda a análise foi avaliada por correlação comparativa aos anos de 1995 e 2005.

4.9 Aspectos Éticos

Este estudo foi projetado de acordo com as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, Portaria do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Resolução Nº 196/96. O protocolo de pesquisa foi submetido à apreciação para aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Infantil Albert Sabin. Foi autorizada a utilização dos dados para esta pesquisa pelo responsável das duas pesquisas, Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite (ANEXO A).

RESULTADOS

5 RESULTADOS

Nasceram no município de Fortaleza, nos hospitais-maternidades estudados no ano de 1995, 48.089 crianças e ocorreram 1.790 mortes perinatais, sendo 981 óbitos fetais - natimortos e 809 na primeira semana após o nascimento - neomortos precoces. Os coeficientes de mortalidade perinatal, de natimortalidade e de mortalidade neonatal precoce em 1995 foram respectivamente: de 37,2‰, 20,3‰ e 17,18‰. No ano de 2005, nasceram 34.303 crianças e ocorreram 710 mortes perinatais, das quais 418 foram natimortos e 292 neomortos precoces. Os coeficientes de mortalidade perinatal, de natimortalidade e de mortalidade neonatal precoce em 2005 foram respectivamente: de 20,6‰, 12,1‰ e 8,6‰. Houve uma redução do número de nascimentos durante essa década e observou-se uma redução de 60,33% dos óbitos perinatais, tendo reduzido 57,3% dos óbitos fetais e 63,9% dos óbitos neonatais precoces entre 1995 e 2005 (Figura 5.1).

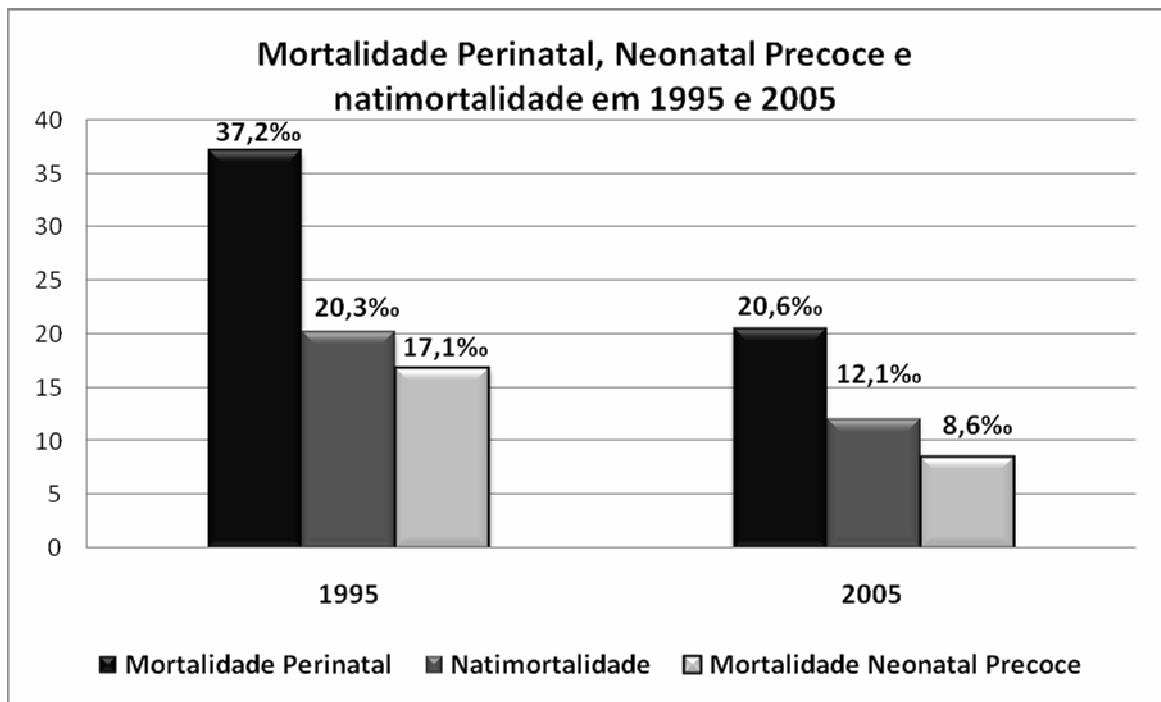


Figura 5.1: Coeficientes de Mortalidade perinatal, neonatal precoce e natimortalidade em 1995 e 2005, Fortaleza.

Entre 1995 e 2005 o perfil de atendimento das maternidades de atendimento ao SUS públicas e privadas/conveniadas modificou. Enquanto em 1995 os partos e atendimentos pediátricos ocorriam em doze maternidades-hospitais particulares conveniados ao SUS, em 2005 apenas seis hospitais particulares conveniados cobriam o atendimento dos partos do setor público (redução em 50% de hospitais privados conveniados). Houve um direcionamento maior do atendimento do setor público aos próprios hospitais públicos. Assim, enquanto em 1995 65,19% dos partos ocorriam no setor privado conveniado ao SUS, e apenas 34,81% dos partos ocorriam em hospitais de natureza pública. Em 2005, esses números mudaram. De todos os partos que ocorreram nesses hospitais durante esse ano, 72,54% ocorreram em hospitais públicos e 27,43% ocorreram na rede privada conveniada ao SUS (Figura 5.2), aumentando consideravelmente o número de partos realizados nos hospitais públicos.

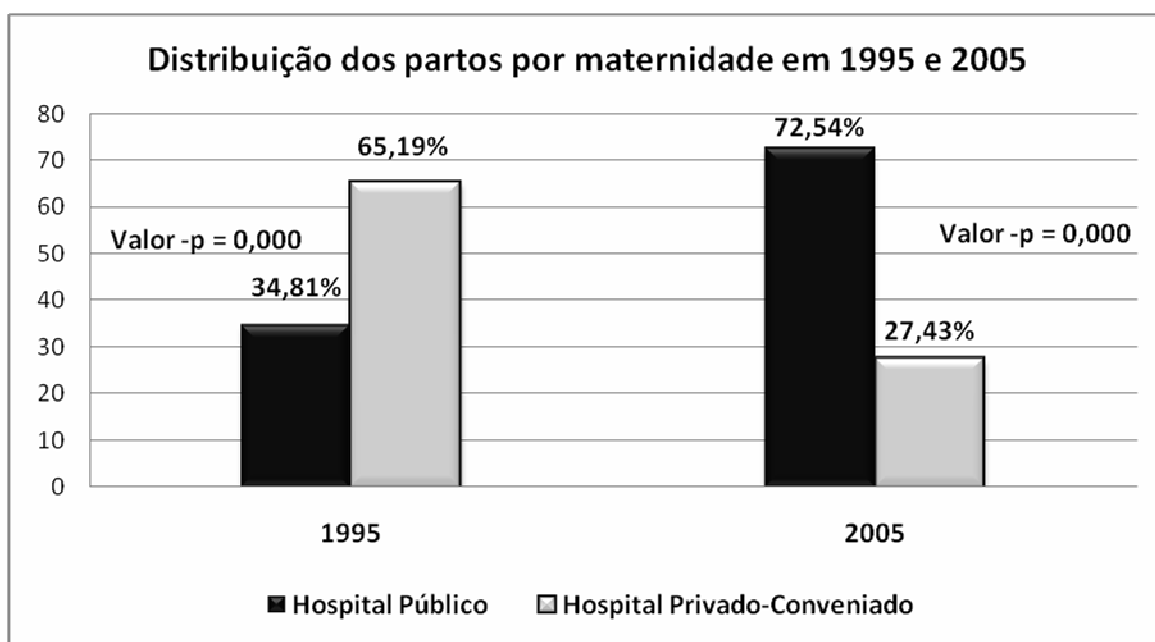


Figura 5.2: Distribuição dos partos em porcentagem por tipo de maternidade em 1995 e 2005, Fortaleza.

Quanto à idade materna na época do parto, no de 1995 houve uma predominância de mães de idade entre 20 e 34 anos, o que permaneceu em 2005, com os percentuais de 70,38% em 1995 e 67,55% em 2005. O percentual de mães

gestante adolescentes permaneceu dentro da média brasileira, sendo em 1995 21,53% das gestantes, com um aumento para 23,12% das gestantes em 2005 (Figura 5.3).

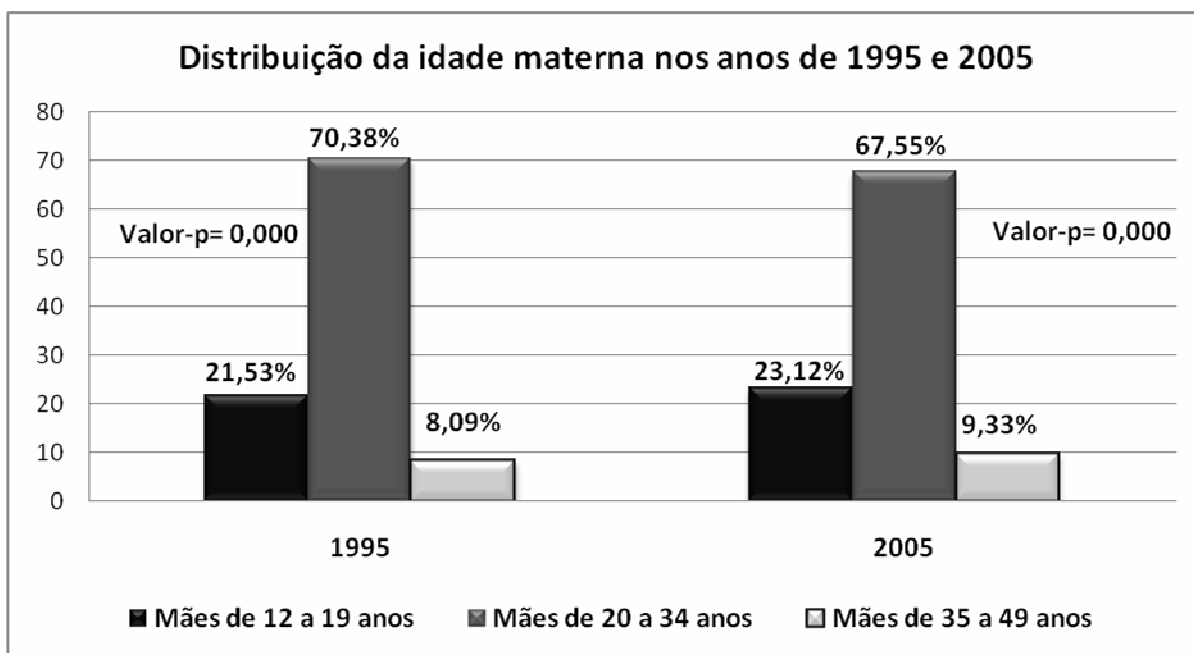


Figura 5.3: Distribuição da idade materna em porcentagem em 1995 e 2005, Fortaleza.

Em relação ao tipo de parto, de 1995 para 2005 a proporção de partos cesarianos aumentou. Enquanto em 1995 os partos cesarianos correspondiam a 33,24% dos partos, em 2005 esse número subiu para 41,61% (Figura 5.4). Essa é uma tendência nacional e mundial que vem ocorrendo nas últimas décadas.

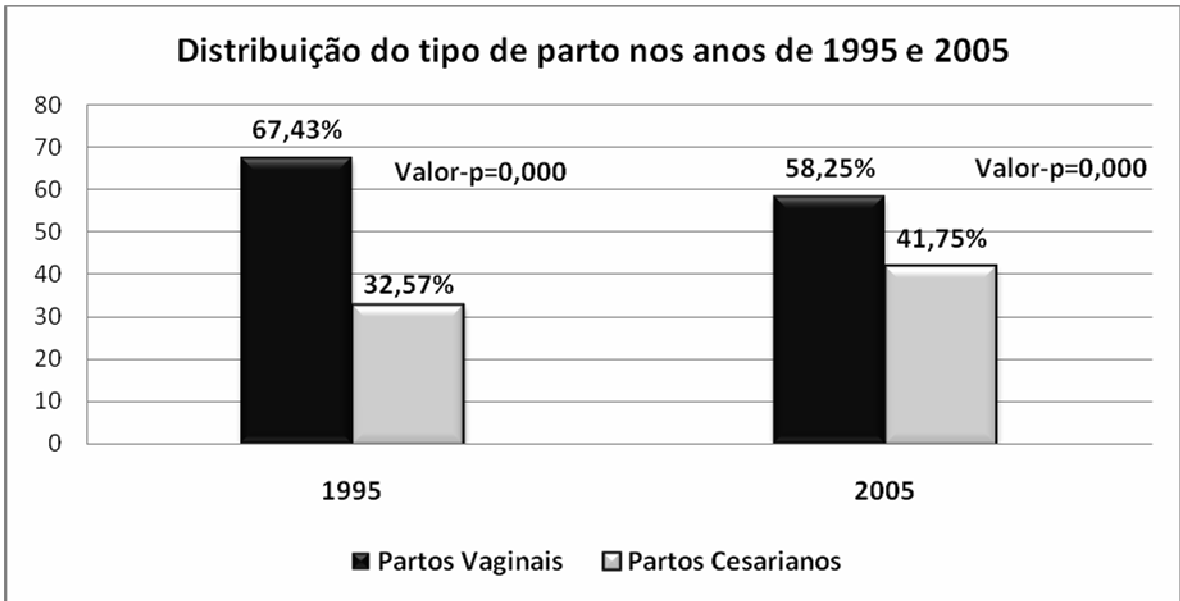


Figura 5.4: Distribuição do tipo de parto em porcentagem em 1995 e 2005, Fortaleza

Quanto a distribuição do sexo ao nascimento em 1995 e 2005, não houve diferença significativa, com leve predominância do sexo masculino tanto em 1995 como em 2005, sendo 51,47% e 50,92% respectivamente.

A Tabela 5.1 apresenta os dados inicialmente interpretados, com associações estatísticas significativas entre as variáveis independentes e comparativamente aos anos de 1995 e 2005 (valor-p = 0,000), exceto para variável sexo do recém-nascido que não mostrou associação significativa entre os dois anos.

Tabela 5.1: Distribuição das Variáveis independentes para todos os nascimentos nos hospitais estudados. Fortaleza, 1995 e 2005.

Variáveis independentes	ANO 1995		ANO 2005		Valor-p
	N	%	N	%	
Tipo do Hospital[¥]:					
-Público	16.740	34,81	24.891	72,57	
-Privado-conveniado	32.348	65,19	9.408	27,43	(0,000)
Valor-p	(0,000)				
Idade Materna[¥]:					
-12 a 19 anos	10.339	21,53	7.920	23,12	
-20 a 34 anos	33.793	70,38	23.145	67,55	
-35 a 49 anos	3.882	8,09	3197	9,33	(0,000)
Valor-p	(0,000)				
Tipo de Parto[¥]:					
-Vaginal	32.188	67,43	19.966	58,25	
-Cesariano	15.545	32,57	14.309	41,75	(0,000)
Valor-p	(0,000)				
Sexo[£]:					
-Masculino	24.734	51,47	17.418	50,92	
-Feminino	23.315	48,52	16.776	49,05	
-Indefinido	7	0,01	10	0,03	(0,111)
Valor-p	(0,111)				
Peso ao Nascer[£]:					
-500 a 1.499 g	1.096	2,28	927	2,61	
-1.500 a 2.499 g	3.478	7,24	3.113	9,09	
-2.500 a 6.275 g	43.479	90,48	30.245	88,30	(0,000)
Valor-p	(0,000)				

[¥]Crianças que tinham informações completas sobre Tipo de Hospital, Idade Materna e Tipo de Parto.

[£]Recém-nascidos com Idade Gestacional \geq 22 semanas ou Peso ao Nascer \geq 500 gramas.

Considerando os nascidos vivos com Idade Gestacional \geq 22 semanas ou Peso ao Nascer \geq 500 gramas, em 1995, o peso médio foi 3.189 g (desvio-padrão= 618 g). Em 2005, o peso médio dos recém-nascidos foi de 3.149 g (desvio-padrão= 643 g). Em 1995, ocorreram 43.479 nascimentos acima de 2500g, correspondendo a 90,41% (Tabela 5.2) e a incidência de baixo peso (menor de 2500g) foi de 9,51%.

**Tabela 5.2: Distribuição de peso ao nascer para todos os nascimentos.
Fortaleza, 1995**

Peso ao Nascer em g	Natimortos		Mortes Neonatais Precoces		Condição Ignorada	Nascimentos Totais (vivos e mortos)	
	N	%	N	%		N	N
Ignorado	9	0,9	5	0,6	7	36	0,07
< 2500	665	67,8	680	84,0	0	4574	9,51
>= 2500	307	31,3	124	15,4	2	43479	90,41
Total	981	100	809	100	9	48089	100,00

Já em 2005, ocorreram 30.245 nascimentos acima de 2500g, correspondendo a 88,1% (Tabela 5.3) e a incidência de baixo peso foi de 11,7%. Comparando as tabelas 5.2 e 5.3 houve uma redução importante do número de óbitos, tanto para faixa de peso menor que 2500g, como para maior de 2500g. Proporcionalmente, os óbitos acima de 2500g foram pouco alterados.

**Tabela 5.3: Distribuição de peso ao nascer para todos os nascimentos.
Fortaleza, 2005**

Peso ao Nascer em g	Natimortos		Mortes neonatais precoces		Condição ignorada	Nascimentos Totais (vivos e mortos)	
	N	%	N	%		N	N
Ignorados	5	1,1	1	0,3	8	18	0,05
< 2500	312	74,6	239	81,8	31	4040	11,7
>= 2500	101	24,2	52	17,9	54	30.245	88,1
Total	418	100	292	100	88	34.303	100

Após esses primeiros dados gerais para toda a amostra do banco de dados, foi selecionada uma sub-amostra estratificada por peso ao nascer igual ou superior a 2500g e estudados os aspectos dessa amostra. Perfez um total de 73.724 (43.479 de 1995 e 30.245 de 2005) crianças com peso igual ou superior a 2500g. Foi incluído na análise um total de 73.284 (43.094 de 1995 e 30.190 de 2005) crianças

com peso igual ou superior a 2500g e com informações completas sobre as variáveis independentes estudadas. Ocorreram 640 mortes perinatais, sendo 408 óbitos fetais - natimortos e 176 na primeira semana após o nascimento - neomortos precoces, e 56 em condição ignorada de tempo do óbito. Em 1995 ocorreram 433 óbitos acima de 2500g e em 2005, 207 óbitos.

Para essa amostra, em 1995, o coeficiente de mortalidade perinatal, de mortalidade neonatal precoce e de natimortalidade, todos para peso acima de 2500g, foram 9,68‰, 2,83‰ e 6,87‰, respectivamente. Já em 2005, o coeficiente de mortalidade perinatal, natimortalidade e mortalidade neonatal precoce, todos para peso acima de 2500g, foram respectivamente: 5,01‰, 1,73‰ e 3,29‰ (Tabela 5.4), o que mostra entre 1995 e 2005 uma redução de 64,5% na mortalidade perinatal. Então, para os nascidos vivos em 2005, o risco de nascer morto (natimortalidade) reduziu em 2,09 vezes em relação a 1995 (IC_{95%}= 1,67-2,63; p=0,000). Para mortalidade neonatal precoce, esse risco reduziu em 1,63 vezes de 1995 para 2005 (IC_{95%}= 1,18-2,26; p=0,003). Já para mortalidade perinatal, o risco de mortalidade reduziu em 1,93 vezes entre os dois anos do estudo (IC_{95%}= 1,60-2,33; p=0,000). Houve uma redução maior no coeficiente de óbitos fetais.

Tabela 5.4: Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal. Fortaleza, 1995 e 2005.

Tipo de Coeficiente	Ano de 1995		Ano de 2005		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
	Total	Coeficiente [¥]	Total	Coeficiente [¥]		
Natimortalidade	43092	6,87	30137	3,29	2,09 (1,67 - 2,62)	(0,000)
Mortalidade Neonatal Precoce	42796	2,83	30038	1,73	1,63 (1,18 - 2,26)	(0,003)
Mortalidade Perinatal	43092	9,68	30137	5,01	1,93 (1,60 - 2,33)	(0,000)

[¥]Coeficiente por 1.000

Analisando-se a taxa de mortalidade perinatal em RNs com peso de nascimento igual ou acima de 2500g e comparando entre os dois anos de referência do estudo, observou-se que de 1995 a 2005 a proporção de parto cesariano

aumentou para as duas categorias de maternidade, pública e conveniada, porém permanecendo mais elevada nas maternidades privadas conveniadas (Tabela 5.5). A proporção de operações cesarianas segue a tendência brasileira de aumento nos últimos anos, como já citado anteriormente, apresentando-se em patamares bastante elevados. Chama a atenção o número de partos cesarianos no serviço privado, já que as maternidades de referência terciária estão no serviço público, onde é mais elevada a proporção de gestantes de alto risco e onde têm unidades de terapia intensiva neonatal para receber os recém-nascidos de alto risco. Mesmo assim, a proporção ainda é elevada, já que, pela OMS, a média nacional para partos cesarianos nas maternidades públicas é de 15%.

Tabela 5.5: Proporção de Partos Cesarianos segundo a categoria da maternidade. Fortaleza, 1995 e 2005.

Categoria da Maternidade	Ano 1995		Ano 2005		Razão de Proporção (I.C. 95%)	Valor-p
	Nº Total	Proporção [‡]	Nº Total	Proporção [‡]		
Pública	13.341	29,77	21.200	39,84	1,34 (1,30 - 1,38)	(0,000)
Conveniada	29.753	34,80	8.990	45,78	1,32 (1,28 - 1,35)	(0,000)

[‡]Proporção por 100

Considerando-se o coeficiente de mortalidade em relação as categorias das maternidades em públicas e privadas/conveniadas, comparando-se 1995 e 2005, observa-se que as taxas de mortalidade perinatal, neonatal precoce e natimortalidade tiveram uma redução significativa em todos os coeficientes, permanecendo com uma maior predominância da mortalidade nas maternidades da rede pública, porém a redução da mortalidade perinatal e natimortalidade foi maior nas maternidades públicas que nas privadas (Tabela 5.6).

Tabela 5.6: Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo a categoria da maternidade. Fortaleza, 1995 e 2005.

Tipo de Coeficiente x Categoria da Maternidade	Ano de 1995		Ano de 2005		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
	Total	Coeficiente [¥]	Total	Coeficiente [¥]		
Natimortalidade						
-Pública	13.341	13,19	21.177	3,78	3,49 (2,68 - 4,54)	(0,000)
-Conveniada	29.751	4,03	8.960	2,12	1,90 (1,17 - 3,08)	(0,008)
Valor-p	(0,000)		(0,022)			
Mortalidade Neonatal Precoce						
-Pública	13.165	4,71	21.097	2,28	2,07 (1,42 - 3,02)	(0,000)
-Conveniada	29.631	1,99	8.941	0,45	4,45 (1,62 - 12,25)	(0,002)
Valor-p	(0,000)		(0,000)			
Mortalidade Perinatal						
-Pública	13.341	17,84	21.177	6,04	2,95 (2,38 - 3,65)	(0,000)
-Conveniada	29.751	6,02	8.960	2,57	2,34 (1,52 - 3,62)	(0,000)
Valor-p	(0,000)		(0,000)			

[¥]Coeficiente por 1.000

A tabela 5.7 mostra a proporção de partos cesarianos segundo a distribuição por faixas de peso maior que 2500g. Observa-se que quanto maior o peso, maior a proporção de partos cesarianos (Figura 5.5). A proporção de partos cesarianos foi maior nos recém-nascidos macrossômicos (peso acima de 4000g), tanto no ano de 1995 quanto no de 2005 ($p=0,000$).

Tabela 5.7: Proporção de Partos Cesarianos, segundo a distribuição do peso ao nascer igual ou maior de 2500g, das maternidades em estudo. Fortaleza, 1995 e 2005.

Peso ao Nascer em gramas	Ano de 1995		Ano de 2005		Razão de Proporção (I.C. 95%)	Valor-p
	Total	Proporção [‡]	Total	Proporção [‡]		
-2.500 a 2.999	9.292	28,01	7.200	37,14	1,33 (1,27 - 1,39)	(0,000)
-3.000 a 3.499	18.806	33,01	13.308	39,32	1,02 (1,17 - 1,24)	(0,000)
-3.500 a 3.999	11.841	35,65	7.665	45,77	1,28 (1,24 - 1,33)	(0,000)
-4.000 a 6.275	3.155	40,98	2.017	54,93	1,34 (1,27 - 1,42)	(0,000)
Valor-p	(0,000)		(0,000)			

[‡]Proporção por 100

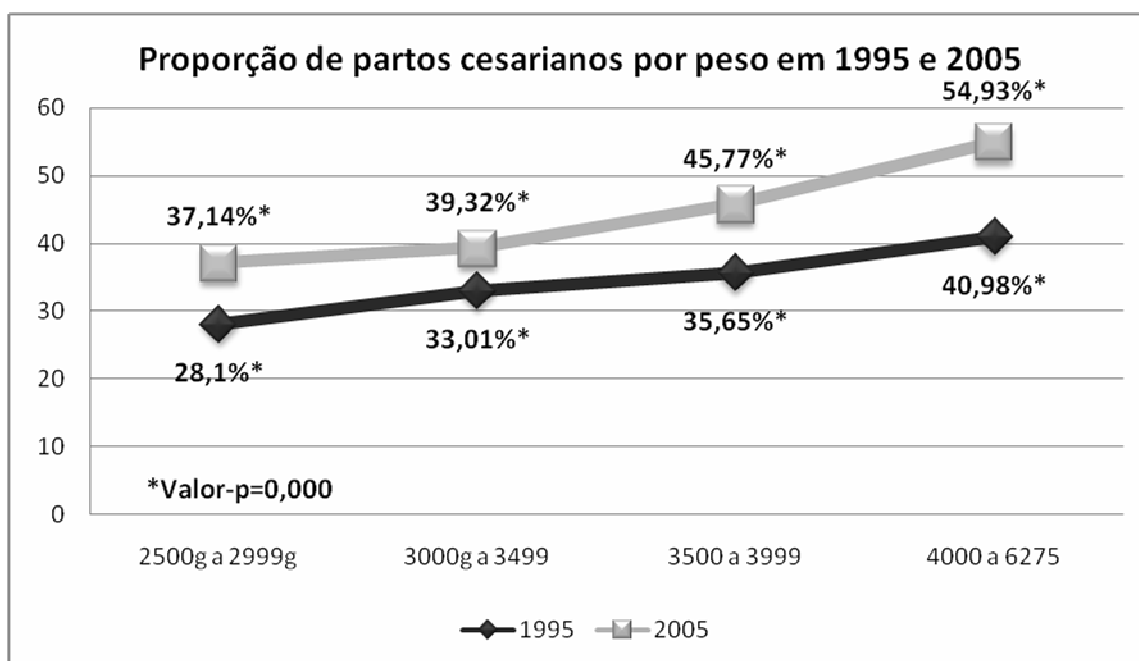


Figura 5.5: Proporção de partos cesarianos por peso em 1995 e 2005, Fortaleza

Ao se observa o tipo de parto correlacionado com a mortalidade nos bebês, e comparar os anos de 1995 e 2005 em relação à diferença da mortalidade entre parto vaginal e parto cesariano, nota-se que os coeficientes de mortalidade não mudaram significativamente quanto ao tipo de resolução do parto por via cesariana ou vaginal, para cada ano, com valores de p elevados ($p > 0,05$) (Tabela 5.8). Ao examinar o tipo

de parto vaginal para cada coeficiente de mortalidade e da mesma forma o parto cesariano, observa-se que houve uma redução dos coeficientes de tanto de mortalidade perinatal, neonatal precoce e natimortalidade para a via de parto normal e cesariano entre os anos de 1995 e 2005, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Tabela 5.8: Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo o Tipo de Parto. Fortaleza, de 1995 e 2005.

Tipo de Coeficiente x Tipo de Parto	Ano de 1995		Ano de 2005		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
	Total	Coeficiente [¥]	Total	Coeficiente [¥]		
Natimortalidade:						
-Vaginal	28.768	6,85	17.609	3,46	1,98 (1,48 - 2,63)	(0,000)
-Cesariano	14.324	6,91	12.528	3,03	2,28 (1,57 - 3,31)	(0,000)
Valor-p	(0,940)		(0,519)			
Mortalidade Neonatal Precoce:						
-Vaginal	28.571	2,59	17.548	1,54	1,68 (1,08 - 2,61)	(0,019)
-Cesariano	14.225	3,30	12.490	2,00	1,65 (1,02 - 2,68)	(0,040)
Valor-p	(0,190)		(0,341)			
Mortalidade Perinatal						
-Vaginal	28.768	9,40	17.609	5,00	1,89 (1,48 - 2,40)	(0,000)
-Cesariano	14.324	10,19	12.528	5,03	2,03 (1,51 - 2,72)	(0,000)
Valor-p	(0,440)		(0,970)			

[¥]Coeficiente por 1.000

Na Tabela 5.9 são apresentados os coeficientes de natimortalidade, mortalidade neonatal precoce e perinatal e sua relação com o peso das crianças ao nascimento. Percebe-se que quanto menor o peso nesse grupo, maior a mortalidade, tanto para o ano de 1995, quanto para o ano de 2005, com redução dos coeficientes entre os anos de 1995 e 2005. Os recém-nascidos com peso entre 2500g e 3000g apresentaram coeficiente de mortalidade neonatal precoce e

natimortalidade maiores em relação às outras faixas de peso, mostrando que os nascidos vivos com peso inadequado (entre 2500g e 2999g) apresentam maior risco de natimortalidade (IC_{95%}= 1,36-2,62; p<0,000) e maior risco de mortalidade perinatal (IC_{95%}= 1,37-2,38, p<0,000), não apresentando significância estatística com mortalidade neonatal precoce. Porém, os bebês macrossômicos também mostram coeficientes elevados em relação às outras categorias de peso, principalmente nos coeficientes de mortalidade perinatal e neonatal precoce.

Tabela 5.9: Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo o Peso ao Nascer. Fortaleza, 1995 e 2005.

Tipo de Coeficiente x Peso ao Nascer	Ano de 1995		Ano de 2005		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
	Total	Coeficiente [¥]	Total	Coeficiente [¥]		
Natimortalidade						
-2.500 a 2.999	9.292	13,13	7.182	6,96	1,89 (1,36 - 2,62)	(0,000)
-3.000 a 3.499	18.805	5,26	13.288	2,33	2,26 (1,51 - 3,38)	(0,000)
-3.500 a 3.999	11.840	4,73	7.654	1,83	2,59 (1,44 - 4,64)	(0,001)
-4.000 a 6.275	3.155	6,02	2.013	1,99	3,03 (1,03 - 8,89)	(0,034)
Valor-p	(0,000)		(0,000)			
Mortalidade Neonatal Precoce:						
-2.500 a 2.999	9.170	4,80	7.132	2,94	1,63 (0,97 - 2,74)	(0,062)
-3.000 a 3.499	18.706	2,14	13.257	1,21	1,77 (0,99 - 3,16)	(0,050)
-3.500 a 3.999	11.784	2,38	7.640	1,18	2,02 (0,95 - 4,27)	(0,061)
-4.000 a 6.275	3.136	2,87	2.009	2,99	1,04 (0,37 - 2,92)	(0,940)
Valor-p	(0,001)		(0,010)			
Mortalidade Perinatal:						
-2.500 a 2.999	9.292	17,86	7.182	9,89	1,81 (1,37 - 2,38)	(0,000)
-3.000 a 3.499	18.805	7,39	13.288	3,54	2,09 (1,50 - 2,91)	(0,000)
-3.500 a 3.999	11.840	7,09	7.654	3,01	2,36 (1,49 - 3,74)	(0,000)
-4.000 a 6.275	3.155	8,87	2.013	4,97	1,79 (0,87 - 3,67)	(0,109)
Valor-p	(0,000)		(0,000)			

[¥]Coeficiente por 1.000

A idade das mães nos dois anos variou de 10 a 56 anos, sendo a média igual a 25 anos. Proporcionalmente, comparando 1995 e 2005 há aumento da proporção de bebês com peso inadequado (de 2500g a 2999g, menor peso dessa amostra) para todas as idades, porém permanecendo proporções maiores no grupo de mães adolescentes (26,23% em 1995 e 28,05% em 2005). Chama atenção a proporção de bebês com peso inadequado (entre 2500g a 2999g) em todas as faixas etárias maternas, no ano de 1995 e persistindo em 2005 (Tabela 5.10).

Tabela 5.10: Distribuição do Peso ao Nascer, segundo a Idade da Mãe. Fortaleza, 1995 e 2005.

Idade da Mãe	Ano de 1995		Ano de 2005		Valor-p
	Total	Proporção [¥]	Total	Proporção [¥]	
Peso ao Nascer em gramas					
Idade: 10 a 19anos					
-2.500 a 2.999	2.359	26,23	1.916	28,05	
-3.000 a 3.499	4.046	44,99	3.173	46,46	(0,000)
-3.500 a 3.999	2.150	23,90	1.494	21,87	
-4.000 a 6.275	439	4,88	247	3,62	
Idade: 20 a 34anos					
-2.500 a 2.999	6.192	20,15	4.642	22,45	
-3.000 a 3.499	13.433	43,71	9.016	43,61	(0,000)
-3.500 a 3.999	8.707	28,33	5.468	26,45	
-4.000 a 6.275	2.402	7,82	1.547	7,48	
Idade: 35 a 56anos					
-2.500 a 2.999	741	22,01	642	23,89	
-3.000 a 3.499	1.327	39,42	1.119	41,64	(0,012)
-3.500 a 3.999	984	29,23	703	26,16	
-4.000 a 6.275	314	9,33	223	8,30	

[¥]Proporção por 100

A tabela 5.11 mostra o coeficiente de natimortalidade, de mortalidade neonatal precoce e de mortalidade perinatal de acordo com a idade materna. Existe uma diferença importante entre a mortalidade para mães de idade mais avançadas em relação às mães adolescentes, preponderando a mortalidade em bebês de mães de mais idade. Em 1995 a natimortalidade foi 3 vezes maior em mães maiores de 35

anos do que em mais adolescentes; a mortalidade neonatal precoce foi 1,3 vezes maior e a mortalidade perinatal foi 2,3 vezes maior. Em 2005 os índices diminuíram, permanecendo as diferenças, sendo a natimortalidade em mães de idade avançada 2,4 vezes maior que em mães adolescentes, a mortalidade neonatal precoce cerca de 1,2 vezes maior e a mortalidade perinatal em torno de 2 vezes maior. Portanto, os nascidos vivos de mãe com idade igual ou superior a 35 anos apresentam risco para morte superior quando comparados com os nascidos vivos de mães com idade entre 20 e 34 anos e também quando comparados aos de mães adolescentes.

Tabela 5.11: Coeficiente de Natimortalidade, de Mortalidade Neonatal Precoce, e de Mortalidade Perinatal, segundo a Idade da Mãe. Fortaleza, 1995 e 2005.

Tipo de Coeficiente x Idade da Mãe	Ano de 1995		Ano de 2005		Razão de Incidência (I.C. 95%)	Valor-p
	Total	Coeficiente [¥]	Total	Coeficiente [¥]		
Natimortalidade						
-10 a 19 anos	8.994	5,23	6.820	2,93	1,78 (1,06 - 3,00)	(0,028)
-20 a 34 anos	30.732	6,34	20.635	2,91	2,19 (1,64 - 2,93)	(0,000)
-35 a 56 anos	3.366	15,75	2.682	7,08	2,22 (1,32 - 3,74)	(0,002)
Valor-p	(0,000)		(0,002)			
Mortalidade Neonatal Precoce:						
-10 a 19 anos	8.947	3,35	6.800	1,18	2,85 (1,31 - 6,21)	(0,006)
-20 a 34 anos	30.356	2,49	20.575	1,94	1,28 (0,87 - 1,88)	(0,204)
-35 a 56 ano	3.313	4,53	2.663	1,50	3,01 (1,00 - 9,07)	(0,039)
Valor-p	(0,063)		(0,400)			
Mortalidade Perinatal:						
-10 a 19 anos	8.994	8,56	6.820	4,11	2,09 (1,35 - 3,21)	(0,001)
-20 a 34 anos	30.732	8,85	20.635	4,85	1,83 (1,45 - 2,30)	(0,000)
-35 a 56 anos	3.366	20,20	2.682	8,58	2,36 (1,47 - 3,77)	(0,000)
Valor-p	(0,000)		(0,018)			

[¥]Coeficiente por 1.000

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Primeiramente, um dos grandes desafios de estudos de mortalidade perinatal em bases populacionais é utilizar amostras representativas de uma população. Nessa pesquisa, a amostra utilizada foi de fonte primária, em hospitais-maternidades de grande representatividade, onde chegam a ocorrer 85% dos partos em Fortaleza, basicamente excluindo-se apenas os hospitais-maternidades exclusivamente privados.

A oportunidade de utilizar e examinar as informações sobre nascimento e óbitos infantis em base de dados primários de uma amostra significativa da população é de fato um ensejo valioso para se aprofundar em dados colhidos diretamente das origens das informações. Menezes et al (1997) evidenciaram uma diferença importante entre os registros da Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul e os dados de um estudo de base populacional realizado em Pelotas, apesar de nesse estado ser um dos melhores do Brasil e considerado padrão nos registros de óbitos e nascimentos.

Esse mesmo fato se repete neste estudo comparativo entre os dados de 1995 e 2005 de Fortaleza. Os números deste estudo também demonstram uma completude maior do que as informações da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. A amostra das maternidades compreendidas neste estudo corresponde a 80-85% das maternidades de Fortaleza, portanto não abrangendo todas as maternidades de Fortaleza e o número total de nascidos vivos e óbitos. Quando se compara os dados de 2005 da SMS de Fortaleza com os dados de 2005 deste estudo, por exemplo, os dados oficiais dizem que todos os óbitos infantis, ou seja, menores de 1 ano, corresponderam a 626 óbitos, enquanto apenas os óbitos perinatais em 2005 neste estudo somou-se 710 óbitos, um número maior do que os oficiais e que ainda não corresponde a 100% de cobertura. Esse fato evidencia a confiabilidade que se tem em se usar dados primários e a diferença significativa que existe em dados oficiais do governo e a realidade.

Apesar dos sistemas de informações sobre óbitos e nascimentos no Brasil ter melhorado significativamente nas últimas décadas, omissões e as possíveis falhas de emissão e preenchimento das declarações de nascidos vivos e de óbito infantil ainda impossibilita a ligação fidedigna de óbitos infantis no SIM e nascimentos no

SINASC, com conseqüente sub-numeração dos dados, como já descrito por alguns autores (ALMEIDA E MELLO-JORGE, 1996; THEME-FILHA, et al 2004; ALMEIDA et al, 2006; SILVA, et al, 2006). Um dos problemas fundamentais na averiguação de estimativas reais das taxas de mortalidade infantil e neonatal é a ausência de dados seguros a respeito dos registros de óbitos e nascidos vivos (SZWARCOWALD, et al 2002; CALDEIRA, et al, 2005). Constata-se que apesar da acessibilidade da base de dados e da relevância dos dados que podem ser obtidos, os sistemas de informação tem sérios problemas de qualidade das informações e elevada incompletude das variáveis, concluindo-se que não é uma fonte de dados segura para avaliar e planejar ações em saúde materno-infantil (ROMERO & CUNHA, 2006; SOUZA, 2007). Por isso, esse estudo traz valiosas informações a respeito da realidade da mortalidade perinatal em Fortaleza, com dados primários que descortinam informações autênticas e revelam números que ainda não se conhecia.

Esse estudo de base populacional permitiu uma avaliação da evolução temporal e tendência da mortalidade perinatal em Fortaleza durante a década entre 1995 e 2005. O primeiro importante achado foi a redução bastante expressiva e significativa da mortalidade perinatal em 60,33%, reduzindo o coeficiente de mortalidade perinatal de 37,2‰ para 20,6‰. Nota-se que a redução foi maior no componente neonatal precoce (63,9%), sendo um pouco menos expressiva nos óbitos fetais (57,3%), mas bastante significativa nos dois componentes.

Em Pelotas, num estudo comparativo de uma década também evidenciou uma redução de 31% no coeficiente de mortalidade perinatal indo na época de 32,2‰ para 22,1‰ (MENEZES et al 1996). Em 1995, em Caxias do Sul dois terços dos óbitos infantis ocorriam no primeiro mês de vida, sendo que 50% desses óbitos ocorriam na primeira semana de vida (ARAÚJO, et al 2000). Nessa época, entretanto, a mortalidade neonatal precoce em Caxias do Sul já era de apenas 7,44‰, muito menor que a mortalidade em Fortaleza que em 1995 era de 37,2‰.

Ao se comparar os coeficientes de mortalidade de localidades diferentes, apenas o coeficiente de mortalidade perinatal, já é bem mais elevado do que os coeficientes de mortalidade neonatal de alguns países da América Latina e Caribe, como por exemplo, Costa Rica (7‰), Jamaica (10‰), Cuba (4‰), e países desenvolvidos como Estados Unidos (5‰), Canadá (4‰) e Japão(2‰) (UNICEF, 2007). Verifica-se, pois, que o Município de Fortaleza ainda permanece com

coeficientes elevados, mesmo com uma redução significativa dos óbitos nesse período.

Ao se estudar as reduções dos coeficientes de mortalidade perinatal, precisam ser consideradas as potenciais mudanças nas condições da saúde materno-infantil em uma determinada localidade. Desde 1996, quando foi apresentado por Leite (1996) e Leite et al (1997) a situação da saúde perinatal no Município de Fortaleza no ano de 1995, chamou a atenção para condições insuficientes de assistência e problemas na organização do sistema de saúde e na qualidade da atenção à saúde prestada às gestantes durante o pré-natal e o parto. Com relação ao atendimento aos recém-nascidos em sala de parto e no berçário, era precária a situação presente naquela época, indicando falhas na qualidade da atenção e carência de um sistema de atenção regionalizada e garantia de referência para centros mais especializados, das gestantes consideradas de risco (LEITE, 1996; LEITE et al, 1997). Rouquayrol et al (1996), analisou os fatores maternos passíveis de intervenção e foi identificado que a redução da natimortalidade passava necessariamente pela expansão da atenção pré-natal, garantindo as gestantes um atendimento mais adequado, tanto em número de consultas como em qualidade de atendimento.

E assim, esses e outros estudos trouxeram a luz da realidade à situação em que se encontrava a mortalidade perinatal em Fortaleza. A análise detalhada dessas informações deu início a uma série de iniciativas tanto no campo da organização de serviços perinatais como no campo da investigação científica. São exemplos: realização de um seminário estadual sobre saúde perinatal em 1996, ampliação da UTI Neonatal do Hospital Geral César Cals e do Hospital Infantil Albert Sabin, definição de hospitais de referência em micro-regiões do Estado, realização de um Curso de Especialização em Saúde Perinatal, criação de um Núcleo de Estudos sobre Saúde Perinatal na Faculdade de Medicina, dentre outros (LEITE et al, 2001). No campo da produção de conhecimento, a Escola de Saúde Pública articulou um programa de pesquisas que trouxe novas informações acerca de: fatores de risco de natimortalidade em Fortaleza (ROUQUAYROL, et al, 1996); qualidade de atenção pré-natal em Fortaleza (BRASIL et al, 1996); qualidade da atenção obstétrica e neonatal em Fortaleza (LEITE, 1996; LEITE et al, 1997); seguimento de recém-nascidos de baixo peso ao nascer e dos fatores de risco de mortalidade no primeiro mês (SÁ et al, 1996); prevalência de sífilis materna e

congênita em maternidades de Fortaleza (MACEDO, 1996); aspectos gerais da mortalidade em Fortaleza (LEITE, FORTALEZA & SILVA, 1999); dentre outros (LEITE et al, 2001). Entre 1987 e 2001 houve uma ampliação da assistência pré-natal para 97% e o parto assistido em hospital para 98%, o que correspondeu entre esses anos a uma ascensão de 49% e 42%, respectivamente (SILVA, 2004).

Esses dados suscitaram iniciativas na organização de serviços perinatais com ampliação da UTI Neonatal do Hospital Geral César Cals e do Hospital Infantil Albert Sabin e criação de uma nova UTI neonatal no Hospital Geral Waldemar de Alcântara e estruturação de berçários de médio risco neste hospital e em hospitais secundários do município e do estado. Houve também investimentos e capacitação de pessoal com a realização de um seminário estadual sobre saúde perinatal em 1996, um Curso de Especialização em Saúde Perinatal, criação de um Núcleo de Estudos sobre Saúde Perinatal na Faculdade de Medicina, dentre outros (LEITE et al, 2001).

Em Fortaleza, durante esse período, também ocorreu a implantação e efetivação do Programa de Saúde em Fortaleza, criado em 1994 pelo Ministério da Saúde, que juntamente com Programa de Agentes Comunitários de Saúde trouxeram uma ampliação também da assistência básica (BARRETO, KERR-PONTES & CORRÊA, 2000). Essa redução da mortalidade perinatal tão significativa, expressa, então, as melhorias nas condições de assistência pré-natal, na atenção ao parto e ao recém-nascido, o que também mostram outros estudos que avaliaram a evolução da mortalidade perinatal no Brasil (MENEZES, et al, 1996; MENEZES et al, 1998). Entre 1987 e 2001 houve uma ampliação da assistência pré-natal para 97% e o parto assistido em hospital para 98%, o que correspondeu entre esses anos a uma ascensão de 49 e 42%, respectivamente (SILVA, 2004).

Esses dados são comparativos aos dados de outros estudos realizados no Brasil. Em Londrina, no Paraná, por exemplo, houve um decréscimo importante na mortalidade infantil e neonatal, atribuídos, principalmente, à expansão e melhorias das ações básicas de saúde (FERRARI, et al, 2006).

Ocorreu entre os anos de 1995 e 2005 uma alteração do perfil das maternidades de atendimento público e privado conveniado, aumentando o número de hospitais públicos de 34,81% para 72,54% e reduzindo para menos da metade dos locais de atendimento os hospitais privados conveniados. Alguns estudos mostram também essa tendência. No estudo de Araújo, Bozzetti e Tanaka (2000),

em Caxias do Sul, o serviço público correspondia a 69% dos locais de resolução do parto. Gomes et al (2006), no Rio de Janeiro, evidenciou uma crescente participação das unidades municipais na assistência perinatal no âmbito do SUS, quando os atendimentos de nascidos vivos em hospitais públicos passou de 17% em 1994 para 47% em 2000. Esses dados refletem a ampliação do serviço público, garantindo mais assistência ao parto e ao recém-nascido. E de fato em Fortaleza, como já foi falado, ocorreu essa extensão do atendimento ao SUS em hospitais realmente públicos, com maior vigilância da estruturação e qualidade do atendimento pelos governantes.

A idade materna entre os anos de 1995 e 2005 não teve significativa mudança, mantendo-se uma proporção maior de mães com idade adequada entre 20 e 34 anos. Entretanto, ao se observar as idades extremas, há uma predominância de mães adolescentes em relação às mães de idade mais avançada, acima de 35 anos. Alguns estudos mostram uma predominância de mães adolescentes em relação às mães mais velhas, como no estudo de Araújo, Bozzetti e Tanaka (2000) e associação entre o risco aumentado de óbito neonatal nas gestantes adolescentes. Em Maracanaú, região metropolitana de Fortaleza, num estudo realizado para avaliar a mortalidade neonatal e pós-neonatal, a média da idade materna foi de 24,3 anos, com valor mínimo de 12 anos e máximo de 49 anos, assemelhando-se à capital (SILVA et al, 2006). Observou-se que em Maracanaú que 24,7% dos nascidos vivos eram filhos de mães adolescentes e 7,3% eram maiores que 35 anos. Esses e outros estudos, como realizado em Goiânia (MORAIS-NETO & BARROS, 2000), mostram-se compatíveis com proporção da idade materna encontrada em Fortaleza entre os anos de 1995 e 2005.

Em relação ao tipo de parto, de 1995 a 2005 o número de partos cesarianos aumentou em 14%, passando de 32,57% para 41,75%. Na região metropolitana de São Paulo, também se evidenciou uma predominância de partos cesarianos, com aumento, chegando a 65,6% dos partos (GOMES & SANTOS, 1997). Em Londrina, em três anos estudados, 1994, 1999 e 2002, mostrou-se que os percentuais de cesarianas aumentaram consideravelmente, chegando a ocorrer em 52% dos partos (FERRATI et al, 2006).

É alarmante o incremento dos índices de cesariana no Brasil, constituindo num verdadeiro problema de saúde pública (CUNHA et al, 2002; MARTINS-COSTA & RAMOS, 2005). A OMS recomenda que a taxa de cesárea esteja em torno de

15% (OMS/WHO, 2006). No Brasil, em 2005, a taxa de cesárea estava quase três vezes o recomendado, chegando a cerca de 45% das resoluções das gestações por parto cesariano, a segunda maior taxa na América Latina, sendo maior apenas o Chile, com 49% de cesarianas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). No país, em alguns locais possivelmente pode exceder a 80% e, especialmente, nos hospitais particulares (CUNHA et al, 2002; MARTINS-COSTA & RAMOS, 2005; CARNIEL, ZANOLLI, & MORCILLO, 2007). Nas últimas décadas, vem ocorrendo aumentos expressivos nos índices de cesariana em todo mundo. Apesar da recomendação da OMS, há uma tendência mundial para aumento de parto operatório. Em alguns países, antes com taxas mais baixas de partos cesarianos, atualmente vem apresentando aumentos significativos no número de cesarianas realizadas, como por exemplo, nos Estados Unidos que aumentou de 23% para 27,5% em 2003 e na Europa em locais como na Itália alcançou índices de 33% (OMS/WHO, 2006).

O parto cesáreo é uma opção médica que deve ser utilizada em circunstâncias adversas em que a condição materna e do conceito não possibilite a resolução da gestação por via vaginal. De certa forma, vem acontecendo uma vulgarização do parto operatório, que deve ser utilizado como solução para beneficiar as situações materno-fetais em que o risco de vida é elevado para o feto e a gestante. Entretanto, cada vez mais se observa a realização de cesarianas sem indicação médica, ocorrendo a pedido da parturiente ou por comodidade do médico. Não obstante o reconhecimento da importância dessa intervenção a fim de melhorar a assistência à saúde torna-se importante que sua indicação seja prudente, já que não se trata de um procedimento sem riscos e está sujeito a gerar danos adicionais para gestante e seu filho. Os fatores que influenciam essa alta incidência de cesarianas são diversos e complexos.

A distribuição do sexo ao nascimento revelou uma discreta predominância do sexo masculino, tanto em 1995 como em 2005, sem mudanças significativas nos percentuais.

Em alguns estudos como de Menezes et al (1996) sugeriram que o coeficiente de mortalidade perinatal foi significativamente maior entre os meninos do que nas meninas. Araújo, Bozzetti & Tanaka (2000), numa amostra de bebês em 1995 em Caxias do Sul, apontaram 4,16 vezes mais chance de um recém-nascido do sexo masculino morrer. Em Recife, Sarinho et al (2001) mostraram que a estimativa de risco para ocorrência de óbito foi maior no sexo masculino, mas com

pequena força de associação. Em Londrina houve um predomínio do sexo masculino, com pequena superioridade dos óbitos também no sexo masculino (FERRATI et al, 2006). Em Belo Horizonte, foi encontrado 53,3% de predomínio da mortalidade no sexo masculino (DRUMOND, et al, 2007).

Porém, outros estudos não mostram associação entre sexo e mortalidade neonatal. No estudo de Morais-Neto & Barros (2000), realizado em Goiânia, não evidenciou significância estatística entre a variável gênero do RN masculino e feminino e a mortalidade neonatal. Almeida et al (2002) não observaram associação entre o sexo masculino e a ocorrência de óbitos neonatais em São Paulo. Em Campinas, Almeida e Barros (2004) também não encontraram associação entre o sexo masculino e óbito perinatal. Martins e Velásquez-Meléndez (2004) não acharam associação da mortalidade neonatal e o sexo em Montes Claros, Minas Gerais. Em Maracanaú, houve uma predominância do sexo masculino, porém sem associação com a possibilidade de óbito perinatal (SILVA et al, 2006).

Não existe uma explicação para associação ou ausência de associação entre mortalidade e gênero do RN. A associação ou não com o sexo do recém-nascido aparentemente parece mais ser um achado aleatório, do que verdadeiramente um dado de valor importante, significando que o sexo masculino morre mais que o feminino.

Nesse estudo comparativo entre 1995 e 2005, foi considerado como nascido vivo todos aqueles com idade gestacional acima de 22 semanas e/ou peso ao nascer maior ou igual a 500g, como já vem sendo preconizado pela OMS desde de 2003 (OMS/WHO, 2003). Não ocorreu modificação importante no peso médio entre 1995 e em 2005. As tabelas 5.2 e 5.3 mostram a distribuição de peso ao nascer para todos os nascimentos que ocorreram em 1995 e 2005 e a proporção de óbitos neonatais precoces e natimortos para faixas de peso <2500g e ≥ 2500g.

Em 1995, 67,8% (665/981) dos *óbitos fetais* ocorreram em bebês de baixo peso (menores de 2500g) e 31,3% (431/981) em bebês de peso adequado (maior ou igual a 2500g). Em 2005, a proporção de óbitos fetais em bebês de baixo peso foi de 74,6% (312/418) e em bebês de peso adequado foi de 24,2% (101/418). Proporcionalmente, observa-se uma redução nos óbitos fetais de bebês de peso adequado em 22,6% e um aumento na mortalidade proporcional em RNs de baixo peso em 9,1% entre 1995 e 2005.

Já para *mortalidade neonatal precoce*, em 1995, 84% (680/809) dos óbitos neonatais precoce ocorreram em RNs de baixo peso e 15,4% (124/809), ocorriam em RNs com peso adequado, e em 2005 81,8% (239/292) ocorriam em menores de 2500g e 17,9% (52/292) em peso adequado. Ao contrário dos óbitos fetais, proporcionalmente, os óbitos neonatais diminuíram para os RNs baixo peso em 2,6% e aumentaram em 13,9% para os de peso adequado.

Os estudos relacionados a mortalidade em recém-nascidos de baixo peso (<2500g) e muito baixo peso (<1500g) de certa forma são mais promulgados do que aqueles que versam a respeito da mortalidade em RNs de peso adequado ao nascimento ($\geq 2500g$). Sabe-se e é esperado que os RNs de baixo peso morram mais que os de peso normal. Relacionados ou não a prematuridade, o risco de óbito entre os RNs de baixo peso é bem maior que em bebês de peso adequado (MENEZES, et al, 1996 e 1998). O aumento da mortalidade é inversamente proporcional ao peso ao nascimento. Quanto menor o peso ao nascimento, maior a possibilidade desse bebê falecer no período perinatal. E esse assunto vem sendo bastante estudado e é motivo de investigação nacional e internacionalmente. Em razão a vários estudos específicos nessa área, é que os limites para sobrevivência das crianças nascidas com baixo peso vem ampliando devido a avanços tecnológicos e monitorização da gestante e do parto (SARINHO et al, 2001).

Todavia, a mortalidade em recém-nascidos com peso adequado ao nascer é um sinal alarmante de que algo na assistência não está bem. O elevado número de natimortos e de mortes neonatais precoces com peso acima de 2500g que ainda permanece após o transcorrer dessa década em 2005 (respectivamente, 101 óbitos e 52 óbitos), a pesar da redução importante, sugere que a mulher e o conceito estão submetidos a riscos que permanecem ocultos, ainda não são identificados. Como diz LEITE, 1996 e LEITE, et al 1997:

“(...) o elevado número de natimortos antepartum com peso igual ou superior a 2500 g (...) sugere dificuldades na identificação do risco a que está submetida a mulher em um período próximo da máxima viabilidade do conceito. Estas dificuldades podem ser resultantes do perverso fenômeno chamado “alta do pré-natal”, em que a mulher grávida, ao se aproximar o período do parto, não tem garantia de seu encaminhamento para uma maternidade de referência e que, (...), tem

por desígnio próprio que efetuar uma verdadeira peregrinação em busca de assistência hospitalar na hora do parto (...)”.

A mulher grávida, ao se aproximar do período do parto, possivelmente ainda não tem garantias de seu encaminhamento para a maternidade de referência, mesmo fato que ocorria em 1995, demonstrando a peregrinação em busca de assistência hospitalar. A andança por vários serviços à procura de assistência expõe tanto a mãe quanto a criança a riscos desnecessários e é um dos principais fatores que contribuem para que as mortes perinatais e maternas ocorram com mais freqüência (LEITE, 1996; LETE et al, 1997; LEAL et al, 2000; LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002a).

Recém-nascidos com peso ao nascer diferente são distintos nas suas características biológicas, evidenciando ser significativo investigar padrões característicos de vulnerabilidade a fatores sociais, biológicos maternos e de atenção à saúde que se estabelecem para os diversos níveis de peso ao nascer (ALMEIDA et al, 2002). Apesar de a mortalidade neonatal vir decrescendo, ainda ocorre mortes que poderiam ser evitadas com melhor atendimento pré-natal, no parto e na assistência ao RN, e o reflexo dessas medidas ocorre principalmente nos óbitos que não deveriam ocorrer nos bebês acima de 2500g (ARAÚJO, BOZZETTI & TANAKA, 2000).

Portanto, nesse estudo comparativo entre 1995 e 2005 escolheu-se estudar descritivamente a tendência da mortalidade perinatal entre os anos de 1995 e 2005 com os diferenciais de mortalidade em recém-nascidos acima de 2500g.

Em geral, assim como tendência da mortalidade perinatal integral para todos os pesos, a mortalidade perinatal para os recém-nascidos acima de 2500g reduziu significativamente seus coeficientes em cerca de 64,5%, uma redução muito importante nos parâmetro de mortalidade neonatal. Justifica-se pelos mesmos motivos anteriormente citados: ampliação da atenção básica e hospitalar em assistência em saúde em Fortaleza entre os anos de 1995 e 2005. Evolutivamente, em Pelotas, Menezes et al (1996) compararam a mortalidade perinatal no período de 1982 e 1993, já mostrando nessa época a tendência a redução dos coeficientes de mortalidade no Brasil. Nessa década, as crianças com peso adequado ao nascer tiveram seus coeficientes reduzidos em 2,8 vezes, com quedas na mortalidade bastante significativas. Mesmo assim com a redução ocorrida, a proporção de óbitos

neonatais com peso acima de 2500g em Fortaleza é alarmante, visto que, teoricamente, esses bebês não deveriam estar morrendo.

Em algumas localidades, também evidenciam-se elevadas proporções de óbitos em bebês de peso adequado ao nascer, chegando a 41,72% dos óbitos perinatais (GOMES & SANTOS, 1997), bem maiores até do que em Fortaleza. Em Belo Horizonte, Lansky, França & Leal (2002a), observaram 24,6% dos óbitos perinatais ocorrendo em bebês de peso ≥ 2500 g. Também em Belo Horizonte, Lansky et al (2006), observou uma proporção de 37,9% de óbitos neonatais em crianças com peso superior ou igual a 2500g, sendo 27,1% de natimortos, configurando o potencial de prevenção destas mortes, que devem ser considerados eventos sentinelas. Em Recife, estudos evidenciam que cerca de 20,4% das crianças de peso adequado ao nascer podem evoluir para óbito (SARINHO et al, 2001).

Em São Paulo, estudando-se o peso ao nascer por grupo (< 1500 g, entre 1500g a 2499g e ≥ 2500 g) versus os fatores sócio-demográficos e a assistência, notou-se que cada grupo de peso exhibe perfis distintos de fatores associados, e que no grupo de RNs ≥ 2500 g os fatores correlacionados com a mortalidade encontrados foram a prematuridade, filho de mãe adolescente, morar em área com qualidade de vida precária, nascer por cesárea e em hospital vinculado ao SUS, diferentes das outras categorias de peso. As diferentes categorias de peso apresentam vulnerabilidades biológicas e sociais distintos que constituem articulações complexas e que os serviços de saúde têm importante papel a desempenhar em cada uma delas (ALMEIDA, et al, 2002).

Outros fatores já estudados por alguns autores que estão associados a mortalidade perinatal em bebês de peso adequado são o acesso tardio, as condições precárias de atendimento obstétrico e deficiência de tratamento intensivo, problemas de oportunidade de atenção e de qualidade no atendimento perinatal que levam a danos graves ao RN, como mortes por asfixia, que em teoria é um óbito evitável ainda mais para peso acima de 2500g (LEITE 1996; LEITE, et al, 1997). A morte antes do parto em crianças com peso ≥ 2500 g tem relação direta com assistência pré-natal, demonstrando fragilidade da assistência pré-natal no final da gestação e necessidade de melhorar a assistência. A falta de continuidade quando se conclui o pré-natal para realização do parto, sem definição do local onde a gestante será referenciada, é um problema considerável, diante da demora a ser

atendida e da grande proporção de asfixia perinatal, que sugere problemas relativos à referência (LETE et al, 1997; LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002a).

Esses e vários outros problemas dessa complexa rede de fatores podem aqui ser apenas sugestionados, já que não avaliada essa correlação, necessitando de estudos mais aprofundados para conclusão de hipóteses. Aqui, constata-se apenas a tendência ao declínio, mas ainda com taxas de mortalidade passíveis de redução.

Em Fortaleza, a proporção de partos cesarianos conforme a categoria de maternidade, pública ou privada, para recém-nascidos de peso igual ou acima de 2500g, mostrou uma tendência a aumento, e ainda uma proporção maior em 2005 do que em 1995, chegando a 45,78% de partos cirúrgicos sendo realizados em maternidades privadas conveniadas ao SUS. Nas referências consideradas, em geral, não existe uma análise exclusiva para correlação entre tipo de partos e peso \geq 2500g. Entretanto, como já citado, o número de partos cesarianos aumentou consideravelmente nas últimas décadas no Brasil, principalmente nas maternidades privadas.

Em Caxias do Sul houve uma incidência de 31,5% de partos operatórios no SUS e 78% entre os pacientes de convênios particulares. A incidência de cesáreas em Caxias do Sul mostrou nítida relação com relação com o nível econômico da paciente. Isso pode expressar o acesso diferenciado por categoria social à tecnologia médica, mesmo quando em uso prejudicial a saúde (ARAÚJO, BOZZETTI & TANAKA, 2000). É lamentável que no grupo de menor risco para morbimortalidade perinatal a prática da cesariana seja tão elevada. No Rio de Janeiro, mostrou que há um equilíbrio entre a proporção de partos normais (50,1%) e cesarianos (49,4%). Entretanto, quando se estratifica por maternidade privada e pública, o parto cesariano chegou a quase 90% nas maternidades privadas (LEAL, et al, 2004). Baraldi et al, (2007) num estudo comparativo entre maternidades públicas e privadas em São Paulo, observaram que 73,10% dos nascimentos ocorreram através de parto vaginal nas maternidades públicas contra 26,87% de cesarianas. Em partos realizados nas maternidades privadas, a relação foi inversa: 16,68% de partos vaginais e 83,12% de cesáreas. O parto operatório foi nitidamente mais comum nas instituições privadas e isso é um fato que ocorre em todo Brasil.

Altas taxas de parto cirúrgico podem de certa forma, ser um reflexo de um adequado controle pré-natal e resultar em diagnósticos precoces de situações de risco e conseqüentemente, intervenção adequada. Por outro lado, podem significar a

interrupção precoce da gravidez com objetivos de realizar cesarianos agendados (PUCCINI, et al 2003; PEREIRA et al, 2006). É possível que o grande aumento de nascimentos de bebês prematuros esteja associado ao crescimento do número de partos cesarianos desnecessários, realizados antes da hora (MS, 2007). Um rigoroso estudo de base populacional, iniciado há mais de 25 anos, no Município de Pelotas, Rio Grande do Sul, observou que em 1982, a taxa de cesarianas era de 28% e a de crianças nascidas prematuras era de 6%. Em 2004, a taxa de cesarianas subiu para 43% e a de prematuridade alcançou 16% (MENEZES et al, 2006; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). A realização indiscriminada de cesáreas no Brasil pode estar se constituindo em fatores de risco para os recém-nascidos normais (MONTEIRO, FRANÇA-JUNIOR & CONDE, 2000), mas esta é uma questão ainda sujeita a controvérsias (BARBIERI, et al, 2000).

Quanto ao parto cesariano por distribuição do peso ao nascer em categorias com intervalos de 500g, observou-se que a proporção de partos cesarianos foi maior para os bebês macrossômicos para os dois anos de estudo, 1995 e 2005.

Com esses dados, quando se avalia os recém-nascidos com peso superior a 2500g e a presença de parto cesariano como fator de risco para mortalidade, como foi falado anteriormente, é mais difícil de interpretar como um verdadeiro fator de risco ou não, pois como se observa aqui, os partos cesarianos em Fortaleza entre os anos de 1995 e 2005 ocorreram mais naqueles com peso superior a 4000g, para os quais há indicação clínica de parto cirúrgico e que geralmente são filhos de mães com afecções maternas mais graves, com diabetes gestacional, que geram bebês macrossômicos (CUNHA et a 2002; CARNIEL, ZANOLLI, & MORCILLO, 2007).

Os dados de 1995 comparativamente aos de 2005, não evidenciaram influência nos coeficientes de mortalidade quando comparados à resolução da gestação por via vaginal ou cesariana. O que se apresentou foi uma redução dos coeficientes em geral, mas sem reduções específicas para parto normal ou cirúrgico.

Menezes et al (1996) verificaram em Pelotas que as taxas de mortalidade não sofreram qualquer alteração quanto ao tipo de parto entre 1982 e 1993. O parto cesariano, no estudo em Recife, não se mostrou como fator de proteção para morte neonatal (SARINHO et al, 2001). Lansky et al (2006) não detectaram associação entre o tipo de parto e óbito perinatal em Belo Horizonte. Em Maracanaú, o tipo de parto não teve nenhuma relação com a mortalidade neonatal (SILVA et al, 2006). E

também Martins e Velásquez-Meléndez (2004) não encontraram associação entre a mortalidade e o tipo de parto em Montes Claros, Minas Gerais.

Em Caxias do Sul, Araújo, Bozzetti e Tanaka (2000), ao contrário dos dados de Fortaleza, evidenciaram que nas gestantes submetidas a cesariana, o risco de morte do RN foi de 60% maior que no parto normal, embora sem significância estatística.

Já Morais-Neto e Barros (2000) evidenciaram que os nascidos vivos de parto cesariano tiveram um risco de morte neonatal 42% inferior aos nascidos vivos de parto espontâneo. Porém, esse efeito protetor só foi observado para quando se avaliou em relação a todos os pesos. Ao se estratificar em $<2500\text{g}$ e $\geq 2500\text{g}$, não foi mais evidenciado esse efeito protetor para os RNs de peso igual ou maior a 2500g, não mostrando mais correlação entre parto cesariano ou vaginal e mortalidade. Em São Paulo, o parto cesariano mostrou-se protetor para mortalidade neonatal em RNs de peso igual ou superior a 2500g (ALMEIDA et al, 2002), o que pode apontar para direção contrária daquela que se afirma ser o parto vaginal a melhor forma de resolução da gestação. Porém, o maior benefício do parto normal é para mãe. Para o RN, ele é recomendado desde que em condições adequadas, funcionando como protetor em alguns casos. Quando isso não ocorre, a cesariana poderá ser a melhor opção em condições clínicas específicas (BARBIERI et al, 2000; ALMEIDA et al, 2002; MONTEIRO, FRANCA-JUNIOR, & CONDE, 2004).

Em Fortaleza, é evidente redução das taxas de mortalidade perinatal, sem relação com o tipo de parto. Desse modo, pode-se afirmar que a redução temporal da mortalidade perinatal observada nessa casuística não sofreu influência da taxa de cesárea. Parece que a redução da taxa de mortalidade perinatal dos partos realizados e supervisionados seja mais uma relação direta da melhora do atendimento neonatal do que da via de parto.

Tanto em 1995 quanto em 2005 houve uma predominância de a mortalidade perinatal ocorrer nas maternidades da rede pública. Em 1995 a chance de morrer nas unidades de saúde pública foi maior 2,9 vezes do que nas privadas conveniadas. Em 2005, era 2,3 vezes maior na maternidade pública do que nas maternidades privadas conveniadas. Porém, a redução que ocorreu na mortalidade perinatal entre os anos de 1995 e 2005 foi mais acentuada nas maternidades públicas (2,95 vezes) do que nas privadas (2,34 vezes), principalmente à custa dos óbitos fetais (natimortalidade). Isso mostra uma tendência de queda da mortalidade

mais no setor público do que no privado, apesar do número de atendimentos ter aumentado no setor público e do atendimento de pacientes caracteristicamente de maior risco (hospitais de referência terciária).

Em Campinas, para os nascidos em hospital SUS o risco de morte neonatal foi superior ao encontrado nos hospitais conveniados/privados (ALMEIDA & BARROS, 2004). Num estudo realizado em Goiânia, verificou-se associação estatisticamente significativa entre mortalidade no período neonatal e os nascidos vivos em hospitais públicos, sendo mais elevado que os nascidos em hospital privado. Esse estudo mostrou que os nascidos vivos em hospital público apresentaram uma risco de mortes no período neonatal 3 vezes superior aos nascidos em hospital privado (MORAIS-NETO & BARROS, 2000). Gomes et al (2006) também verificou no Rio de Janeiro que as instituições privadas tinham menores taxas de mortalidade, porém observando também uma maior redução dos índices de mortalidade no setor público do que no privado. Já o estudo de Silva et al (2006) em Maracanaú, não evidenciou associação entre mortes infantis e o tipo de hospital, público ou privado, apesar do que isoladamente o coeficiente de mortalidade no hospital público foi maior do que no hospital privado.

A categoria hospital público versus mortalidade perinatal pode ser entendida, de certa forma, em três dimensões distintas: como marcador socioeconômico, como indicador de qualidade da assistência prestada e como setor de resolutividade de casos mais graves (MORAIS-NETO & BARROS, 2000). Assim o maior índice de mortalidade em maternidades públicas pode estar primeiramente, associado ao nível sócio-econômico da parturiente, refletindo o perfil de consumo e bens de serviço, as características culturais, nutricionais e a facilidade ou não ao acesso aos serviços de saúde. Quanto ao hospital público ser um indicador de baixa qualidade e isso significar mais óbitos nesses locais, é um fato a se examinar, já que a qualidade da assistência prestada no serviço público é questionada por alguns autores, relatando precariedades (BARBIERI, et al, 2000; MONTEIRO, FRANCA JUNIOR & CONDE, 2000), enquanto outros mostram uma significativa melhora na assistência pública nos últimos anos (CUNHA et a 2002; CARNIEL, ZANOLLI, & MORCILLO, 2007). Já a ocorrência de um maior número de óbitos nos hospitais públicos, pode significar uma maior resolução de casos graves, pois entre as maternidades públicas estão as referências terciárias no setor público.

Em Belo Horizonte foi observado que ocorreram também mais óbitos na rede pública do que na rede privada de hospitais. Nesse estudo ressalta-se que as gestantes de maior risco são encaminhadas para os ambulatórios e hospitais da rede SUS, que são os de referência. Já os partos de risco habitual são encaminhados para a rede conveniada, pelo sistema de referência (DRUMOND, MACHADO & FRANÇA, 2007). Um fato que chamou atenção nesse estudo foi a levada ocorrência de hipóxia em recém-nascidos de peso acima de 2500g nascidos em hospitais conveniados. Drumond, Machado & França relatam que não foi identificado se há falhas na integração da rede ou da assistência a gestante ou na identificação de riscos, mas que possivelmente isso é uma realidade tanto nesse estudo como para outras localidades, inclusive para Fortaleza. A ocorrência de óbitos em maiores de 2500g, como já mencionado, é um evento sentinela como consequência da falta de percepção da gravidade, peregrinação de assistência e dificuldade de acesso pela gestante a níveis de maior complexidade (LEITE et al 1997; DRUMOND, MACHADO & FRANÇA, 2007).

Ao avaliar a mortalidade segundo as faixas de peso, evidenciou-se uma maior mortalidade perinatal tanto em 1995 quanto em 2005 nos bebês de peso inadequado (de 2500g a 2999g). O aumento da mortalidade é inversamente proporcional ao peso, como já referido anteriormente. Nesse estudo, o grupo de menor peso é o da faixa entre 2500g a 2999g, portanto é de se esperar que ocorra maior mortalidade nesse grupo.

A diferença de redução dos coeficientes entre os anos de 1995 e 2005 para cada faixa de peso não teve variações significativas. Todos os grupos reduziram seus coeficientes, de certa forma, homogeneamente. Entretanto, observa-se uma diferença nos bebês acima de 4000g, os macrossômicos, que também mostraram um coeficiente de certa forma aumentado em relação as outras faixas de peso da normalidade, podendo significar uma exposição maior aos danos a que estão sujeitos os RNs dessa faixa de peso (mães com maiores problemas de saúde, asfixia neonatal, etc).

Ao se comparar a distribuição do peso ao nascer (por faixas de peso variando em 500g) com a idade materna, chama à atenção a proporção de peso inadequado para todos os grupos de idade materna, sendo maior no grupo das mães adolescentes, sendo 26,23% em 1995 e 28,05% em 2005. Existe evidências de associação com baixo peso e gravidez na adolescência (NEVES-FILHO, 2002;

BARALDI et al, 2007). Aqui nesse estudo, os menores pesos estão exatamente na faixa de peso inadequado (entre 2500g e 2999g) e coincide em maior proporção nas mães adolescentes, então condiz com a literatura, não havendo modificações importantes entre 1995 e 2005. As mães adolescentes apresentam maiores proporções de recém-nascidos com peso desfavorável ao nascer, entretanto este dado deve ser visto com cuidado, pois pode haver fatores de interposição com essa associação. Há relatos de que mães adolescentes estão inseridas em ambientes mais inóspitos, são mais pobres e têm menos acesso à assistência do que mães não-adolescentes; e esses e outros fatores sócio-econômicos em associação com gravidez na adolescência são mais importantes na determinação da incidência de baixo peso ao nascer e taxas de mortalidade perinatal, do que isoladamente o fator biológico da gestante ser adolescente (NEVES-FILHO, 2002; BARALDI et al, 2007).

Menezes et al em 1996, falando a respeito da mortalidade perinatal em relação aos fatores maternos, disseram:

“(...) Quando se procura analisar as reduções de mortalidade perinatal e infantil, deve-se levar em consideração possíveis modificações das condições maternas, como idade, paridade, por exemplo, que podem influenciar a distribuição do peso ao nascer, que é, por sua vez, o principal determinante da sobrevivência infantil (...)”

Entre 1995 e 2005, observou-se que mães com idade maiores (> 35 anos) têm maior coeficiente de mortalidade perinatal, neonatal precoce e natimortalidade, apesar de nesse estudo haver maior proporção de mães adolescentes. As mães com idade mais elevada apresentam coeficientes de mortalidade perinatal mais elevados do que aqueles estimados para mulheres de todas as idades. Foi encontrado um declínio nas taxas de mortes de cerca de 70% entre mulheres de todas as idades desde os anos 60, atribuído a melhoria da saúde geral materna e das práticas obstétricas (FRETTS et al, 1995). No entanto, a idade materna avançada permanece como fator de risco para morte fetal.

Como já citado anteriormente, alguns estudos remetem a que as adolescentes têm maior risco de um nascido vivo vir a morrer do que em outras faixas etárias. Entretanto, esse risco está muito relacionado ao fato de que as adolescentes têm piores condições sócio-econômicas, e assim mais difícil acesso à

assistência (NEVES-FILHO, 2002; BARALDI et al, 2007). As adolescentes que fazem pré-natal adequado, e que têm boa assistência no parto, igualam-se em risco às mães de idade entre 20 e 34 anos, ficando o maior risco para as mães de idade avançada (> 35 anos). Essas mães mais velhas têm maior risco de partos com distúrbios hipertensivos, risco aumentado para diabetes gestacional e aumento do número de bebês mal-formados.

Leal et al (2004) mostraram o predomínio de mães adolescentes ligadas a características sócio-econômicas, associação com a pobreza e predomínio das mães com idade de 35 anos ou mais que tiveram seus filhos em maternidades privadas, demonstrando um deslocamento materno para idades mais tardias nos grupos sociais mais favorecidos (LEAL, et al, 2004). A gestação na adolescência é um fenômeno complexo e não expressa somente o risco biológico da idade materna, mas pode expressar também dimensões como o estresse gerado por gestação não planejada e nem sempre desejada (SHOEPS, et al, 2007).

Alguns estudos mostram evidência de relação entre a mortalidade e adolescência como Gomes e Santos (1997), Morais-Neto e Barros (2000), Andrade & Szwarcwald (2001) e Almeida et al (2002) que mostraram que a mortalidade foi mais significativa em mães adolescentes, mas estando associado a grupos mais desfavorecidos, da periferia das cidades e população com precárias condições financeiras. Outros não demonstram associação entre idade materna e mortalidade como Almeida & Barros et al (2004), Martins & Velásquez-Meléndez (2004), Lansky et al, 2006. Já outros estudos mostram associação entre idades maternas avançadas e mortalidade perinatal como Araújo, Bozzetti e Tanaka (2000), Pereira et al (2006) e Silva et al (2006).

Em geral, a mortalidade perinatal pode ser relacionada a quatro categorias básicas de variáveis as quais estão sujeitas a correlações: características do recém-nascido, características maternas, condições sócio-econômicas e características dos serviços de saúde (ALMEIDA et al, 2002). O peso ao nascer é um dos fatores dominantes que compõem diversas redes de complexas articulações com os demais fatores. Esse estudo não se propôs a conhecer toda essas redes e suas correlações entre si. Buscou apenas mostrar uma tendência da mortalidade em Fortaleza entre os anos de 1995 e 2005 em recém-nascidos acima de 2500g, abrindo assim outros caminhos que resultem em aprofundamento da correlação entre esses diversos fatores. Infelizmente, a principal limitação desse estudo é a carência de dados

a respeito do pré-natal, que por motivos exclusivos, não foram contemplados plenamente na coleta de dados, tendo havido muitas omissões de preenchimento no formulário, não podendo, assim, ser estudado neste momento comparativamente aos outros dados.

Ressalta-se a importância dos óbitos maiores de 2500g, pois é esperado que bebês com esse peso sobrevivam, já que a viabilidade fetal é maior com pesos mais elevados, sendo considerado um evento sentinela em saúde, relacionados a possíveis deficiências no manejo obstétrico ou na assistência neonatal (DRUMOND, MACHADO & FRANÇA, 2007)

Morais-Neto e Barros (2000) disseram que:

“(...) o peso ao nascer e a duração da gestação não devem ser estudados como fator de risco isolado, mas como mediadores através dos quais atuam diversos determinantes da mortalidade infantil, tais como escolaridade e características sócio-econômicas da mãe, morbidade materna, acesso a serviços de saúde durante a gestação, qualidade desses serviços, entre outros (...)”

As causas perinatais na atualidade são as principais causas de mortalidade infantil e seu enfoque, portanto, torna-se prioritário para saúde pública (VICTORA & BARROS, 2001; LANSKY, FRANÇA & LEAL, 2002a). A taxa de mortalidade neonatal é um indicador negativo de saúde e que no Brasil apresenta níveis elevados não compatíveis com o potencial econômico e tecnológico, visto que na maioria das circunstâncias esse evento é considerado evitável, através da tecnologia atualmente disponível (VICTORA & BARROS, 2001; MARTINS & VELÁZQUEZ-MELÉNDEZ, 2004).

Porém, dentro da saúde pública, os cuidados com todos os níveis de atenção a saúde, primário, secundário e terciário, são fundamentais para redução da mortalidade. Desde o básico, pré-natal com qualidade e acesso, até o complexo, unidades de terapia intensiva para otimização de casos mais graves. E no campo da saúde pública há um envolvimento mais amplo de diretrizes para atingir os níveis de morbi-mortalidade dos países desenvolvidos. Além do campo da saúde, é necessário um melhor desenvolvimento sócio-econômico, educacional, melhor

distribuição de renda, pois a mortalidade perinatal é, também, a imagem nítida das condições de vida e desenvolvimento de um povo.

Como diz Gomes & Santos (1997):

“(...) duas estratégias básicas podem ser adotadas para controle da mortalidade infantil: uma que poderia ser chamada de político-econômica, e outra, de uma abordagem técnica. A primeira seria desenvolvida pelos governos, priorizando os investimentos para melhorias do bem estar de amplas mamadas da sociedade. A segunda, em sintonia, atuando na formulação e desenvolvimento de planos adequados para ações de saúde coletiva e assistência médica (...)”

Enquanto não se muda a realidade sócio-econômica, a atenção à saúde poder estar contribuindo mais significativamente na redução dos efeitos das grandes desigualdades sociais e de saúde existentes (ALMEIDA et al, 2002). Há indícios que a qualidade técnica do cuidado perinatal consiste na aplicação da tecnologia obstétrica e neonatal de modo a alcançar o mais baixo nível possível de mortalidade perinatal (LEITE, et al, 1997), até o ponto em que as diferenças sócio-econômicas sejam minimizadas pelo acesso adequado a saúde.

Mesmo mantidas as desigualdades sócio-econômicas como fatores causais, há necessidades de serem elaborados métodos que forneçam aos administradores governamentais formas de identificar prioridades para o controle e a redução da mortalidade perinatal, por medidas de ordem técnica. A mortalidade em bebês maiores de 2500g é entristecedor pelo fato de se imaginar que esses bebês estão na máxima possibilidade de viver às adversidades do nascimento. Então, ficam as pergunta-se: quantas mortes podem ser impedidas através de tecnologias conhecidas e quando devem ser aplicadas? Quais são as causas de mortalidade mais freqüentes nessa população? Que fator estão associados a essas mortes? Quantas mortes estão ligados a materna e quais são elas? De onde vem essa população de maior risco? São perguntas que ficam no ar.

Para cada óbito neonatal deve haver investigação detalhada para detectar se a gestante e o recém-nascido receberam assistência adequada ou se ocorreram falhas no processo de atendimento. O risco individual tanto materno como da

criança deve ser identificado, sendo necessário também uma abordagem global da questão, numa visão coletiva de associação de risco.

Desde a descentralização do gerenciamento dos serviços públicos, da esfera federal para municipal, ainda há necessidade de serem reformulados projetos precedidos de estudos a fim de se verificar a realidade local (GOMES & SANTOS, 1997). A atenção e esforço especial por parte dos gestores, as ações das equipes de saúde para a identificação dos óbitos perinatais e fetais, a qualificação das informações, são necessárias para melhoria da assistência. A responsabilidade e o compromisso dos serviços de saúde sobre a população de uma determinada área é indispensável para se identificar os problemas e as possíveis estratégias de prevenção de novos óbitos.

Os dados locais também são necessários para conscientizar a população e dar apoio a programas de intervenção. É necessário estudar melhor os óbitos e suas correlações para o planejamento de estratégias no campo da saúde, visando reduzir a mortalidade perinatal, com a reorientação a nível local de acordo com o modelo assistencial preconizado pelo SUS. Portanto, torna-se fundamental o desenvolvimento de estudos que possam propiciar a análise da mortalidade perinatal dentro dos serviços de saúde e melhorar a compreensão sobre a ocorrência desses óbitos. A análise sistemática dos dados perinatais é imprescindível para organização das intervenções de saúde, de modo que as ações efetivas sejam desencadeadas para redução dos óbitos evitáveis.

CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

1. Entre 1995 e 2005 a mortalidade perinatal apresentou uma importante diminuição em seus índices, passando de 37,2‰ em 1995 para 20,6‰ em 2005, com redução de 60,33% dos óbitos perinatais
2. Houve um direcionamento maior do atendimento do setor público aos próprios hospitais públicos, diminuindo o número de partos realizados nos hospitais privados conveniados ao SUS em 57,9%. Enquanto em 1995 65,19% dos partos ocorriam na rede privada conveniada, em 2005 apenas 27,43% desses partos estavam ocorrendo nessa rede de hospitais.
3. De 1995 para 2005 a proporção de partos cesarianos aumentou 20,11%. Enquanto em 1995 os partos cesarianos correspondiam a 33,24% dos partos, em 2005 esse número subiu para 41,61%, seguindo a tendência nacional e mundial que vem ocorrendo nas últimas décadas.
4. A mortalidade perinatal, neonatal precoce e a natimortalidade em recém-nascidos de peso maior ou igual a 2500g seguiu a mesma tendência do coeficiente geral, com redução significativa dos óbitos entre 1995 e 2005, reduzindo 48,2% o coeficiente de mortalidade perinatal em RNs de peso $\geq 2500\text{g}$.
5. A proporção de partos cesarianos realizados em maternidades privadas foi superior a das maternidades públicas, com proporção 3 vezes superior as taxas preconizada pela OMS de 15% de partos cesarianos.
6. A mortalidade perinatal, neonatal precoce e a natimortalidade em RNs de peso acima de 2500g foi maior nas maternidades públicas do que nas privadas conveniadas ao SUS em 1995 e permaneceu nessa mesma tendência em 2005.
7. A proporção de partos cesarianos foi maior nos bebês macrossômicos tanto em 1995 quanto em 2005, sendo que nesse caso é uma indicação precisa.

8. Não houve correlação entre o tipo de via de resolução da gravidez, operatório ou espontâneo com a mortalidade perinatal em RNs de peso igual ou superior a 2500g.
9. Os recém nascidos com peso inapropriado ao nascimento (2500g a 2999g) tiveram coeficientes de mortalidade perinatal, neonatal precoce e natimortalidade maiores em relação às outras faixas de peso e menor redução relativa entre os anos de 1995 e 2005.
10. Há uma proporção maior de bebês com peso inadequado entre mães adolescentes, tendo aumento a proporção entre 1995 e 2005.
11. Os nascidos vivos de mães com idade igual ou superior a 35 anos apresentam risco maior para mortalidade quando comparados com mães de outras faixas etárias, ocorrendo em 1995 e permanecendo em 2005.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, observa-se que houve uma redução significativa das taxas de mortalidade perinatal. Esses indicadores estão intimamente ligados a diminuição da taxa de fecundidade total, a melhoria do nível de instrução materna, ao aumento da oferta de serviços sanitários, ao aumento da assistência ambulatorial e hospitalar, a criação de programas específicos voltados à atenção da Saúde Materno-Infantil que proporcionaram melhorias reais nas condições de saúde da população. Estas mudanças ocorreram em todo o país na última década e a manutenção de investimentos neste campo de atuação do governo são pontos-chaves para a superação das elevadas taxas de mortalidade.

Evidencia-se que continuidade de investimento nas áreas sociais, investimento na área da saúde, melhoria das condições de vida, implantação de políticas de saúde pública eficazes e prevenção de óbitos evitáveis são ações e estratégias de intervenção necessárias para que as transformações efetivas na área materno-infantil ocorram. Isto demanda para o governo uma organização e priorização desse seguimento, com enfoque na redução da morbi-mortalidade perinatal, considerando as limitações socioeconômicas da região.

A tarefa a se realizar é fazer com que a gestação se produza e evolua nas melhores condições biofísicas e psicológicas, e que o crescimento e desenvolvimento intra-uterino do produto da concepção ocorram em condições favoráveis e com desfechos felizes.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. D. M; BARROS, M. B. A. Atenção à saúde e mortalidade neonatal: estudo caso-controle realizado em Campinas, SP. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.7, n.1, p.22-35, mar.2004.

ALMEIDA, M. F.; et al. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.5, n.1, p.93-107, abr. 2002.

_____, M. F.; MELLO JORGE, M. H. P. O uso da técnica de "Linkage" de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n.2, p.141-147, abr. 1996.

_____, M. F. et al. Sistema de Informação e mortalidade perinatal: conceitos e condições de uso em estudos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.9, n.1, p. 56-68, mar. 2006.

ANDRADE, C. L. T.; et al. Desigualdades sócio-econômicas do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro, 2001. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, sup.1, p. 44-51, 2004.

ARAUJO, B. F.; et al. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira Saúde Materno-Infantil**, Recife, v.5, n.4, p.463-469, out./dez. 2005.

ARAÚJO, B. F.; BOZZETTI, M. C.; TANAKA, A. C. A. Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.16, n.3, p.200-2006, mai/jun. 2000.

AYÇAGUER, L. C. S.; MACHO, E. D. Mortalidad infantil y condiciones higiênico-sociales em las Américas. Um estudo de correlacion. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.24, n.6, p.473-480, dez.1990.

BARBIERI, M. et al. Risk factors for the increasing trend in low birth weight among live births born by vaginal delivery, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.596-602, dez. 2000.

BARALDI, A. C. P.; et al. Gravidez na adolescência: estudo comparativo das usuárias das maternidades públicas e privadas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 15, n.1, p. 799-805, nov./dez. 2007.

BARRETO, M. L., KERR-PONTES, L. R. S. e CORREA, L. Vigilância de óbitos infantis em sistemas locais de saúde: avaliação da autópsia verbal e das informações de agentes de saúde. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v.7 n.5, p.45-51, mai. 2000.

BARROS, F. C.; et al. Saúde Materno Infantil em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: principais conclusões de comparação dos estudos das coortes de 1982 e 1993. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.12, supl.1, p.87-92. 1996.

BEZERRA FILHO, J. G.; et al. Distribuição especial da taxa de mortalidade infantil e principais determinante no Ceará, Brasil, no período 2000-2002. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.5, p.1173-1185, mai. 2007.

BEZERRA-FILHO, J. G.; KERR-PONTES, L. R. S., BARRETO, M. L. Mortalidade infantil e contexto socioeconômico no Ceará, Brasil, no período de 1991 a 2001. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.7, n.2, p.135-142, abr/ jun. 2007

BODSTEIN, R. Editorial. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n.3, p. 398-400, jun/ago. 2003.

BRIENZA, A. M.; CLAPIS, M. J. Acesso ao pré- natal na rede básica de saúde do município de Ribeirão Preto: análise da assistência recebida por um grupo de mulheres **Anais do 8º Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem**, São Paulo, mai. 2002.

CALDEIRA, A. P; et al. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.1, p.67-74, fev. 2005.

CAMPOS, T. P.; CARVALHO, M. S.; BARCELLOS, C.C. Mortalidade Infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até o serviço de saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v.8, n.3, p.164-174, set. 2000.

CAMPOS, D.; LOSCHI, R. H.; FRANÇA, E. Mortalidade neonatal precoce hospitalar em Minas Gerais: associação com variáveis assistenciais e a questão da subnotificação. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.10, n.2, p.223-238, jun. 2007.

CARNIEL, E. F.; ZANOLLI, M. L.; MORCILLO, A. M. Fatores de risco para indicação do parto cesáreo em Campinas (SP). **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 29, n.1, p. 34-40, jan. 2007.

CARVALHO, B. G.; COSTA, M. C. N. Mortalidade Infantil e seus componentes em Salvador-BA, 1980-1991. **Informe Epidemiológico do SUS – IESUS**, Brasília, v.4, n.7, p.35-41, out/dez. 1998.

CARVALHO, H. M. B. Mortalidade Neonatal Evitável em Hospital Terciário, no município de Fortaleza, estado do Ceará, Brasil, 2001. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v.5, n.1, p. 53, jan/jul. 2004.

CASTRO, E. C. M. **Morbimortalidade hospitalar de recém-nascidos de muito baixo peso no município de Fortaleza**. 2004. 152f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

CASTRO, E. C. M.; LEITE, A. J. M. Hospital mortality rates of infants with birth weight less than or equal to 1500g in the northeast of Brazil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 83, n.1, p.27-32, jan/fev. 2007.

COSTA, M. C. N.; et al. Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p.555-567, maio/jun. 2001.

COSTA, M. C. N.; et al. Mortalidade infantil no Brasil em períodos recentes de crise econômica. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n.6, p.699-706, dez. 2003.

COUTINHO, T.; et al. Adequação do processo de assistência pré-natal entre as usuárias do Sistema Único de Saúde em Juiz de Fora - MG. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.25, n.10, p.717-724 nov./dez. 2003.

CUNHA, A. A., et al. Complicações da gestação e do parto como fatores de risco de óbito perinatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.22, n.1, p.19-26, jan/fev. 2000.

CUNHA, A. A.; et al. Modelo Preditivo para Cesariana com Uso de Fatores de Risco. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 24, n.1, p. 21-28, jan. 2002.

DeLORENZI, D. R. S.; et al. A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.141-146, jan/fev.2001

DRUMOND, E. F.; MACHADO, C. J.; FRANÇA, E. Óbitos neonatais precoces: análise de causas múltiplas de morte pelo método Grade of Membership. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.1, p.157-166, jan. 2007.

DUARTE, C. M. R. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.7, p.1511-1528, jul.2007.

DUARTE, E. C., et al. **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório** Brasília, Organização Pan-Americana de Saúde, 2002. 123 p.

DUARTE, G.; et al. Trends in the modes of delivery and their impact on perinatal mortality rates. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.38, n.3, p.379-384 jun. 2004.

DUARTE, J. L. M. B.; MENDONÇA, G. A. S. Fatores associados à morte neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso em quatro maternidades no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p. 181-191, jan/fev. 2005.

FERRARI, L. S. L.; et al. Mortalidade neonatal no Município de Londrina, Paraná, Brasil, nos anos 1994, 1999 e 2002. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.5, p.1063-1071, mai.2006.

FONSECA, S. C. **Mortalidade perinatal em uma localidade do Rio de Janeiro: aspectos metodológicos, descritivos e determinantes**. 2005. 116f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

FONSECA, A.C.; COUTINHO, E. S. F. C. Pesquisa sobre mortalidade perinatal no Brasil: revisão da metodologia e dos resultados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, supl. 20, p. 7-19, 2004.

FRETTS, R. C.; et al. Increased maternal age and the risk of fetal death. **New England Journal Medical**, Boston, v. 333, n.15, p. 953-57, out.1995.

FRICHE, A. A. L. et al. Indicadores de saúde materno infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2001: análise dos diferenciais intra-urbanos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n.9, p.1955-1965, set. 2006.

GOMES M. A. S. M.; et al. Assistência e mortalidade neonatal no setor público do município do Rio de Janeiro, Brasil: uma análise do período 1994/2000. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.4, p.1269-1276, jul/ago. 2005.

GOMES, J. O.; SANTO, A. H. Mortalidade infantil em município da região Centro-Oeste Paulista, Brasil, 1990 a 1992. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.31, n.4, p.330-341, ago.1997

GUIMARÃES, M. J. B.; et al. Condições de vida e mortalidade infantil: diferenciais intra-urbanos no Recife, Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.5, p.1413-1424, set/out. 2003.

HARTZ, Z.M.A.; et al. Mortalidade infantil evitável em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.30, n.4, p.310-318, ago.1996.

HOLANDA, A. C. D. O. S.; SILVA, M. G. C. Assistência Pré-Natal e as características das mães e dos recém-nascidos egressos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v.6, n.1, p.20-26, jan/jul. 2005.

HOLCMAN, M. M. LATORRE, M. R. D. O.; SANTOS, J. L. F. Evolução da mortalidade infantil na região metropolitana de São Paulo, 1980-2000. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.38, n.2, p.180-186, abr.2004.

IBGE. **Evolução e perspectiva da mortalidade infantil no Brasil**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro, 1999. 45p.

_____. **Evolução e perspectiva da mortalidade infantil no Brasil. Tábuas de Mortalidade 2006**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro, 2007. 40p. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1043&id_pagina=1, acessado em 03 de janeiro de 2008.

JACKSON, D. J.; LANG, J. M.; GANIATS, T. G. Epidemiological issues in perinatal outcomes research. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, Bristol, v.13, n4, p. 392-404, out. 1999.

JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. O Sistema de Informação de Atenção Básica como fonte de dados para os Sistemas de Informações sobre Mortalidade e sobre Nascidos Vivos. **Informe Epidemiológico do SUS – IESUS**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 7-18, jan/mar. 2001.

KAHHALE, S. Quando vamos melhorar a qualidade da assistência perinatal no Brasil? **Revista de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v.11, n.1, p.1, jan/mar. 2000.

KILSZTAJN, S. et al. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n.3, p. 303-310, jun. 2004.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.5, p.1389-1400, out. 2002(a).

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.6, p.759-772, dez. 2002(b).

LANSKY, S.; et al. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.1, p.117-130, jan. 2006.

LANSKY, S.; et al. Social Inequalities in perinatal mortality in Belo Horizonte, Brazil: the role of hospital care. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 97, n.5, p.867-873, mai. 2007.

LEAL, M. C.; et al. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, supl.1, p.20-33. 2004.

LEAL, M. C.; SZWARCOWALD, C. L. Evolução da mortalidade neonatal no estado do Rio de Janeiro, Brasil (1979-1993): análise por causa segundo grupo de idade e região de residência. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 243-252, abr/jun. 1996.

LEITE, A. J. M. **Mortalidade Perinatal e Aspectos da Qualidade Atenção à Saúde no Município de Fortaleza, 1995**. 1996. 147p. Tese (Mestrado em Epidemiologia) -- Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo.

_____, A. J. M.; 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, nov/dez.1997.

_____, A. J. M.; FORTALEZA, F.; SILVA, M. G. C. Aspectos gerais da mortalidade neonatal precoce em Fortaleza em 1995. **Revista Ceará Médico**, Fortaleza, v. 8, n. 3, p. 23-29. 1999.

_____, A. J. M.; et al. **Mortalidade e morbidade hospitalar em recém-nascidos menores de 1500 gramas**. Vigilância epidemiológica de RN-MBP na cidade de Fortaleza, Ceará. Março, 2001.

_____, A. J. M.; SILVA, A. C. Mortalidade Infantil: indicador de saúde das populações. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 8-16. 2000.

_____, A. J. M.; SILVA, A. C. **Mortalidade Infantil: indicador das condições de vida das populações**. Intensificação das ações de controle da Mortalidade Infantil e Mortalidade Materna no Brasil. Ministério da Saúde. Brasil. 2001. Disponível em: <<http://www.geocities.com/criancanordeste/documentos/morteinfantil.pdf>>, acessado em 18 de setembro de 2007.

_____, A. J. M.; et al. **Tendências e Diferenciais na saúde perinatal no Município de Fortaleza, Ceará: comparação entre 1995 e 2005**. Projeto CNPQ. Fortaleza, Ceará. 2004.

MALTA, D. C.; et al. A mortalidade infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, por área de abrangência dos Centro de Saúde (1994-1996). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.5, p.1189-1198, set/out.2001.

_____, D. C.; DUARTE, E. C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.3, p.765-776, mai/jun. 2007.

MARTINS, E. F.; VELASQUEZ-MELENDZ, G. Determinantes da mortalidade neonatal a partir de uma coorte de nascidos vivos, Montes Claros, Minas Gerais, 1997-1999. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**, Recife, v.4, n.4, p. 405-412, out/dez. 2004.

MARTINS-COSTA, S.; RAMOS, J. G. L. A questão das cesarianas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 27, n.10, p. 571-574, out. 2005.

McAULIFFE, J.; CORREA, L. M. **A evolução da saúde infantil no Estado do Ceará**. Fortaleza, 1991. 40p.

_____, J.; LIMA, L. C.; GRANJEIRO, G. P. **III Pesquisa de saúde materno-infantil do Ceará /1994 PSMIC 3** . Fortaleza: SESA, 1995. 61p.

MENEZES, D. C. S.; et al. Avaliação da peregrinação anteparto numa amostra de puérperas no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999/2001. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.3, p.553-559, mar. 2006.

MENEZES, A. M. B. et al. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.12, supl. 1, p. 34-41, 1996.

MENEZES, A. M. B., et al. Estudo populacional de investigação de óbitos perinatais e infantis: metodologia, validade do diagnóstico e subregistro. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.73, n.6, p.383-387, nov/dez. 1997.

MENEZES, A. M. B., et al. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, Rio Grande do Sul. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.32, n.3, p. 209-216, jun. 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil**. Brasília, 2004(a), 80p.

_____. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Painel de Indicadores do SUS N° 2 - Painel Temático: Saúde da Mulher VI**. Departamento de Monitoramento e Avaliação da Gestão do SUS. 2007. 24p.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher**. Brasília, 2001.132p.

_____. **Assistência Integral à Saúde da Mulher: bases da ação programática**. Brasília, 1984. 27p.

_____. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Brasília, 2004(b). 60 p.

_____. **Taxas de parto normal e cesárea no Brasil**. FEBRASGO, V. 11, n.3, 2004(c).

_____. **Gestação de alto risco**. Manual técnico. Secretaria de Políticas, Área Técnica da Saúde da Mulher. 3ª ed. Brasília, 2000. 164p.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. **Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN)**. Brasília; 2000.

_____. **Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde**. Brasília, 2004(c). 364p.

_____. **Indicadores e Dados Básicos, Brasil, 2006. IDB-2006**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/matriz.htm#topo>, acessado em 20 de novembro de 2007.

MONTEIRO, C. A.; FRANCA JUNIOR, I.; CONDE, W. L. Evolução da assistência materno-infantil na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.19-25, dez. 2000.

_____, C. A.; BENÍCIO, M. D. A.; ORTIZ, L. P. Secular trends in birth weight in São Paulo city, Brazil (1976-1998). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, supl. 6, p.226-240, 2000.

MONTEIRO, R. A.; SCHMITZ, B. A. S. Infant mortality in the Federal District, Brazil: time trend and socioeconomic inequalities. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.4, p.767-774, abr.2007.

MORAIS-NETO, O. L.; BARROS, M. B. A. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre banco de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. **Caderno de Saúde Pública**, rio de Janeiro, v.16, n.2, p.477-485, abr/jun.2000.

MOSLEY, W. H.; CHEN, L. C. An Analytical Framework for the study of child survival in developing countries. Extracted from: *Population and Development Review*, v. 10, p. 25-45, 1984. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 81, n. 2, p. 140-145, mar. 2003.

NEUMANN, N. A.; et al. Qualidade e eqüidade da atenção ao pré-natal e ao parto em Criciúma, Santa Catarina, Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.6, n.4, p.307-318, dez. 2003.

NEVES FILHO, A. C. **Perfil das gestantes atendidas na Maternidade Escola Assis Chateaubriand e associação entre idade materna e baixo peso ao nascer**. 2002. 89p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

OLIVEIRA, L. A. P; MENDES, M. M. S. - Mortalidade infantil no Brasil: uma avaliação de tendências recentes. In: Minayo, M. C. S. (org). **Os muitos Brasis: Saúde e População na década de 80**. São Paulo, HUCITEC, 1995. p. 291-303.

OMS/WHO. Library Cataloguing in Publication Data. **Antenatal care in developing countries: promises, achievements and missed opportunities: an analysis of trends, levels and differentials, 1990-2001**, Geneva, 2003. 36p.

_____. Library Cataloguing in Publication Data. **Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates**, Geneva, 2006. 75p.

_____. **European health for all databases 2007**. Disponível em: <http://data.euro.who.int/hfaddb>, acessada em 18 de janeiro de 2008.

PESSOTO, U. C. et al. Desigualdades no acesso e utilização dos serviços de saúde na Região Metropolitana de São Paulo. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.2, p.351-362, mar/abr.2007

PEREIRA, A. P. E.; GAMA, S. G. N.; LEAL, M. C. Mortalidade infantil em uma amostra de nascimentos do município do Rio de Janeiro, 1999-2001: "linkage" com o Sistema de Informação de Mortalidade. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**, Recife, v.7, n.1, p.83-88, jan/mar. 2007.

PEREIRA, P. M. H.; et al. Mortalidade neonatal hospitalar na coorte de nascidos vivos em maternidade-escola na Região Nordeste do Brasil, 2001-2003. **Epidemiologia e Serviço em Saúde**, Brasília, v.15 n.4, p.19-28, dez. 2006.

PINHEIRO, M. I. C.; VAZ, F. A. C. Morbidade neonatal e pós-neonatal de crianças de alto risco nascidas no Hospital Geral Dr. César Cals em Fortaleza-Ceará. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v.4, n.1, p.24-32, jan/jun. 2003.

POLES, K.; PARADA, C. M. G. L. A mortalidade neonatal em 1998, no município de Botucatu - SP. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v.8, n.3, p.67-75, jul. 2000.

PUCCINI, R. F.; et al. Equidade na atenção pré-natal e ao parto em área da região metropolitana de São Paulo, 1996. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 35-45, jan/fev. 2003.

RIBEIRO, V.S.; et al. Infant mortality: comparison between two birth cohorts from Southeast and Northeast, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.38, n.6, p.773-779, dez.2004.

RIBEIRO, V. S.; SILVA, A. A. M. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís, Maranhão, Brasil, de 1979 a 1996. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.429-438, abr./jun. 2000.

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade no Brasil (1996/2001). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.3, p.673-684, mar. 2006.

ROMERO, D.E.; SZWARCOWALD, C.L. Crisis económica y mortalidad infantil en Latinoamérica desde los años ochenta. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.3, p.799-814, jul/set.2000.

ROSA, M. L. G.; HORTALE, V. A. Óbitos perinatais evitáveis e estrutura de atendimento obstétrico na rede pública: estudo de caso de um município da região metropolitana do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.3, p.773-783, jul/set. 2000.

ROUQUAYROL M. Z.; et al. Fatores de risco de natimortalidade em Fortaleza: um estudo caso-controle. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.72, n.6, p.374-378, nov/dez. 1996.

SARINHO, S. W.; et al. Fatores de risco para óbitos neonatais no Recife: um estudo caso-controle. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 4, p. 294-298, jul/ago. 2000.

SHOEPS, D. et al. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.14, n.6, p.1013-1022, dez.2007.

SCHRANM, J. M. A.; SZWARCOWALD, C. L. Diferenciais nas taxas de mortalidade neonatal e natimortalidade hospitalares no Brasil: um estudo com base no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n. 4, p.1031-1040, out/dez. 2000.

SESA-CE. SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ. SEPLAN-CE. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO. **NOTA TÉCNICA Nº 5. SAÚDE NO CEARÁ: A DÉCADA DE 1990**. Fortaleza, Ceará, março. 2004

_____. SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ. **Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Ceará 2004**. Fortaleza, Ceará, v. 4. 2005. 108 p.

SMS-CE. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FORTALEZA. **Plano Municipal para redução da Mortalidade Materna e Neonatal**. Fortaleza, Ceará, 2004

_____. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FORTALEZA. Célula de Vigilância Epidemiológica. **Dados de nascidos vivos e mortalidade infantil em Fortaleza, 2002**. Fortaleza, Ceará, 2004.

_____. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FORTALEZA. **Relatório de Gestão 2005 Saúde, qualidade de vida e a ética do cuidado**. Fortaleza, Ceará. 2006. Disponível em: http://www.saudefortaleza.ce.gov.br/sms_v2/downloads/relatoriodegestao2005_SMS_IGVER0507071-0.pdf, acessado em 18 de dezembro de 2007.

SERRUYA, S. J.; LAGO, T. D. G.; CECATTI, J. G. O Panorama da atenção pré-natal no Brasil e o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.4, n.3, p.269-279, jul/set. 2004.

SHIMAKURA, S.E.; et al. Distribuição especial do risco: modelagem da mortalidade infantil em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.5, p.1251-1261, set/out.2001.

SILVA, C. F.; et al. Fatores de risco para mortalidade infantil em municípios do Nordeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis – 2000 a 2002. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.9, n.1, p.69-80, mar.2006.

SILVA, A.C. Os caminhos da sobrevivência infantil do Século XX e a nova agenda para o século XXI. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v.5, n.2, p.10, jul/dez. 2004.

SIMÕES, C. C. S. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.141p.

SOUSA, T. M. A. S. **Grau de Confiabilidade da Declaração de Óbito de Natimortos e Enfoque de Evitabilidade no Município de Fortaleza.** 2007. 129p. Dissertação (Mestrado Profissionalizante da Saúde da Criança e do Adolescente) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

SZWARCWALD, C. L.; et al. Estimacão da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informao es sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.6, p.1725-1736, nov/dez. 2002.

_____, C. L.; et al. Mortalidade infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.13, n.3, p.503-516, jul/set.1997.

THEME FILHA, M. M., et al. Confiabilidade do Sistema de Informao es sobre Nascidos Vivos Hospitalares no Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, supl. 1, p. 83-91, 2004.

TOMÉ, E. A.; LATORRE, M. R. D. O. Tendência da mortalidade infantil no Município de Guarulhos: análise do período de 1971 a 1998. **Revista Brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v.4, n.3, p.153-167, nov. 2001.

TREVISAN, M. R.; et al. Perfil da Assistência Pré- Natal entre Usuárias do Sistema nico de Saúde em Caxias do Sul. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.24, n.5, p.293-299, jun. 2002.

UNICEF. FUNDO DAS NAO ES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Situao Mundial da Infância, 1995.** 1996. Brasília, 90p.

_____. FUNDO DAS NAO ES UNIDAS PARA CRIANÇA. **Situao Mundial da Infância, 2004.** Brasília, 2005. 160p.

_____. FUNDO DAS NAO ES UNIDAS PARA CRIANÇA. **Situao Mundial da Infância, 2006.** Brasília, 2007. 168p.

VARDANEGA, K.; et al. Fatores de Risco para Natimortalidade em um Hospital Universitário da Região Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.24, n.9, p.617-622, out 2002.

VICTORA, C.G.; BARROS, F.C. Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional, patterns and possible interventions. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v.119, n.1, p.33-42, jan.2001.

VICTORA, C. G.; et al. Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. **The Lancet**, Oxford, v.362, n.19, p.233-241, jul.2003.

_____, C. G.; et al. A saúde das crianças dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe, Brasil: descrio de uma metodologia para diagnósticos comunitários. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.25, n.3, p.218-225, jun. 1991.

_____, C. G. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.4, n.1, p.3-68, abr.2001.

VIDAL, S. A.; et al. Óbitos infantis evitáveis em hospital de referência estadual do Nordeste brasileiro. **Revista de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.3, n.3, p.281-289, jul/set.2003.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICES A: FORMULÁRIO DE PESQUISA 1995

APÊNDICES B: FORMULÁRIO DE PESQUISA 2005

ANEXO A: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

ANEXO B: AUTORIZAÇÃO DE USO DE BANCO DE DADOS
