



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

---

**LÍGIA GOES PEDROZO PIZZO**

**MORTALIDADE INFANTIL EM LONDRINA (PR) EM ANOS  
RECENTES: CARACTERÍSTICAS E PERCEPÇÕES DE  
GESTORES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

---

Londrina  
2010

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**LÍGIA GOES PEDROZO PIZZO**

**MORTALIDADE INFANTIL EM LONDRINA (PR) EM ANOS  
RECENTES: CARACTERÍSTICAS E PERCEPÇÕES DE  
GESTORES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Selma Maffei de Andrade

Coorientadora:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Rigo Silva

Londrina  
2010

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

P695m Pizzo, Lígia Goes Pedrozo.

Mortalidade infantil em Londrina (PR) em anos recentes: características e percepções de gestores e profissionais de saúde / Lígia Goes Pedrozo Pizzo. – Londrina, 2010.  
117 f. : il.

Orientador: Selma Maffei de Andrade.

Co-orientador: Ana Maria Rigo Silva.

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2010.

Inclui bibliografia.

1. Mortalidade infantil – Prevenção – Teses. 2. Assistência à maternidade e à infância – Teses. 3. Recém-nascidos – Mortalidade – Teses. 4. Garantia de qualidade dos cuidados de saúde – Teses. 5. Saúde pública – Brasil – Avaliação – Teses. I. Andrade, Selma Maffei de. II. Silva, Ana Maria Rigo. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. IV. Título.

**LÍGIA GOES PEDROZO PIZZO**

**MORTALIDADE INFANTIL EM LONDRINA (PR) EM ANOS  
RECENTES: CARACTERÍSTICAS E PERCEPÇÕES DE  
GESTORES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Profª Drª Marcia Regina Nozawa  
Departamento de Enfermagem – UNICAMP

---

Profª Drª Wladithe Organ de Carvalho  
Departamento de Saúde Coletiva – UEL

---

Profª Drª Selma Maffei de Andrade  
Departamento de Saúde Coletiva – UEL

Londrina, 28 de junho de 2010.

A Jesus Cristo, o autor da vida...

Porque um menino nos nasceu, um filho se nos deu; o governo está sobre os seus ombros; e o seu nome será: Maravilhoso, Conselheiro, Deus Forte, Pai da Eternidade, Príncipe da Paz (Isaías 9:6).

## **AGRADECIMENTOS**

Às orientadoras, Profª Drª Selma Maffei de Andrade e Profª Drª Ana Maria Rigo Silva, pelo carinho e dedicação que souberam demonstrar durante todo o tempo em que convivemos. Agradeço também pela orientação, pois, sem suas idéias e conselhos, eu não conseguiria finalizar o trabalho proposto.

À Profª Drª Regina Melchior, por valiosas sugestões, que contribuíram para superação de etapas importantes no trabalho.

À minha família, que suportou com paciência e compreensão meus longos períodos de dedicação a esta pesquisa. Especialmente ao meu esposo, Alan, que me auxiliou no processamento do banco de dados, e à minha mãe, Elma, que me ajudou com carinho na transcrição das entrevistas. À minha irmã, Cibele pela tradução do abstract. Ao meu pai, Benedito, e ao meu irmão, Wendel pelo incentivo e torcida.

Aos demais docentes do mestrado, pelo comprometimento em ensinar. Em especial à Profª Drª Wladithe Organ de Carvalho, pela oportunidade de acompanhá-la em sala de aula durante o módulo de Práticas de Interação Ensino-Serviço-Comunidade (PIN-2) e por me mostrar os desafios de ser uma professora comprometida com o processo ensino-aprendizagem.

Aos profissionais entrevistados, pela concessão de informações valiosas para a realização deste trabalho.

À toda a equipe da Gerência de Informações para Serviços de Saúde de Londrina, por me ajudarem na coleta de dados sobre os óbitos infantis. Especialmente, à Luci Titoce Endo Hirata e à Christiane Lopes Barrancos Liberatti.

Aos meus amigos de mestrado, por dividirem comigo conhecimentos e sentimentos vivenciados nessa etapa importante de nossas vidas.

À Priscila Paulin, pelo auxílio na digitação dupla dos dados quantitativos.

À Cléia Beatriz Garcia Lazzarotto, por me enviar o banco de dados sobre nascidos vivos do Paraná.

Aos meus amigos da Igreja Batista da Glória, por me apoiarem em oração; especialmente à minha discipuladora, Ana Cláudia, e ao meu grupo de célula.

À secretária do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Sandra Lage, sempre solícita e prestativa.

Aos funcionários do NESCO, sempre solícitos e prestativos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudo, que permitiu a dedicação exclusiva à pesquisa.

A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

PIZZO, Lígia Goes Pedrozo. Mortalidade infantil em Londrina (PR) em anos recentes: características e percepções de gestores e profissionais de saúde. 2010. 117p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina.

## RESUMO

A mortalidade infantil atinge um grupo populacional composto por nascidos vivos antes de completar um ano de vida, os quais são vulneráveis às condições de vida, intra e extra-uterina. Conhecer as causas de óbito e fatores associados pode fornecer subsídios aos serviços de saúde na melhoria da atenção à saúde. Assim, este estudo teve duas abordagens: uma quantitativa, que descreveu e comparou os perfis de mortalidade infantil no município de Londrina nos biênios 2000/2001 e 2007/2008, e outra qualitativa, que identificou a percepção de gestores e profissionais que atuam ou atuaram na assistência à saúde materno-infantil sobre fatores contribuintes para o declínio da mortalidade infantil no município, e as ações ainda necessárias para continuidade de redução dos valores desse indicador. Para o estudo quantitativo, foram usados os registros do Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materno-Infantil e o banco de dados de nascidos vivos do Paraná. Para a pesquisa qualitativa, os dados foram obtidos por meio de entrevistas com 38 profissionais de saúde, selecionados pela técnica da bola de neve. Os resultados quantitativos indicam que as crianças nascidas no final da década de 2000 tiveram menor risco de morrer no primeiro ano de vida comparadas com as nascidas em 2000-2001. Nos dois períodos estudados, verificou-se que mais da metade dos óbitos ocorreu no período neonatal, e as duas principais causas básicas de óbito foram decorrentes de afecções perinatais e anomalias congênitas. Os recém-nascidos foram afetados em sua maioria por fatores maternos, complicações da gravidez e da placenta, cordão umbilical e das membranas. Houve um risco maior de morrer no segundo biênio para os nascidos vivos de mães com 35 anos ou mais (Risco Relativo [RR]=1,07) e para as crianças cujas mães tinham 12 ou mais anos de estudo (RR=2,13). No segundo biênio, diminuiu a taxa de mortalidade entre filhos de mulheres adolescentes (RR=0,70). Em relação ao tipo de parto, no início da década, as crianças nascidas por cesárea tinham menor risco de morrer comparadas com as nascidas por parto via vaginal, mas no final da década essa situação se inverteu. O risco de morrer diminuiu, no segundo biênio, para os recém-nascidos com baixo peso, prematuros e com índice de apgar  $\leq$  sete no primeiro minuto. Todavia, aumentou para aqueles nascidos por gravidez múltipla. Os resultados qualitativos mostram que os fatores percebidos como contribuintes para a redução dos óbitos infantis foram: as condições de vida, a atenção à saúde, o papel desempenhado pelas políticas e práticas setoriais e extrasetoriais e a formação de recursos humanos. Os desafios no momento dizem respeito à qualificação da atenção, mas permanecem questões relacionadas a recursos humanos, políticas públicas e ampliação de serviços.

**Palavras-chave:** Mortalidade infantil; Avaliação em saúde; Saúde materno-infantil.

PIZZO, Ligia Goes Pedrozo. Infant Mortality in Londrina Municipality (PR State) in recent years: characteristics and managers and health care professionals' perceptions. 2010. 117p. Dissertation (Masters in Public Health) - State University of Londrina.

## ABSTRACT

Infant mortality reaches a population group of liveborn infants younger than one year of age, who are vulnerable to life conditions, both to intra and extra-uterine environments. Knowing the causes of deaths and factors associated to them may provide valuable information to health care providers for improving health care. Therefore, this study had two approaches: one quantitative study that described and compared the infant mortality profiles in Londrina municipality in two biennia: 2000-2001 and 2007-2008; and one qualitative study that analyzed the perceptions of managers and health care professionals who worked or have been working in maternal infant care about factors that contributed to the decline of infant mortality rate in the municipality as well as the actions still in need for the continuity of the reduction of this indicator. For the quantitative study, data were collected from records of the Municipal Committee of Prevention of Maternal and Infant Mortality and from the electronic database on live births in Parana State. Data for the qualitative study were obtained through interviews with 38 health professionals selected by snowball sampling. The results of the quantitative study indicate that the children born at the end of the 2000's decade had a smaller risk of dying in their first year of life compared with those born in the 2000-2001 biennium. In both biennia, more than a half of the deaths occurred in the neonatal period, and the two main underlying causes of death were perinatal conditions and congenital malformations. The newborns were mostly affected by maternal factors and by complications of pregnancy, placenta, cord and membranes. There was a greater risk of dying at the second biennium for liveborn children whose mothers had 35 years or more of age (Relative Risk [RR]=1.07) and for those whose mothers had 12 years or more of schooling (RR=2.13). In the second biennium, it was observed a reduction in mortality rate among children of teenagers mothers (RR=0.70). In relation to type of delivery, at the beginning of the 2000's decade, the liveborn children through cesarean section had a smaller risk of dying compared with the ones born through vaginal delivery, but at the end of the decade this situation reversed. The risk of dying decreased, at the second biennium, for the newborns with low birth weight, prematures and with Apgar scores  $\leq$  seven at the first minute of life. However, it increased for infants born from multiple pregnancies. Results of the qualitative study show that the perceived contributory factors for the reduction of infant mortality were: life conditions, health care, the health sector and other sectors' policies and practices' role, and the formation of human resources. The current challenges are concerned with the quality of attention, although questions towards human resources, public policies and expansion of services remain.

**Key words:** Infant mortality; Health evaluation; Maternal and child health.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos) em Londrina, 1994 a 2007.....	17
Figura 2	Distribuição (%) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo o período à época do óbito (neonatal e pós-neonatal).....	41
Figura 3	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo a idade à época do óbito.....	41
Figura 4	Sistematização das categorias de análise da redução da mortalidade infantil.....	72

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo o período do óbito, em Londrina - PR, 2000-2001 e 2007-2008.....	40
Tabela 2	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo a causa básica da morte (Capítulos da CID -10)..	42
Tabela 3	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo o agrupamento das causas perinatais (Capítulo XVI da CID -10).....	43
Tabela 4	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características maternas.....	45
Tabela 5	Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo características maternas, Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.....	48
Tabela 6	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características reprodutivas maternas.....	51
Tabela 7	Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo história reprodutiva materna, Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.....	52
Tabela 8	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da atenção à saúde no pré-natal.....	54
Tabela 9	Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo o número de consultas no pré-natal, em Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.....	55
Tabela 10	Distribuição (N <sup>o</sup> e %), dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo problemas de saúde maternos ou fetais.....	56
Tabela 11	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da gestação, do parto e do recém-nascido.....	58
Tabela 12	Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo tipo de gravidez, parto e idade gestacional, Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.....	60
Tabela 13	Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo peso ao nascer, Apgar, sexo e raça/cor, Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.....	63

Tabela 14	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da atenção à saúde no período do parto e pós-parto.....	66
Tabela 15	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo alta hospitalar do recém-nascido após o nascimento.....	67
Tabela 16	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo local do óbito.....	68
Tabela 17	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano que receberam alta hospitalar, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da atenção à saúde da criança.....	69
Tabela 18	Distribuição (N <sup>o</sup> e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo medidas de prevenção e intervenção na evitabilidade de futuros óbitos.....	70

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHC	Ambulatório do Hospital de Clínicas
CALMA	Comitê de Aleitamento Materno
CISMEPAR	Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paranapanema
CMPMMI	Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materno Infantil
DN	Declaração de Nascido Vivo
DO	Declaração de Óbito
HEL	Hospital Evangélico de Londrina
HU	Hospital Universitário
IC	Intervalo de Confiança
ISCAL	Irmandade Santa Casa de Londrina
MMLB	Maternidade Municipal Lucilla Ballalai
NIM	Núcleo de Informação em Mortalidade
PAI	Pronto Atendimento Infantil
PAM	Pronto Atendimento Municipal
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
PSF	Programa Saúde da Família
RR	Risco Relativo
RN	Recém-Nascido
RNs	Recém-Nascidos
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SIATE	Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e às Emergências
SIM	Sistema de Informações Sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos
SUS	Sistema Único de Saúde
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UBS	Unidade Básica de Saúde
UCI	Unidade de Cuidados Intermediários
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Este trabalho.....	17
2. OBJETIVOS.....	20
2.1 Objetivo Geral.....	20
2.2 Objetivos Específicos.....	20
3. METODOLOGIA.....	21
3.1 Local de Estudo.....	21
3.2 Sub-Estudo I.....	23
3.2.1 Delineamento do estudo.....	23
3.2.2 População de estudo e período de estudo.....	23
3.2.3 Pré-teste.....	24
3.2.4 Coleta de dados.....	24
3.2.4.1 Variáveis estudadas.....	24
3.2.5 Processamento e análise dos dados.....	34
3.3 Sub-Estudo II.....	35
3.3.1 Delineamento do estudo.....	35
3.3.2 População de estudo.....	35
3.3.3 Coleta de dados.....	35
3.3.4 Análise.....	37
3.4 Aspectos éticos.....	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
4.1 Resultados e discussão do sub- estudo I.....	39
4.2 Resultados e discussão do sub- estudo II.....	71
5 CONCLUSÕES.....	86
5.1 Conclusão do sub-estudo I.....	86
5.2 Conclusão do sub-estudo II.....	87
REFERÊNCIAS.....	89
APÊNDICE A.....	104
APÊNDICE B.....	111
APÊNDICE C.....	113
APÊNDICE D.....	114
ANEXO A.....	115
ANEXO B.....	116
ANEXO C.....	117

## 1 INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil (TMI) tem sido utilizada como indicadora das condições de vida e de saúde de uma população, porque expressa não somente causas biológicas, mas principalmente determinações de ordem socioeconômica e socioambiental. Essa mortalidade específica é influenciada por condições de saneamento, higiene, moradia, trabalho, renda, nível de informação, acesso e qualidade dos serviços de saúde e de proteção social (OLIVEIRA; MENDES, 1999; VERMELHO; COSTA; KALE, 2004).

A TMI é calculada pela razão entre o número de óbitos em menores de um ano de idade e o total de nascidos vivos na mesma área geográfica e período, multiplicado por 1000 (LAURENTI et al., 2005).

Para entender melhor o processo saúde-doença, essa taxa é dividida em dois componentes: o neonatal e o pós-neonatal. O neonatal corresponde aos óbitos de zero a 27 dias de vida e esse componente ainda pode ser dividido em neonatal precoce (óbitos de zero a seis dias) e neonatal tardio (óbitos de sete a 27 dias). Também é usual calcular a mortalidade no primeiro dia de vida (menos de 24 horas). O componente pós-neonatal compreende os óbitos de 28 a 364 dias. Essa divisão ocorre devido às diferentes causas de mortes nos respectivos períodos, predominando as afecções perinatais e anomalias congênitas no período neonatal, e as infecciosas, parasitárias e causas externas no pós-neonatal, o que permite avaliação da influência de diversos fatores no estado de saúde dos menores de um ano (LAURENTI et al., 2005).

A mortalidade neonatal está relacionada, principalmente, às condições da gestação, do parto e da própria integridade física da criança. Já a mortalidade pós-neonatal está mais associada às condições socioeconômicas e do meio ambiente (CALDEIRA et al., 2005). Todavia, Alves et al. (2008), ao analisarem a mortalidade pós-neonatal em Belo Horizonte (MG) entre 1996-2004, observaram que ocorreram mudanças importantes no perfil de causas desses óbitos, com aumento da participação das malformações congênitas e das afecções perinatais. Esse aumento, provavelmente, deveu-se aos avanços tecnológicos, que proporcionaram sobrevida

de recém-nascidos (RNs) e deslocamento de óbitos que ocorreriam no período neonatal para o período pós-neonatal.

A TMI permite comparação do nível de saúde entre diferentes regiões (LAURENTI, 1987). A definição de faixas de valores da TMI consideradas altas ou baixas é sempre arbitrária, e sujeita a controvérsias. Entretanto, comparações entre diferentes populações, ou entre diferentes períodos, são úteis na avaliação da sua magnitude (VERMELHO; COSTA; KALE, 2004). Segundo Pereira (1995), a TMI é alta quando corresponde a uma média de 50 óbitos ou mais por mil nascidos vivos, é média quando fica entre 20 e 49 óbitos, e é baixa quando menor que 20 óbitos por mil nascidos vivos.

Em 2006, países desenvolvidos como a Islândia, Japão, Suécia, Canadá e Estados Unidos apresentaram valores de TMI entre dois e oito por mil nascidos vivos. Países com baixos índices de desenvolvimento socioeconômico, como Afeganistão, Angola e Nigéria, apresentaram, em 2006, valores próximos de 150 óbitos por mil nascidos vivos (WHO, 2008). A tendência da taxa de mortalidade infantil no Brasil é de declínio, porém mantendo disparidades regionais. Em 1980, a taxa brasileira estava em 85,6 por mil nascidos vivos; em 1990, era de 48,0 por mil nascidos vivos (BRASIL, 2004); em 2007, atingiu-se uma TMI de 19,3 óbitos por mil nascidos vivos, porém na Região Nordeste o valor foi de 27,2 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto na Região Sul, de 12,9 por mil nascidos vivos (BRASIL, 2009a).

A mortalidade infantil vem declinando especialmente devido ao componente pós-neonatal. Os fatores que contribuíram para a queda da TMI no Brasil foram: o aumento da cobertura do saneamento básico, a ampliação do acesso a serviços de saúde, a melhoria do grau de instrução das mulheres, a diminuição da taxa de fecundidade, o avanço das tecnologias médicas (imunização e terapia de reidratação oral), a implementação das ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, entre outros (BRASIL, 2004; COSTA et al., 2003).

À medida que a mortalidade infantil diminui, os óbitos tardios declinam mais rapidamente que os precoces, ou seja, quando a mortalidade infantil é baixa, os esforços devem ser concentrados para reduzir os óbitos nas primeiras horas de vida, período em que persistem as afecções perinatais. As ações para diminuir a mortalidade pós-neonatal estão relacionadas, principalmente, a melhorias ambientais e ao uso de tecnologias de baixo custo. Em contrapartida, para reduzir o

componente neonatal, são necessários investimentos hospitalares e na estrutura dos serviços de saúde, por estar ligado principalmente aos fatores maternos e dos RNs (VERMELHO; COSTA; KALE, 2004). Essa situação é agravada quando se reconhece que as afecções perinatais respondem, atualmente, por mais da metade das mortes infantis. Em sua maioria, essas mortes precoces poderiam ser evitadas pelo acesso das gestantes ou dos RNs em tempo oportuno a serviços de saúde resolutivos e qualificados (BRASIL, 2004; VICTORA, 2001).

No final da década de 1980, a mortalidade neonatal passou a ser o principal componente da mortalidade infantil e representa, atualmente, 60% a 70% dos óbitos infantis em todas as regiões do Brasil. Em 2007, a taxa de mortalidade neonatal no País foi de 13,2 por mil nascidos vivos, e a maior parte dos óbitos neonatais ocorreu no período neonatal precoce, evidenciando a estreita relação entre os óbitos infantis e a assistência à gestação, ao parto e ao nascimento (BRASIL, 2009a).

Diversos autores brasileiros estudaram os fatores de risco para a mortalidade neonatal. Entre os fatores relacionados ao recém-nascido (RN), foram detectados a prematuridade (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; MACHADO; HILL, 2005; ALMEIDA; BARROS, 2004; SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005; MORAIS NETO; BARROS, 2000; SCHOEPS et al., 2007), o baixo peso ao nascer (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; MACHADO; HILL, 2005; ALMEIDA; BARROS, 2004; SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005; MORAIS NETO; BARROS, 2000; DUARTE; MENDONÇA, 2005; WEIRICH et al., 2005; ARAÚJO et al., 2005; SCHOEPS et al., 2007), a presença de anomalia congênita (SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005), o escore de Apgar igual ou inferior a sete no primeiro minuto de vida (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; MACHADO; HILL, 2005), o escore de Apgar igual ou inferior a sete no quinto minuto de vida (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; MACHADO; HILL, 2005; ALMEIDA; BARROS, 2004; SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005; WEIRICH et al., 2005; ARAÚJO et al., 2005), o sexo masculino (DUARTE; MENDONÇA, 2005), a necessidade de reanimação em sala de parto (ARAÚJO et al., 2005), o uso de ventilação mecânica (DUARTE; MENDONÇA, 2005; ARAÚJO et al., 2005), e o escore de CRIB (Clinical Risk Index for Babies) menor ou igual a cinco (DUARTE; MENDONÇA, 2005). Os fatores maternos citados foram: o nascimento prévio de baixo peso (SCHOEPS et al., 2007), a presença de intercorrências na gestação e no

parto (ALMEIDA; BARROS, 2004; SCHOEPS et al., 2007) e o sangramento vaginal (ALMEIDA; BARROS, 2004; DUARTE; MENDONÇA, 2005). Na atenção à saúde, foram identificados como fatores de risco o pré-natal ausente ou inadequado, com ausência de orientações (ALMEIDA; BARROS, 2004; SCHOEPS et al., 2007), o transporte de ambulância das mães ao hospital (SCHOEPS et al., 2007), a não escolha do hospital do parto pela gestante, o tempo decorrido entre a internação e o parto (ALMEIDA; BARROS, 2004) e o nascimento em hospital público-estatal (MORAIS NETO; BARROS, 2000). Das características socioeconômicas das famílias foram destacadas a baixa renda familiar, a quantidade de pessoas que residem no domicílio (ALMEIDA; BARROS, 2004), a quantidade de cômodos, moradias em favelas, a baixa escolaridade do chefe da família, mães com união recente, sem companheiro e que referiram a ocorrência de maus-tratos na gestação (SCHOEPS et al., 2007).

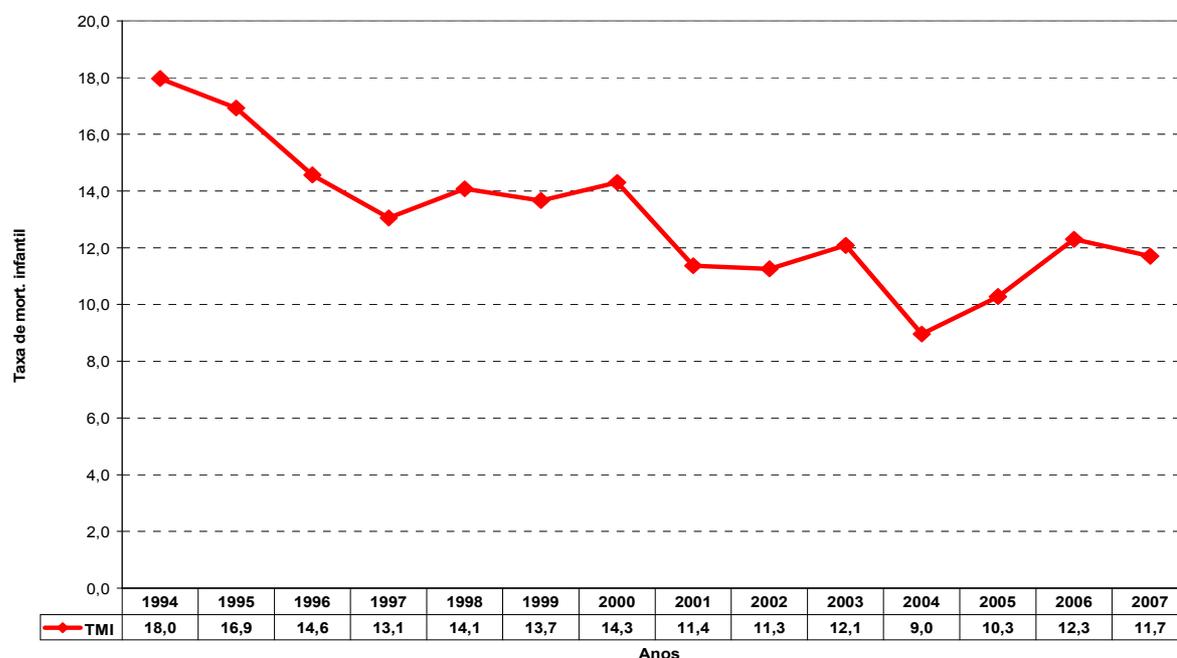
Quanto ao componente pós-neonatal, estudos detectaram os seguintes fatores de risco: baixo peso ao nascer (MORAIS NETO; BARROS, 2000; BALDIN; NOGUEIRA, 2008), nascidos vivos de mãe sem instrução, nascimento em hospital público-estatal (MORAIS NETO; BARROS, 2000), irmão menor de dois anos no domicílio, malformação ao nascer e necessidade de internação do RN após a alta materna (BALDIN; NOGUEIRA, 2008).

Outros pesquisadores estudaram a mortalidade infantil como um todo e observaram que os fatores de risco relacionados aos RNs são o baixo peso ao nascer, a prematuridade (SILVA et al., 2006; MENDES; OLINTO; COSTA, 2006; OLIVEIRA et al., 2007; NASCIMENTO et al., 2008), o escore de Apgar igual ou inferior a sete no primeiro minuto (SILVA et al., 2006) e o escore de Apgar igual ou inferior a sete no quinto minuto de vida (SILVA et al., 2006; MENDES; OLINTO; COSTA, 2006). Um dos principais fatores maternos encontrado foi a idade igual ou superior a 35 anos (OLIVEIRA et al., 2007). Quanto à atenção à saúde, foram significativos o número insuficiente de consultas no pré-natal (SILVA et al., 2006; NASCIMENTO et al., 2008) e o nascimento em maternidade pública (PEREIRA; GAMA; LEAL, 2007; NASCIMENTO et al., 2008). Sobre as características socioeconômicas das famílias predominou a ocupação do chefe da família (OLIVEIRA et al., 2007) e a ocupação da mãe (NASCIMENTO et al., 2008).

A identificação de fatores de risco para a mortalidade infantil pode ser útil para o direcionamento de estratégias visando à sua redução, embora se reconheçam os limites de se trabalhar exclusivamente sob esse enfoque. Por exemplo, o nascimento em hospital público tem sido identificado como um fator de risco para o óbito infantil, ainda que o acesso a determinado tipo de hospital dependa, entre outras, das condições socioeconômicas de quem dele necessita.

### 1.1 Este trabalho

No município de Londrina, a TMI declinou de 22,6 em 1990 (LONDRINA, 2008) para 11,7 por mil nascidos vivos em 2007 (Figura 1), e esse indicador tem se mostrado abaixo da média nacional. Percebe-se que a TMI teve um declínio progressivo até 1997, mas, após esse ano, houve estabilização do indicador até 2000. Em 2001, esse indicador apresentou uma queda e praticamente se estabilizou nos últimos anos, com valores próximos e superiores a 10 óbitos por mil nascidos vivos, com exceção do ano de 2004, que apresentou uma taxa de 9,0.



Fonte: BRASIL (2010a).

**Figura 1 – Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos) em Londrina, 1994 a 2007.**

Na década de 1990, várias ações relacionadas ao acesso e à qualificação dos dados epidemiológicos foram realizadas em Londrina, como a municipalização da vigilância sanitária e epidemiológica; a implantação do SINASC (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos), que proporcionou a organização do Programa de Vigilância do Recém-Nascido de Risco, e a criação do Núcleo de Informação em Mortalidade (NIM), em 1993. Esse Núcleo faz investigações complementares nos casos em que a causa básica de morte informada na declaração de óbito fora mal definida ou que sugerisse outra causa de base que não a informada, com correção dos dados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) quando necessário (SILVA, 1996).

No caso específico da mortalidade infantil, em 1999, foi criado o Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Infantil. Esse Comitê faz a vigilância dos óbitos como um evento sentinela, ou seja, uma situação que não deveria ocorrer dada a disponibilidade de conhecimento, recursos técnicos e de assistência à saúde (BRASIL, 2004). A partir do óbito infantil, desencadeia-se uma investigação para a detecção das falhas que tornaram o evento possível, visando a sua correção de modo a garantir o funcionamento adequado do sistema de saúde (PENNA, 1997). Ao longo dos anos, foram feitas algumas modificações de nomenclatura, composição e estruturação desse comitê, sendo a mais recente a incorporação do Comitê de Prevenção da Morte Materna, passando a se denominar Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materno Infantil – CMPMMI (LONDRINA, 2003).

O CMPMMI de Londrina tem cerca de 20 membros, que se reúnem mensalmente. É composto por médicos (pediatra geral, pediatra neonatologista, pediatra intensivista, ginecologista obstetra e especialista em saúde coletiva) e enfermeiros (também atuantes nas diversas áreas). Estes profissionais representam as diversas instituições que atendem mulheres e crianças no município, assim como as instituições de ensino superior da área da saúde (LONDRINA, 2003). Para cada óbito infantil ocorrido no município é desencadeada uma investigação que abrange desde a fase da gestação da criança até o momento da morte, incluindo entrevista com a mãe e análise de prontuários médicos. Os registros desse Comitê, com dados de ano completo desde 2000, portanto, são uma rica fonte a ser explorada nas análises das condições que propiciaram ou favoreceram a ocorrência da morte infantil (MANSANO et al., 2004).

Nos anos 2000, houve uma mudança importante na atenção à saúde no município com a implementação do Programa Saúde da Família (PSF). No segundo semestre de 2001, ocorreu grande expansão, de quatro para 93 equipes de saúde da família, o que representou 70% de cobertura da população. O processo de implementação deste Programa desencadeou uma série de oficinas de trabalho com os funcionários e, no ano seguinte, com os conselhos locais de saúde. Em 2002, iniciaram-se as obras de melhoria da estrutura física de várias unidades básicas de saúde (UBS) para, segundo informações oficiais, dar suporte ao trabalho que estava sendo desenvolvido dentro da concepção de humanização e melhoria do acolhimento (LONDRINA, 2007). Todavia, em 2007, o número de equipes do PSF reduziu-se para 90, com cobertura de 62,6% da população (LONDRINA, 2008).

Nesse contexto, este estudo se propôs a explorar a ocorrência de óbitos infantis tanto do ponto de vista quantitativo como do qualitativo.

Na análise quantitativa, foi levantado o perfil dos óbitos infantis nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008 no CMPMMI. O biênio 2000-2001 foi definido por ser o primeiro com dados de anos completos do CMPMMI e por ser anterior à implementação do PSF no município, o qual poderia ter impactado no perfil dos óbitos. O último biênio foi definido por ser o mais recente à época de realização do presente estudo.

O estudo com abordagem qualitativa foi desenvolvido com o propósito de identificar as percepções de gestores e profissionais de saúde sobre fatores que contribuíram para a redução da mortalidade infantil em Londrina, nas últimas décadas, bem como as ações ainda necessárias para a continuidade de redução dos valores desse indicador.

As análises das alterações nos perfis dos óbitos infantis e das percepções de profissionais de saúde podem contribuir para um melhor entendimento de como se comporta a mortalidade infantil em anos recentes e quais são os atuais desafios para a continuidade de seu declínio.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar o perfil de mortalidade infantil e as percepções de gestores e profissionais de saúde sobre as ações de saúde implantadas e os desafios para a redução dessa mortalidade no município de Londrina.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Comparar as características dos óbitos infantis ocorridos nos biênios 2000/2001 e 2007/ 2008.

2. Analisar mudanças na taxa de mortalidade infantil entre esses dois biênios.

3. Analisar a percepção de gestores e profissionais de saúde sobre fatores que contribuíram para a redução da mortalidade infantil e ações ainda necessárias para a continuidade da redução dos valores desse indicador.

### **3 METODOLOGIA**

Este estudo foi conduzido no mesmo município, em duas perspectivas: uma análise quantitativa sobre os óbitos infantis e outra análise qualitativa referente à percepção de gestores e profissionais de saúde.

#### **3.1 Local de estudo**

O estudo foi desenvolvido no município de Londrina, que está localizado na região norte do Paraná, com uma população projetada, para o ano de 2009, em cerca de 510 mil habitantes (IBGE, 2009).

Londrina significa pequena Londres, pois foi uma homenagem aos ingleses que planejaram sua ocupação. No início da colonização, a terra fértil proporcionou a expansão da cultura do café, mas, a partir da década de 1970, houve declínio da produção cafeeira e um acelerado processo de urbanização, com crescimento das atividades comerciais e industriais. A população residente em área urbana, em 1950, era de 47,9%, passando para 96,9% em 2005 (LONDRINA, 2007). Desde sua colonização, Londrina teve crescimento constante e, na década de 1990, foi considerada a terceira cidade mais populosa da Região Sul do Brasil, consolidando-se como principal ponto de referência no Norte do Paraná. Atualmente, a prestação de serviços é a principal atividade econômica, com destaque para as áreas de educação e saúde (LONDRINA, 2009).

Entre as diversas ações desenvolvidas, a rede de saúde municipal atende gestantes, RNs e crianças, em suas 52 UBS instaladas na zona urbana e rural. Todas as UBS têm programas voltados para mulheres e crianças, como a atenção pré-natal, detecção precoce de câncer do colo uterino e de mama, planejamento familiar, puericultura, imunização e vigilância ao RN em situação de risco. Grande parte dessas unidades adota a Estratégia Saúde da Família (LONDRINA, 2007).

O município atende casos de urgências e emergências em cinco unidades, localizadas nas regiões norte, sul, centro e oeste. Especificamente na região central há o Pronto Atendimento Municipal (PAM), que atende a população adulta, e o

Pronto Atendimento Infantil (PAI). O PAI atende crianças de até 12 anos, 24 horas por dia, e conta com médicos pediatras em plantão permanente. Além disso, o município conta com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e com o Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e às Emergências (SIATE) (LONDRINA, 2008).

O pré-natal de baixo risco é realizado nas UBS. As gestantes classificadas com médio e alto risco são encaminhadas para o Ambulatório do Hospital de Clínicas (AHC), que é uma extensão do Hospital Universitário (HU), e atende exclusivamente pacientes do SUS (Sistema Único de Saúde). A Maternidade Municipal Lucilla Ballalai (MMLB) também atende exclusivamente pacientes do SUS e é mantida pelo município. A MMLB realiza aproximadamente 75% dos partos financiados pelo SUS de Londrina e atende somente gestantes de baixo e médio risco, pois não dispõe de unidade de cuidados intensivos (LONDRINA, 2008). Os serviços de referência para intercorrências na gestação e parto de alto risco são o HU e o Hospital Evangélico de Londrina (HEL), pois possuem Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para a mãe, para o neonato e também para pacientes pediátricos. O HU tem 25 leitos obstétricos, 15 leitos de Unidade de Cuidados Intermediários (UCI), sete leitos de UTI neonatal, 40 leitos pediátricos e cinco leitos de UTI pediátrica. O HEL é uma entidade filantrópica que atende clientes do SUS e do setor privado. A disponibilidade de leitos ao SUS é de 19 leitos obstétricos num total de 27, de quatro leitos de UTI neonatal num total de seis, de 10 leitos de UCI num total de 10, de três leitos de UTI pediátrica num total de quatro e de 25 leitos de pediatria clínica num total de 31 (BRASIL, 2010b).

Há, ainda, o Hospital da Mulher e o Hospital Mater Dei, que atendem exclusivamente usuários que possuem convênio ou que pagam diretamente pelo serviço. O Hospital Mater Dei pertence à Irmandade da Santa Casa de Londrina (ISCAL). É um hospital geral, de média complexidade, com dez leitos obstétricos; contudo, sua UTI neonatal e pediátrica está localizada a aproximadamente um quilômetro de distância, no Hospital Infantil Sagrada Família, também pertencente à ISCAL. O Hospital Infantil Sagrada Família atende usuários do SUS, de convênios e os que pagam diretamente pelo serviço e todos os seus leitos de UTI neonatal (10) estão disponíveis aos clientes do SUS. Entre os 42 leitos pediátricos, 20 podem ser usados por clientes do SUS. Na UTI pediátrica, a disponibilidade de leitos ao SUS é de cinco num total de 10 leitos. O Hospital da Mulher é considerado de média

complexidade, possui 13 leitos de obstetrícia e três de unidade de cuidado intermediário neonatal (BRASIL, 2010b).

Além dos serviços citados, há outros que atendem crianças, tais como o Hospital Dr. Anísio Figueiredo (Hospital da Zona Norte), o Hospital Dr. Eulalino Ignacio de Andrade (Hospital da Zona Sul) e o Hospital do Câncer de Londrina. O Hospital da Zona Norte e da Zonal Sul são mantidos pelo governo do Estado do Paraná e têm níveis de atenção de média complexidade, com 18 e 14 leitos de pediatria, respectivamente. O Hospital do Câncer de Londrina é um hospital filantrópico especializado de alta complexidade e atende pacientes do SUS, de convênios e particulares, tanto na área ambulatorial como na hospitalar. Há seis leitos de pediatria clínica e todos estão disponíveis aos clientes do SUS (BRASIL, 2010b).

Os serviços ambulatoriais de referência em especialidades para as crianças atendidas nas UBS são a Policlínica Municipal, o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paranapanema (CISMEPAR) e o AHC (LONDRINA, 2008).

## **3.2 SUB-ESTUDO I**

### **3.2.1 Delineamento do estudo**

Estudo descritivo dos óbitos infantis (2000/2001 e 2007/2008), com comparação dos perfis e das taxas dos dois biênios.

### **3.2.2 População de estudo e período de estudo**

A população de estudo foi constituída por todas as crianças menores de um ano, residentes em Londrina, que morreram nos anos de 2000/2001 e de 2007/2008, cujas causas de óbito foram investigadas pelo CMPMMI.

### 3.2.3 Pré-teste

Para coleta dos dados sobre os óbitos infantis foi elaborado um instrumento específico (Apêndice A), o qual foi submetido a um pré-teste com 30 óbitos ocorridos nos anos de 2002 e 2006. Procurou-se amostrar aleatoriamente óbitos ocorridos no período neonatal precoce, tardio e pós-neonatal. Esse pré-teste foi realizado pela autora, no período de janeiro e fevereiro de 2009, no CMPMMI.

### 3.2.4 Coleta de dados

Os dados sobre os óbitos infantis foram obtidos dos arquivos do CMPMMI, em fichas de investigação de óbito infantil, em declarações de nascidos vivos (DN) e em declarações de óbitos (DO). Em caso de inexistência de informação na ficha de investigação do óbito infantil, respeitou-se a seguinte ordem para obtenção do dado: DN e DO. Essa ordem foi observada em razão da maior fidedignidade dos dados da DN em relação aos da DO (PEDROSA; SARINHO; ORDONHA, 2005). A coleta de dados foi realizada pela autora, no período de março a agosto de 2009.

Para cálculo de taxas foram obtidos os dados sobre nascidos vivos. Os dados do primeiro biênio foram extraídos do disco compacto disponibilizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2009b). Os dados do segundo biênio foram fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde do Paraná. Em ambos biênios foram considerados todos os RNs de mães residentes em Londrina com partos ocorridos no Estado do Paraná, os quais representaram 99,9% de todos os nascimentos de residentes em Londrina.

#### 3.2.4.1 Variáveis estudadas

##### **Características maternas**

- Idade da mãe (em anos)
  - < 20
  - 20 a 34

- $\geq 35$

- Ignorada

- Escolaridade: foi considerada a última série concluída, categorizada em anos de estudo concluídos

- Nenhuma

- De 1 a 3

- De 4 a 7

- De 8 a 11

- 12 e mais

- Ignorada

Para o cálculo da TMI, essa variável foi reagrupada (anos de estudo) em: até três, de quatro a sete, de oito a 11, e 12 e mais.

- Ocupação habitual da mãe

Foi categorizada de acordo com classificação britânica de ocupação, adaptada por Borrel et. al. (2003):

- Manual: realização da atividade não exige qualificação e/ou a atividade é exclusivamente manual;

- Semi-qualificada: atividade exige algum tipo de qualificação, como por exemplo: trabalho em escritório, taxista.

- Qualificada: atividade requer curso técnico ou superior.

Entretanto, também foram acrescentadas as seguintes categorias: desempregada, do lar, estudante e ignorada.

- Situação conjugal da mãe

- Sem companheiro

- Com companheiro

- Ignorado

- Hábito de fumar na gestação
  - Sim
  - Não
  - Ignorado
- Uso de bebida alcoólica na gestação
  - Sim
  - Não
  - Ignorado
- Uso de drogas ilícitas na gestação
  - Sim
  - Não
  - Ignorado

### **Características reprodutivas maternas**

- Número de gestações anteriores
  - Nenhuma
  - De 1 a 3
  - 4 ou mais
  - Ignorado
- Número de nascidos vivos anteriores
  - Nenhum
  - 1 ou 2
  - 3 ou mais
  - Ignorado
- Óbito fetal anterior
  - Não

- Sim
- Ignorado
- Óbito infantil anterior
  - Não
  - Sim
  - Ignorado
- Intervalo interpartal

Essa variável corresponde à diferença, em meses, entre a data do parto anterior e a do parto da criança que morreu, em análise no presente estudo, e foi categorizada em:

- Menor que 24 meses
- De 24 a 59 meses
- 60 meses e mais
- Não se aplica (primípara)
- Ignorado

### **Características da atenção à saúde**

- Realizou o pré-natal
  - Sim
  - Não
  - Ignorado
- Idade gestacional no início do pré-natal
  - 1º trimestre
  - 2º trimestre
  - 3º trimestre
  - Ignorado
  - Não realizou o pré-natal

- Número de consultas no pré-natal
  - De 1 a 3
  - De 4 a 6
  - 7 e mais
  - Ignorado
  - Não realizou o pré-natal
- Local de realização do pré-natal
  - Apenas UBS
  - Serviço privado
  - UBS e ambulatório público especializado
  - Ambulatório público especializado
  - Serviço público e privado
  - Ignorado
  - Não realizou o pré-natal

### **Características da gestação e do parto**

- Problemas de saúde maternos e ou fetais
- Foram categorizados alguns agravos exclusivos da gestação e por agrupamentos de sistemas corporais atingidos.
- Trabalho de parto pré-termo
  - Ruptura prematura de membranas
  - Doenças maternas renais e das vias urinárias
  - Vulvovaginites (doenças inflamatórias do colo do útero, da vagina e da vulva)
  - Hipertensão arterial/Pré-eclâmpsia, eclâmpsia
  - Problemas placentários (placenta prévia, descolamento prematuro, insuficiência e calcificação da placenta)

- Algumas doenças infecciosas e parasitárias
- Alterações no aspecto e volume do líquido amniótico (adrâmnia, oligodrâmnio, polihidrâmnio, infecção do saco amniótico e das membranas – corioamnionite)
- Presença de sangramento
- Retardo do crescimento intra-uterino
- Anemia
- Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
- Incompetência do colo uterino
- Ameaça de aborto
- Outros agravos (Doenças do aparelho circulatório; respiratório; digestivo; do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo; isoimunização RH, anormalidades da contração uterina, traumatismo obstétrico, queda, transtornos mentais e comportamentais)
- Tipo de gravidez
  - Única
  - Múltipla
  - Ignorada
- Idade gestacional no nascimento (em semanas)
  - Menos de 22
  - de 22 a 27
  - de 28 a 31
  - de 32 a 36
  - de 37 a 41
  - 42 e mais
  - Ignorado

Para o cálculo da TMI, essas categorias foram reagrupadas em semanas de gestação: até 27, de 28 a 31, de 32 a 36, e 37 e mais.

- Tipo de Parto
  - Vaginal
  - Cesáreo
  - Ignorado

### **Características do recém-nascido**

- Peso ao nascer (em gramas)
  - < 1000
  - de 1000 a 1499
  - de 1500 a 2499
  - de 2500 a 2999
  - 3000 ou mais
  - Ignorado

Para o cálculo da TMI, essas categorias foram reagrupadas em gramas: menor de 1500; de 1500 a 2499; e 2500 e mais.

- Sexo
  - Masculino
  - Feminino
  - Ignorado
- Índice de Apgar no 1º e no 5º minuto
  - Menor ou igual a sete
  - Maior que 7
  - Ignorado
- Raça/cor
  - Branca

- Preta e parda
  - Amarela
  - Indígena
  - Ignorada
- Idade no óbito
- *Período Neonatal* (0 a 27 dias), com as seguintes subdivisões:
    - Neonatal precoce (0 a 6 dias), subdivididos, ainda, em óbitos ocorridos nas primeiras 24 horas e de 1 a 6 dias.
    - Neonatal tardio (7 a 27 dias).
  - *Período Pós-neonatal* (28 a 364 dias inclusive) com categorização de 28 dias até três meses, de três até seis meses, de seis até nove meses, de nove a 12 meses.

Essas categorias foram analisadas em proporção e em TMI.

- Causa Básica do óbito

Foi usada a causa básica de óbito corrigida pelo CMPMMI, após a investigação do óbito. Essa variável foi analisada conforme os capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID - 10). Ainda foi analisado separadamente o capítulo referente às causas perinatais, categorizado por agrupamentos.

- Local do Parto

- Hospital 1
- Hospital 2
- Hospital 3
- Hospital 4
- Hospital 5
- Hospital 6
- Outro estabelecimento de saúde de Londrina
- Estabelecimento de saúde de outro município

- Domicílio
- Outro local
- Ignorado
- Transferência hospitalar após o nascimento
  - Sim
  - Não
  - Ignorada
- Primeira unidade de internação hospitalar após o nascimento
  - UTI neonatal
  - Unidade de Cuidados Intermediários
  - Berçário/pediatria
  - Alojamento conjunto
  - Ignorado
- Alta hospitalar após o nascimento
  - Sim
  - Não
  - Não se aplica, não foi internado
  - Ignorada
- Local do óbito

A classificação dessa variável foi feita de forma semelhante à variável “Local do Parto”.

- Hospital 1
- Hospital 2
- Hospital 3
- Hospital 4
- Hospital 5

- Hospital 6
- Hospital 7
- Outro estabelecimento de saúde de Londrina
- Estabelecimento de saúde de outro município
- Domicílio
- Via pública
- Outros
- Local do acompanhamento ambulatorial das crianças
  - Apenas na UBS
  - Apenas no ambulatório público especializado
  - UBS e ambulatório público especializado
  - UBS e serviço privado
  - Serviço privado
  - Não recebeu atendimento
  - Ignorado
- Problemas identificados na criança após a alta hospitalar, conforme o roteiro de investigação do CMPMMI.
  - Alimentação inadequada para a idade
  - Curva ponderal inadequada
  - Doenças respiratórias
  - Gastroenterites
  - Cuidados negligenciados
  - Atraso no desenvolvimento neuro-motor
  - Atraso na situação vacinal

- Medidas de prevenção e intervenção na evitabilidade de óbitos infantis

O CMPMMI usa uma classificação que preconiza medidas de prevenção e intervenção para evitar óbitos infantis semelhantes, porém essa classificação foi modificada após o ano de 2001. Para comparar os dois biênios 2000-2001 (Anexo A) e 2007-2008 (Anexo B) foi feita uma adaptação dessas classificações, procurando estabelecer a convergência entre as medidas desses dois biênios. Assim, a categoria “medidas de promoção de saúde e prevenção primária” incluiu: educação em saúde, avaliação do risco gestacional, orientação para planejamento familiar e intervalo interpartal e busca ativa à criança de risco. A categoria “medidas para o pré-natal” foi constituída pelo acesso, qualidade, orientações básicas, vigilância do risco gestacional e disponibilidade/realização de exames laboratoriais. Já as “medidas para atenção ambulatorial materna ou infantil” contemplou o acesso ao tratamento, adequada assistência, diagnóstico, encaminhamento e orientações. As “medidas para atenção hospitalar materna ou infantil” consideraram a presteza, qualidade no atendimento e disponibilidade terapêutica. As “medidas de suporte social” corresponderam à melhoria de infra-estrutura básica (saneamento, habitação); melhoria das condições sociais (escolaridade, renda familiar, alimentação); e também pelo acolhimento familiar, comunitário e institucional à criança, adolescente e gestante socialmente vulneráveis, além do apoio ao tratamento de drogadição e alcoolismo.

### **3.2.5 Processamento e análise dos dados**

Os dados relacionados aos óbitos infantis foram digitados no programa Epi Info para Windows na versão 3.5.1 (DEAN et al., 2002), com dupla digitação para comparação e correção do banco de dados. As alterações nos perfis de mortalidade infantil entre os dois biênios foram identificadas pelo teste de Qui-quadrado com correção (Yates) ou com o teste exato de Fischer nos casos em que ocorreram frequência esperada menor do que 5. Na avaliação dessas alterações, excluíram-se

os casos ignorados da análise quando estes representaram menos de 10%, pois até esse valor considera-se que não há alterações importantes no perfil de outras categorias de variáveis. Em todos os testes foi adotado o nível de significância de 5%, ou seja, todos os testes que apresentaram níveis menores que 0,05 ( $p < 0,05$ ) foram considerados estatisticamente significativos.

Os bancos de dados sobre nascidos vivos foram trabalhados com auxílio do software Excel 2003®, possibilitando o cálculo da TMI. O software MedCalc (1993) for Windows, version 11.2.1.0, foi usado para calcular o risco relativo (RR) e o intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

### **3.3 SUB-ESTUDO II**

#### **3.3.1 Delineamento do estudo**

Estudo com abordagem qualitativa, com análise de conteúdo proposta por Bardin (2004).

#### **3.3.2 População de estudo**

A população de estudo foi composta por gestores (diretores e secretários municipais de saúde) e profissionais de saúde (pediatras, neonatologistas, obstetras, enfermeiros, pesquisadores da área) que atuam ou atuaram direta ou indiretamente na assistência à saúde materno-infantil em Londrina.

#### **3.3.3 Coleta de dados**

Para a obtenção dos dados, foi elaborada uma lista com 21 nomes de pessoas consideradas “informantes-chave”. Essa lista foi elaborada pelas orientadoras do trabalho, com base no conhecimento de ambas. Uma delas atuou na assistência e como técnica de nível central no serviço de saúde municipal no

período de 1982 a 1999, e, atualmente, exerce a função de docente/pesquisadora. Outra atuou na assistência à saúde no final da década de 1980 e no CMPMMI de Londrina nos anos 2000 e, atualmente, também exerce a função de docente/pesquisadora. Por meio da técnica bola-de-neve (DUN; FERRI, 1999), os entrevistados constantes na lista previamente elaborada podiam indicar outros sujeitos que considerassem ter desempenhado papel importante na atenção ou na organização da atenção à saúde materno-infantil. Foram sugeridas mais 30 pessoas a serem entrevistadas, totalizando 51, porém foram entrevistadas somente 39, devido à saturação dos dados (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008). As orientadoras do trabalho também foram indicadas, por várias vezes, porém decidiu-se não incluí-las, devido ao grande envolvimento delas no estudo.

Todos os sujeitos constantes da lista e os posteriormente indicados foram contatados por telefone, e-mail e ofício, com uma rápida apresentação da pesquisadora e dos objetivos do presente estudo.

As entrevistas foram realizadas no município de Londrina e com agendamento prévio. Contudo, uma pessoa desmarcou por três vezes a entrevista agendada. Assim, a mesma não participou do estudo e foi considerada perda. Um dos 39 entrevistados aceitou participar da entrevista, mas não autorizou a gravação em áudio, sendo excluída do estudo. Assim, foram analisadas 38 entrevistas.

As entrevistas foram realizadas nos locais de trabalho dos participantes, com apoio de um roteiro semi-estruturado (Apêndice B) previamente testado, o qual continha questionamentos a respeito dos fatores que contribuíram para a redução da mortalidade infantil antes e após o ano 2000. A escolha do ano 2000 foi feita para que os entrevistados tivessem mais facilidade de responder às perguntas relacionando os acontecimentos marcantes na atenção à saúde nos anos 2000, em que houve a implementação do PSF no município, e em décadas anteriores. Foram investigadas, ainda, ações de saúde que precisariam ser aperfeiçoadas ou implantadas para acentuar a redução dos óbitos infantis.

Todas as entrevistas foram realizadas exclusivamente pela pesquisadora, durante os meses de abril a julho de 2009, e gravadas com aparelho de áudio. O tempo médio de duração foi de aproximadamente 40 minutos, variando de oito minutos a uma hora e 17 minutos.

Os discursos gravados foram transcritos pela pesquisadora e duas auxiliares. As transcrições foram revisadas exaustivamente pela pesquisadora para conferir a fidedignidade do texto.

### **3.3.4 Análise**

Foi adotada a técnica de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2004), a qual se configura em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Para realização dessa análise, foram feitas leituras flutuantes e exaustivas das entrevistas transcritas, a qual proporcionou maior conhecimento do contexto e possibilitou o destaque das unidades de registro e definição das categorias de análise.

A identificação dos trechos das entrevistas foi feita de acordo com a função que determinou a inclusão dos participantes no estudo. Os entrevistados que foram escolhidos por exercerem cargo técnico de nível central foram identificados com a letra C, os que atuavam na área assistencial com a letra A, os gestores com G e os pesquisadores/docentes do ensino superior com P.

## **3.4 Aspectos éticos**

Esse estudo faz parte de uma pesquisa maior, intitulada: Morbidade e mortalidade infantil em Londrina (PR): avanços em anos recentes, características atuais e desafios, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, com o parecer 144/08 (Anexo C).

Foi enviado um ofício (Apêndice C) à Coordenação de Educação Permanente/Estágio/Pesquisa da Gerência de Educação em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde a fim de obter autorização para utilizar os dados do CMPMMI e entrevistar os profissionais de saúde.

As entrevistas com os profissionais de saúde somente aconteceram após a explicação dos objetivos da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D). Para cada entrevista foram emitidas duas cópias do

termo, sendo a primeira arquivada pela pesquisadora e a segunda entregue ao entrevistado.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Resultados e discussão do sub-estudo I**

No primeiro biênio (2000/2001), ocorreram 198 óbitos de menores de um ano residentes em Londrina com ocorrência no Estado do Paraná e, desses, 192 (96,9%) foram investigados pelo CMPMMI. No segundo biênio, dos 149 óbitos ocorridos, todos foram investigados pelo CMPMMI.

Os dados relativos às mortes infantis investigadas pelo CMPMMI estão apresentados em números absolutos e percentuais. Para as variáveis disponíveis na DN, também são apresentadas as taxas de mortalidade infantil, que permitem estimativas de risco por categorias de cada variável, possibilitando analisar alterações no risco entre os dois biênios estudados.

A TMI foi de 12,5 por mil nascidos vivos em 2000-2001 e de 11,3 por mil nascidos vivos em 2007-2008, com uma queda de 9,6% (Tabela 1). Observou-se que as crianças que nasceram no final da década tiveram um pequeno aumento no risco de morrer no período neonatal. Na análise por subgrupos desse componente, a taxa que aumentou, do primeiro para o segundo biênio, foi a do neonatal precoce (zero a seis dias de vida), e as que diminuíram foram referentes aos óbitos com menos de 24 horas e os de sete a 27 dias de vida. A diminuição da TMI para óbitos com menos de 24 horas de vida pode indicar o maior uso de recursos tecnológicos na sobrevivência dos RNs graves, deslocando a ocorrência de alguns óbitos para depois das 24 horas de vida. A maior redução foi observada na TMI do período pós-neonatal, de 4,2 para 2,3 por mil nascidos vivos.

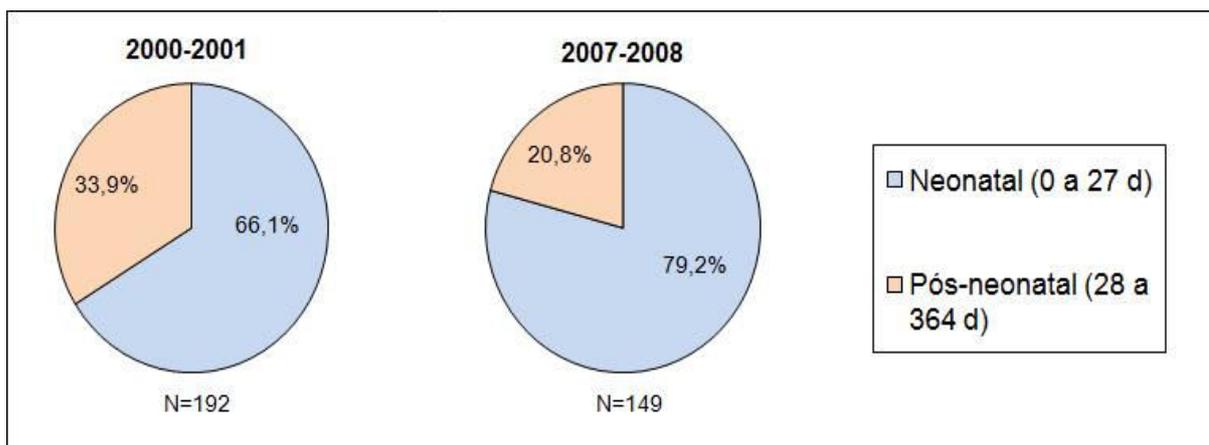
**TABELA 1** - Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo o período do óbito, em Londrina - PR, 2000-2001 e 2007-2008.

Período Infantil	2000 – 2001 *		2007 – 2008 **		RR	IC 95%	Valor p
	Nº ÓBITOS	TMI	Nº ÓBITOS	TMI			
<b>0 a 364 dias</b>	192	12,5	149	11,3	0,90	0,90 – 0,91	<0,001
<b>Neonatal (0 a 27 d)</b>	127	8,3	118	8,9	1,08	1,07 – 1,09	<0,001
<b>Menos de 24 Hs</b>	59	3,8	46	3,5	0,91	0,90 – 0,92	<0,001
<b>Neonatal precoce (0 a 6 d)</b>	95	6,2	91	6,9	1,12	1,10 – 1,13	<0,001
<b>Neonatal tardia (7 a 27 d)</b>	32	2,1	27	2,0	0,98	0,97– 1,00	0,034
<b>Pós-neonatal (28 a 364 d)</b>	65	4,2	31	2,3	0,56	0,55 – 0,56	<0,001

\* Total de nascidos vivos = 15.385; \*\* Total de nascidos vivos =13.210.

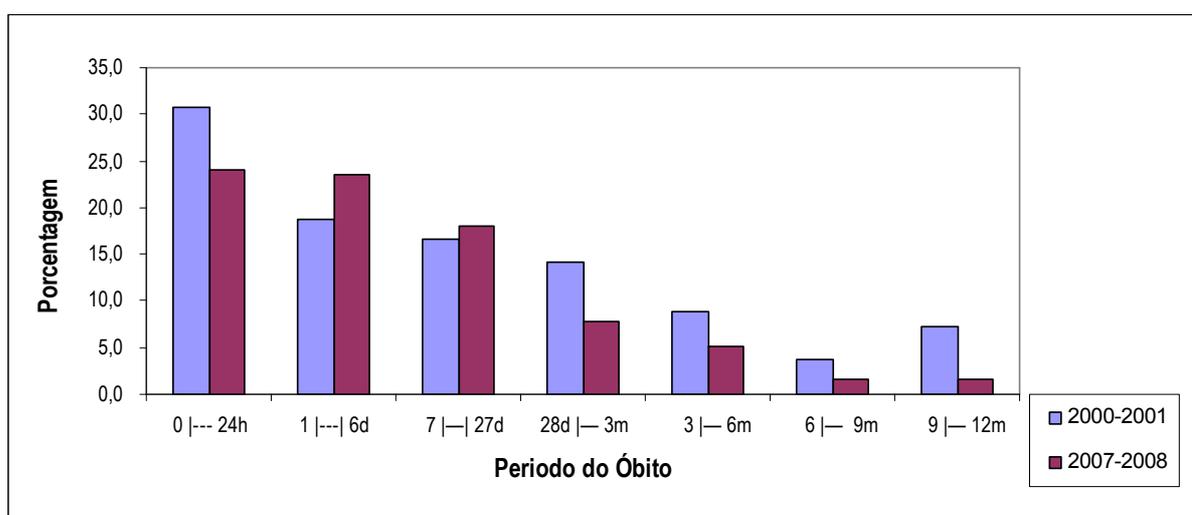
A análise da TMI revela a dificuldade de reduzi-la de forma mais importante, pois, embora a redução desse indicador entre os biênios tenha sido significativa, o risco relativo (RR) foi de apenas 0,90. Ferrari et al. (2006) também realizaram estudo em Londrina e encontraram decréscimo significativo na tendência da mortalidade infantil de 1994 a 2002. No presente estudo, a redução do risco de morrer no segundo biênio foi devido principalmente à queda da TMI pós-neonatal. Mendes, Olinto e Costa (2006) também observaram, em Caxias do Sul (RS), nos anos de 2001-2002, que a queda da mortalidade infantil foi maior no período pós-neonatal. Outros estudos realizados no Brasil encontraram taxas de mortalidade infantil pós-neonatal superiores às do presente estudo, variando de 8,2 a 6,0 por mil nascidos vivos (ANDRADE et al., 2006; RIBEIRO et al., 2004).

Nos dois biênios estudados, verificou-se que mais da metade dos óbitos ocorreu no período neonatal, com aumento desta proporção no segundo biênio (Figura 2). O predomínio dos óbitos nesse período corrobora os resultados de outros estudos realizados no mesmo município (SILVA, 1999; FERRARI et al., 2006).



**Figura 2 -** Distribuição (%) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo o período à época do óbito (neonatal e pós-neonatal).

A figura 3 mostra as proporções de óbitos infantis de residentes em Londrina segundo a idade à época do óbito. Considerando separadamente os óbitos neonatais, observou-se que a maioria ocorre no período neonatal precoce (zero a seis dias). Observou-se ainda que, com exceção dos óbitos com menos de 24 horas de vida, aumentou a proporção dos demais componentes neonatais no final da década. Quanto aos óbitos do período pós-neonatal, houve redução em todos os períodos considerados no segundo biênio. Ademais, esses óbitos apresentaram uma distribuição mais ou menos homogênea, com maior proporção de ocorrência até os seis meses de idade, especialmente no segundo biênio analisado.



**Figura 3 -** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo a idade à época do óbito.

A distribuição de óbitos segundo a causa básica (Tabela 2) revela que não houve alteração nas posições das quatro primeiras causas de óbito. Contudo, percebeu-se uma diminuição da frequência, de 2000-2001 para 2007-2008, dos óbitos resultantes de causas externas e de causas desconhecidas. A redução na porcentagem de óbitos por causas desconhecidas deve-se, possivelmente, à melhoria da investigação das causas de morte pelo CMPMMI.

**TABELA 2** - Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo a causa básica da morte (Capítulos da CID -10).

CAUSA BÁSICA DA MORTE	2000 – 2001		2007 – 2008	
	Nº	%*	Nº	%*
Afecções perinatais	107	55,8	92	61,7
Anomalias congênitas	47	24,5	41	27,5
Causas externas	14	7,3	6	4,0
Doenças infecciosas e parasitárias	7	3,6	5	3,4
Sintomas e sinais não classificados em outra parte	6	3,2	1	0,7
Doenças do aparelho respiratório	3	1,6	2	1,3
Doenças do aparelho circulatório	2	1,0	-	-
Doenças do aparelho digestivo	2	1,0	-	-
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	2	1,0	-	-
Doenças do sistema nervoso	2	1,0	1	0,7
Doenças do aparelho geniturinário	-	-	1	0,7
<b>TOTAL</b>	<b>192</b>	<b>100,0</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

\* % em relação ao total de óbitos.

Nos dois biênios, as principais causas básicas dos óbitos foram decorrentes das afecções perinatais, seguidas das anomalias congênitas, das causas externas e das doenças infecciosas e parasitárias. Todavia, em relação ao Brasil, há uma pequena discrepância, pois, em 2007, as principais causas de morte nas crianças menores de um ano foram devidas a afecções perinatais, anomalias congênitas, doenças do aparelho respiratório e doenças infecciosas e parasitárias (BRASIL, 2009a).

As mortes por afecções perinatais podem indicar condições inadequadas de assistência à mulher grávida durante o pré-natal, ao parto e também ao RN. No presente estudo, as causas perinatais foram responsáveis por 107 óbitos infantis no

início da década de 2000 e por 92 no final da década. A respeito das duas primeiras causas perinatais de óbito, a tabela 3 mostra que ocorreu inversão de posições nos biênios. As crianças que morreram nos anos de 2000-2001 foram mais afetadas por complicações da gravidez (50,5%) e em segundo lugar por fatores maternos (16,8%). Já as crianças que morreram em 2007-2008 foram mais afetadas por fatores maternos (30,4%), e por complicações da gravidez (19,5%). Além disso, foi verificado também que aumentou, no final da década, a proporção de RNs afetados por complicações da placenta, cordão umbilical e das membranas, e por complicações do trabalho de parto e parto. Essas mudanças, possivelmente, são reflexo da melhora no processo de investigação das causas do óbito infantil, pelo CMPMMI. A atuação do Comitê, provavelmente, melhorou a especificidade da causa do óbito, identificando fatores ou agravos maternos ocorridos antes ou durante a gestação que desencadearam o processo que levou a criança à morte.

**TABELA 3** - Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo agrupamento das causas perinatais (Capítulo XVI da CID -10).

CAUSAS PERINATAIS	2000 – 2001		2007 - 2008	
	Nº	%*	Nº	%*
Feto e recém-nascido afetados por fatores maternos (P00)	18	16,8	28	30,4
Feto e recém-nascido afetados por complicações da gravidez (P01)	54	50,5	18	19,5
Feto e recém-nascido afetados por complicações da placenta, cordão umbilical e das membranas (P02)	10	9,3	16	17,4
Feto e recém-nascido afetados por complicações do trabalho de parto e parto (P03)	5	4,7	15	16,3
Feto e recém-nascido afetados por influencias nocivas transmitidas via placenta e leite materno (P04)	1	0,9	2	2,2
Transtornos relacionados com o crescimento fetal (P05)	2	1,9	1	1,1
Transtornos respiratórios e cardiovasculares (P20-29)	7	6,6	6	6,5
Infecções específicas perinatais (P35-P39)	4	3,8	2	2,2
Transtornos hematológicos (P50- P61)	1	0,9	1	1,1
Transtornos endócrinos e metabólicos (P70-P74)	1	0,9	-	-
Transtornos do sistema digestivo (P75-P78)	1	0,9	2	2,2
Afecções do tegumento afetando o feto e recém-nascido (P83)	1	0,9	1	1,1
Interrupção da gravidez afetando o feto e recém-nascido (P96.4)	2	1,9	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>	<b>92</b>	<b>100,0</b>

\* % em relação ao total de óbitos perinatais.

De 2000-2001 para 2007-2008 observaram-se mudanças significativas no perfil de óbitos infantis segundo as características maternas (Tabela 4). Entre essas, pôde-se verificar que, no primeiro biênio, foi maior a proporção de mães com menor escolaridade entre os óbitos infantis. No segundo biênio, foi maior a proporção de mortes infantis com mães de maior escolaridade. Com relação à ocupação das mães, no início da década, houve maior frequência de óbitos de menores de um ano cujas mães eram do lar e, no final da década, de filhos cujas mães tinham ocupação semi-qualificada e qualificada. Quanto à situação conjugal das mães, aumentou a proporção de mães com companheiro. Observou-se também redução na proporção de óbitos cujas mães eram fumantes e aumentou a proporção relacionada ao uso de bebida alcoólica e drogas ilícitas. Para o uso de tabaco, bebida alcoólica e drogas ilícitas visualizou-se redução importante dos casos ignorados, comprometendo a interpretação da diferença significativa detectada entre os biênios. Apesar de não ter havido diferença significativa no perfil etário das mães, vale ressaltar a diminuição da frequência de mortes de menores de um ano de mães adolescentes e o aumento na frequência de óbitos cujas mães tinham de 20 a 34 anos e idade igual ou superior a 35 anos.

**TABELA 4** - Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características maternas.

Características maternas	2000-2001		2007-2008		X <sup>2</sup> *	Valor de p *		
	n=192	%	n=149	%				
<b>Idade da mãe em anos</b>								
<20	57	29,7	30	20,1	4,80	0,090		
20-34	107	55,7	90	60,4				
≥35	27	14,1	29	19,5				
Ignorado	1	0,5	-	-				
<b>Escolaridade em anos</b>								
Nenhum	3	1,6	2	1,3	30,85	<0,001		
De 1 a 3	25	13,0	4	2,7				
De 4 a 7	68	35,4	35	23,5				
De 8 a 11	77	40,1	69	46,3				
12 e mais	16	8,3	38	25,5				
Ignorado	3	1,6	1	0,7				
<b>Ocupação habitual</b>								
Desempregada	3	1,6	3	2,0	35,30	<0,001		
Do lar	117	60,9	51	34,3				
Estudante	11	5,7	12	8,0				
Manual	36	18,8	27	18,1				
Semi-qualificada	13	6,8	36	24,2				
Qualificada	11	5,7	19	12,7				
Ignorado	1	0,5	1	0,7				
<b>Situação conjugal</b>								
Com companheiro	142	74,0	128	85,9			4,84	0,027
Sem companheiro	44	22,9	20	13,4				
Ignorado	6	3,1	1	0,7				
<b>Hábito de fumar</b>								
Não	99	51,6	113	75,8	23,47	<0,001		
Sim	36	18,7	20	13,4				
Ignorado	57	29,7	16	10,8				
<b>Uso de bebida alcoólica</b>								
Não	128	66,7	120	80,5	10,12	0,006		
Sim	6	3,1	6	4,0				
Ignorado	58	30,2	23	15,5				
<b>Uso de drogas ilícitas</b>								
Não	131	68,2	117	78,5	8,81	0,012		
Sim	4	2,1	7	4,7				
Ignorado	57	29,7	25	16,8				

\* Calculado com exclusão dos ignorados, exceto para as variáveis com percentual de ignorados ≥ 10% (tabagismo, uso de álcool e drogas).

Apesar da redução da proporção de óbitos infantis cujas mães tinham o hábito de fumar, salienta-se que o tabagismo durante a gestação faz do feto um verdadeiro fumante ativo, e esse hábito têm implicações na saúde fetal e materna (LEOPERCIO; GIGLIOTTI, 2004). Ribeiro et al. (2004) verificaram que, em Ribeirão

Preto (SP), o hábito de fumar foi associado à mortalidade infantil. Com relação aos efeitos deletérios do fumo sobre a saúde materna e conseqüentemente ao feto, foi apontado na literatura maior risco para a infertilidade, aborto espontâneo, sangramento, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, retardo do crescimento intra-útero, ruptura prematura de membranas, trabalho de parto prematuro (UNITED STATES, 1980). Em relação ao RN, estudos descrevem associação do uso do tabaco com o peso do RN, estatura, perímetro craniano, perímetro torácico (UNITED STATES, 1980; GROSS et al., 1983), síndrome da morte súbita (UNITED STATES, 1980; HAGLUND; CNATTINGIUS, 1990), prematuridade, maior mortalidade fetal e neonatal (UNITED STATES, 1980). Assim, é importante orientar as mulheres quanto aos riscos impostos por esse hábito no decorrer da gestação e no pós-parto para a prevenção de doenças materno-infantis relacionadas ao tabaco. Considerando a dificuldade de superar a dependência química causada pelo tabagismo, políticas e ações que visem a reduzir ou eliminar o início dessa prática devem ser consideradas prioritárias.

Como foi descrito anteriormente, aumentou a proporção de óbitos de crianças cujas mães faziam uso de bebida alcoólica e de drogas ilícitas durante a gravidez. Em relação ao uso de álcool durante a gestação, a literatura mostra maior risco de aborto espontâneo, retardo do crescimento intra-uterino, baixo peso ao nascer, prematuridade, malformações, além de diversos problemas físicos e mentais decorrentes da síndrome do alcoolismo fetal (WHO, 2004). Silva et al. (2009a), em pesquisa realizada em Londrina, detectaram que o uso de bebida alcoólica semanal é um fator de risco para o nascimento pré-termo. As drogas ilícitas, como maconha, cocaína e crack, também são deletérias à gestante e ao feto. Pesquisas evidenciaram que a utilização de drogas tem papel importante no descolamento prematuro de placenta, sofrimento fetal agudo, síndrome da morte tóxica, síndrome de abstinência do RN (GILLOGLEY et al., 1990), retardo do crescimento intra-útero (EVANS; GILLOGLEY, 1991), trabalho de parto prematuro (GILLOGLEY et al., 1990; LITTLE et al., 1989), baixo peso ao nascer (BINGOL et al., 1987; LITTLE et al., 1989; GILLOGLEY et al., 1990), prematuridade (GILLOGLEY et al., 1990; EVANS; GILLOGLEY, 1991), taquicardia do RN, aspiração de mecônio (LITTLE et al., 1989), malformações congênitas (BINGOL et al., 1987; LITTLE et al., 1989; GILLOGLEY et al., 1990), atraso no crescimento e desenvolvimento infantil (GILLOGLEY et al.,

1990; CHASNOFF et al., 1992) e natimortalidade (BINGOL et al., 1987; CHASNOFF et al., 1992). Portanto, sérios agravos à saúde física e ao bem-estar psicossocial de mães e crianças.

Comparando as características maternas (Tabela 5), é possível afirmar que, no segundo biênio, diminuiu a taxa de mortalidade entre filhos de mulheres adolescentes (de 20,1 para 14,0 por mil nascidos vivos). Resultado diferente foi observado para os nascidos vivos de mães com 35 anos ou mais, pois, no segundo biênio, o risco estimado de morrer no primeiro ano de vida foi 1,07 vez o observado nos anos de 2000-2001. A variável escolaridade mostra que os nascidos vivos de mães com até 11 anos de estudo tinham maior risco de morrer nos anos de 2000-2001. Entretanto, no final da década, os nascidos vivos de mães com 12 anos de estudo ou mais tiveram cerca do dobro do risco de morrer no primeiro ano de vida (RR=2,13) em comparação aos nascidos vivos de 2000-2001. Com relação à situação conjugal, houve diminuição do risco de morrer, no segundo biênio, entre nascidos vivos de mães sem companheiro, e consequente aumento entre os de mães com companheiro.

**TABELA 5 -** Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo características maternas, em Londrina - PR, 2000-2001 e 2007-2008.

Características maternas	2000 – 2001			2007 – 2008			RR	IC 95%	Valor p
	Nascidos Vivos*	Nº óbitos	TMI	Nascidos Vivos**	Nº óbitos	TMI			
<b>Idade da mãe em anos</b>									
<20	2832	57	20,1	2140	30	14,0	0,70	0,69-0,71	<0,001
20-34	10887	107	9,8	9396	90	9,6	0,98	0,97-0,98	<0,001
≥35	1664	27	16,2	1674	29	17,3	1,07	1,05-1,09	<0,001
Ignorado	2	1	...	-	-	-	-	-	-
<b>Escolaridade em anos</b>									
≤ 3	980	28	28,6	391	6	15,3	0,54	0,52-0,55	<0,001
De 4 a 7	4883	68	13,9	2818	35	12,4	0,89	0,88-0,90	<0,001
De 8 a 11	6901	77	11,2	7160	69	9,6	0,86	0,85-0,87	<0,001
12 e mais	2518	16	6,4	2808	38	13,5	2,13	2,09-2,17	<0,001
Ignorado	103	3	...	33	1	...	...	...	...
<b>Situação conjugal</b>									
Com companheiro	12204	142	11,6	7103	128	18,0	1,55	1,54-1,56	<0,001
Sem companheiro	3123	44	14,1	6068	20	3,3	0,23	0,23-0,24	<0,001
Ignorado	58	6	...	39	1	...	...	...	...

\*n= 15.385; \*\* n= 13.210.

Apesar da redução significativa na taxa de mortalidade entre nascidos vivos de mães adolescentes no segundo biênio (RR=0,70), as crianças nascidas de mães com essa condição ainda continuam tendo um risco maior de óbito se comparadas com mães com idade de 20 a 34 anos, conforme se pode observar na tabela 5. A gravidez na adolescência vem sendo considerada, em alguns países, problema de saúde pública, uma vez que pode acarretar complicações obstétricas, com repercussões para a mãe e o recém-nascido, bem como problemas psicossociais e econômicos (YAZLE, 2006). A literatura aponta que a gravidez na adolescência é um fator de risco para a mortalidade infantil (MENEZES et al., 2005; SCHOEPS et al., 2007, MARAN; UCHIMURA, 2008).

A diminuição da mortalidade infantil entre nascidos vivos de mães adolescentes pode ser decorrente da melhoria do acesso aos serviços de atenção básica à saúde e da assistência prestada pelos mesmos. Após o final de 2001, destaca-se o PSF, implementado em larga escala no município de Londrina,

chegando a atingir cerca de 70% da população (LONDRINA, 2007). Esse programa pode ter colaborado para a redução dos óbitos infantis entre mães adolescentes, pois desenvolve estratégias voltadas para os grupos mais vulneráveis, por meio de ações na área de saúde reprodutiva e acompanhamento das gestantes e dos RNs.

Outra hipótese a se considerar é a ocorrência de gravidez perto dos 20 anos de idade da mãe, embora esse aspecto não tenha sido analisado no presente estudo. Simões et al. (2003) estudaram de forma separada a gravidez na adolescência, dividindo-a em precoce e tardia e verificaram que as adolescentes de 18 a 19 anos apresentaram resultados perinatais semelhantes aos de mulheres de 25 a 29 anos. Já as menores de 18 anos tiveram maiores proporções de filhos com baixo peso ao nascer e prematuros. Isto sugere que a imaturidade biológica pode estar associada à mortalidade infantil. Todavia, Magalhães et al. (2006), que analisaram os riscos obstétricos de gravidez na adolescência e também separaram as gestantes adolescentes de forma semelhante à feita por Simões et al. (2003), referem que os dois grupos apresentaram evolução da gestação e desempenho obstétrico semelhantes, exceto pela diferença nos escores de Apgar no primeiro minuto.

Nos anos de 2007-2008, o risco de morrer no primeiro ano de vida aumentou para os nascidos vivos de mães com 35 anos ou mais. Esse fato pode ser explicado pela opção das mulheres de engravidar mais tardiamente, desencadeada pelas condições favoráveis ao maior nível de educação, aos casamentos adiados, às taxas aumentadas de divórcios seguidos de novas uniões, além do controle efetivo de natalidade e dos avanços na tecnologia da reprodução assistida (CLEARY-GOLDMAN et al., 2005).

Outro resultado encontrado é referente ao risco maior de morrer no segundo biênio entre as crianças nascidas vivas cujas mães tinham 12 ou mais anos de estudo. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006 observou que, entre as mães com 12 ou mais anos de estudo, 89,2% trabalhavam fora de casa (BRASIL, 2009c). No presente estudo, foi verificado que, no início da década, houve maior frequência de óbitos em menores de um ano cujas mães eram do lar e, no final da década, em crianças cujas mães tinham ocupação semi-qualificada e qualificada. Esse fato pode ser devido à melhora do nível de escolaridade das mulheres durante a década de 2000, o qual se relaciona

com o tipo de ocupação e com o adiamento da gravidez.

Assim, diante das evidências apresentadas, torna-se plausível sustentar a hipótese de que as mulheres estão estudando mais para se colocar no mercado de trabalho e deixando a gravidez para outro momento. E, conseqüente a essa decisão, as mesmas têm tido mais dificuldade para engravidar. Assim, procuram medicações indutoras de ovulação e técnicas de reprodução assistida, o que aumenta as chances de complicações na gestação e os índices de gravidez múltipla. Silva et al. (2009a) referem, ainda, que o tratamento para engravidar constitui-se fator de risco para o nascimento pré-termo.

No final da década, decresceu o risco de morrer entre as crianças nascidas vivas cujas mães não tinham companheiro (RR=0,23). Apesar desse resultado, sabe-se que essa variável exprime uma condição importante: o suporte emocional e social durante a gestação. Fonseca e Coutinho (2010) avaliaram a mortalidade fetal, de 2002 a 2004, no Rio de Janeiro, e destacaram que a situação marital estável atuou com fator protetor nessa mortalidade. Outra pesquisa realizada em 2000, no município de São Paulo, detectou a ausência de companheiro como fator de risco para a mortalidade neonatal precoce (SCHOEPS et al., 2007).

A tabela 6 apresenta as características reprodutivas das mães das crianças que morreram. Foram encontradas diferenças significativas em relação ao óbito infantil anterior e ao intervalo interpartal. Observou-se redução na proporção de mães com história de óbitos em menores de um ano, mas também foi visualizada redução importante dos casos ignorados, comprometendo a interpretação da diferença significativa detectada entre os biênios. Além disso, aumentou a proporção de óbitos cujas mães tinham intervalo interpartal menor que 24 meses. Todavia, a análise também foi comprometida devido à redução de casos ignorados no segundo biênio.

**TABELA 6** - Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características reprodutivas maternas.

Características reprodutivas maternas	2000-2001		2007-2008		X <sup>2</sup> *	Valor de p *
	n=192	%	n=149	%		
<b>Número de gestações anteriores</b>						
Nenhuma	81	42,2	65	43,6	1,12	0,572
De 1 a 3	79	41,1	73	49,0		
4 ou mais	18	9,4	11	7,4		
Ignorado	14	7,3	-	-		
<b>Nascidos vivos</b>						
Nenhum	18	9,4	14	9,4	1,00	0,800
1 ou 2	61	31,8	53	35,6		
3 ou mais	28	14,6	17	11,4		
Não se aplica (primigesta)	81	42,2	65	43,6		
Ignorado	4	2,0	-	-		
<b>Óbito fetal anterior</b>						
Não	66	34,4	55	36,9	0,08	0,959
Sim	38	19,8	29	19,5		
Não se aplica (primigesta)	81	42,2	65	43,6		
Ignorado	7	3,6	-	-		
<b>Óbito infantil anterior</b>						
Não	82	42,7	77	51,7	10,49	0,014
Sim	8	4,2	3	2,0		
Não se aplica (primípara)	81	42,2	65	43,6		
Ignorado	21	10,9	4	2,7		
<b>Intervalo interpartal em meses</b>						
Menor que 24 meses	10	5,2	17	11,4	20,94	0,000
24 -59 meses	13	6,8	21	14,1		
60 meses e mais	16	8,3	17	11,4		
Não se aplica (primípara)	89	46,4	72	48,3		
Ignorado	64	33,3	22	14,8		

\* Calculado com os ignorados, exceto para número de gestações anteriores, nascidos vivos e óbito fetal (% de ignorados ≤10%).

A literatura apresenta relação entre a mortalidade infantil e o intervalo interpartal (DUARTE, 2007). Victora (2001) relata que, no Brasil, 29,2% de todos os nascimentos ocorrem menos de 24 meses após o nascimento anterior e, além disso, que os intervalos entre nascimentos inferiores a 24 meses estão associados a um risco aumentado de mortalidade infantil (de cerca de 1,5 a 2 vezes). Como neste trabalho observou-se aumento da proporção de óbitos de crianças cujas mães tinham intervalo interpartal menor que 24 meses no final da década, vale ressaltar a importância do planejamento familiar com enfoque na orientação do intervalo interpartal.

As TMI referentes às características da história reprodutiva materna podem

ser observadas na tabela 7. Comparando os dois biênios, é possível afirmar que, nos anos de 2007-2008, ocorreu uma diminuição na taxa de mortalidade das crianças cujas mães não haviam tido outras gestações. Para as mães que já tinham tido mais de uma gestação, as taxas aumentaram. Além disso, observaram-se maiores TMI para as mães que tiveram quatro ou mais gestações anteriores. No final da década de 2000, para as crianças cujas mães não haviam tido nenhum óbito fetal anterior, a taxa de mortalidade reduziu-se de 11,0 para 10,3 por mil nascidos vivos. Não houve diferença significativa, entre os biênios analisados, para o risco de morrer entre nascidos vivos de mães com óbito fetal anterior, mas essa categoria ainda continua apresentando maiores TMI.

**TABELA 7 -** Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo a história reprodutiva materna, em Londrina - PR, 2000-2001 e 2007-2008.

História reprodutiva materna	2000 – 2001			2007 – 2008			RR	IC 95%	Valor p
	Nascidos Vivos*	Nº óbitos	TMI	Nascidos Vivos **	Nº óbitos	TMI			
<b>Gestações anteriores</b>									
Nenhuma	6109	81	13,3	5879	65	11,1	0,83	0,82-0,84	<0,001
1 a 3	8161	79	9,7	6689	73	10,9	1,12	1,11-1,13	<0,001
4 ou mais	1114	18	16,2	641	11	17,2	1,06	1,03-1,08	<0,001
Ignorado	1	14	...	1	-	-	-	-	-
<b>Óbito fetal anterior</b>									
Não	13333	147	11,0	11653	120	10,3	0,93	0,93-0,94	<0,001
Sim	2051	38	18,5	1556	29	18,6	1,01	0,99-1,02	0,447
Ignorado	1	7	...	1	-	-	...	...	...

\*n= 15.385; \*\* n= 13.210.

A paridade tem sido mencionada como determinante na mortalidade infantil (DUARTE, 2007). Mello Jorge et al. (1993) relatam que a paridade está associada ao nível socioeconômico e à morbi-mortalidade infantil. Comparando os biênios, conclui-se que o risco para o óbito infantil aumentou no final da década para as crianças de mães que tiveram gestações anteriores. Nas coortes de nascidos em Pelotas (RS) em 1982 e 1993, a alta paridade (mais de três filhos) foi considerada fator de risco para a mortalidade infantil (MENEZES et al., 2005). Almeida et al. (2002) encontraram que a mortalidade neonatal entre os RNs de 1.500g a 2.499g estava associada à mãe grande multípara (quatro ou mais filhos) no município de São Paulo. Corroborando, Trevisan et al. (2002) verificaram, em Caxias do Sul (RS),

que, quanto maior o número de filhos, mais tardiamente a gestante iniciou o acompanhamento pré-natal, com menor número de consultas. Assim, é importante a educação em saúde visando ao planejamento familiar e à adesão das mulheres ao pré-natal de forma satisfatória.

O maior risco de morrer para as crianças cujas mães tinham história de óbito fetal, em ambos os biênios estudados, foi semelhante ao verificado por Ribeiro et al. (2004) em São Luís (MA) e Ribeirão Preto (SP). Outros estudos realizados em São Paulo (SP) e em Caxias do Sul (RS) identificaram que a história de óbito fetal foi fator de risco para a mortalidade neonatal (ALMEIDA et al., 2002; ARAÚJO; BOZZETTI; TANAKA, 2000). Esse maior risco, provavelmente, deve-se ao fato de mulheres apresentarem complicações na gestação e, muitas vezes, não terem assistência adequada. Portanto, vale ressaltar a necessidade de vigilância da saúde de gestantes com história de óbitos fetais, a ponto de intervir em tempo oportuno para evitar o desfecho desfavorável.

Os dados sobre o perfil dos óbitos mostram que houve diferença significativa, entre os dois biênios, para a idade gestacional no início do pré-natal, número de consultas e local de realização do pré-natal (Tabela 8). Foi verificado aumento na proporção de óbitos infantis cujas mães iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre e diminuição dos casos ignorados. Com relação ao número de consultas de pré-natal, aumentou a proporção de óbitos em menores de um ano cujas mães fizeram sete consultas ou mais e também reduziu a proporção de ignorados. Quanto ao local de realização do pré-natal, observou-se aumento na proporção de crianças cujas mães foram atendidas por serviço privado, porém a UBS permanece o local mais frequente. Além disso, também ocorreu diminuição na proporção de ignorados.

**TABELA 8** - Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da atenção à saúde no pré-natal.

Característica da atenção à saúde no pré-natal	2000-2001		2007-2008		X <sup>2</sup> *	Valor de p*
	n=192	%	N=149	%		
<b>Realização do pré-natal</b>						
Sim	166	86,5	143	96,0	3,26	0,070
Não	18	9,4	6	4,0		
Ignorado	8	4,1	-	-		
<b>Idade gestacional no início do pré-natal</b>						
1º trimestre (0-14 semanas)	60	31,2	89	59,8	52,85	<0,001
2º trimestre (15-28 semanas)	24	12,5	31	20,8		
3º trimestre (29- 42 semanas)	-	-	2	1,3		
Não realizou o pré-natal	18	9,4	6	4,0		
Ignorado	90	46,9	21	14,1		
<b>Números de consultas</b>						
De 1 a 3	41	21,4	14	9,4	20,44	<0,001
De 4 a 6	68	35,4	52	34,9		
7 e mais	57	29,6	76	51,0		
Não realizou o pré-natal	18	9,4	6	4,0		
Ignorado	8	4,2	1	0,7		
<b>Local de realização do pré-natal</b>						
Unidade Básica de Saúde (UBS)	70	36,5	50	33,6	46,62	<0,001
Serviço privado	28	14,6	42	28,2		
UBS e ambulatório público especializado	18	9,4	29	19,5		
Ambulatório público especializado	7	3,6	2	1,3		
Serviço público e privado	2	1,0	11	7,4		
Não realizou o pré-natal	18	9,4	6	4,0		
Ignorado	49	25,5	9	6,0		

\* Calculado com o ignorado, exceto para a realização do pré-natal e o número de consultas no pré-natal.

O pré-natal realizado de maneira adequada pode reduzir a mortalidade infantil. Na assistência à mulher grávida deve-se detectar e tratar doenças maternas, como sífilis, HIV/AIDS, hipertensão arterial, diabetes, e outras. Ademais, esse momento é apropriado para a realização da vacinação contra o tétano, do aconselhamento nutricional à gestante e da conscientização da importância de abandonar o hábito de fumar e de usar bebidas alcoólicas. Além disso, podem-se detectar outros fatores de risco que poderão vir a contribuir para o adoecimento e morte das crianças (VICTORA, 2001). Em Londrina, Silva et al. (2009a) identificaram o pré-natal inadequado como fator de risco para o nascimento pré-termo, o que pode contribuir para o aumento da mortalidade infantil.

Na tabela 9, pode-se observar que conforme aumentou o número de

consultas realizadas no pré-natal diminuiu a TMI, em ambos os biênios. No final da década, entre os nascidos vivos cujas mães não realizaram pré-natal, a TMI foi reduzida. Todavia, a taxa de mortalidade, nos dois biênios, para essas crianças continua elevada: 113,9 e 107,1 por mil nascidos vivos. Para aquelas crianças cujas mães realizaram consultas no pré-natal, aumentou a TMI, especialmente na faixa de 4 a 6 consultas.

**TABELA 9-** Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo o número de consultas no pré-natal, em Londrina - PR, 2000-2001 e 2007-2008.

Número de consultas no pré-natal	2000 – 2001			2007 – 2008			RR	IC 95%	Valor p
	Nascidos Vivos*	Nº óbitos	TMI	Nascidos Vivos **	Nº óbitos	TMI			
Nenhuma	158	18	113,9	56	6	107,1	0,94	0,91-0,96	<0,001
De 1 a 3	685	41	59,8	221	14	63,3	1,05	1,03-1,07	<0,001
De 4 a 6	2708	68	25,1	1139	52	45,6	1,81	1,79-1,83	<0,001
7 e mais	11759	57	4,8	11735	76	6,4	1,33	1,32-1,35	<0,001
Ignorado	75	8	...	59	1	-	...	...	...

\*n= 15.385; \*\* n= 13.210.

Alguns autores referem que o número de consultas adequadas de pré-natal (no mínimo seis) não é suficiente para garantir a qualidade dessa assistência. Victora (2001) ainda acrescenta que, no Brasil, há pouca informação sobre a qualidade da atenção no pré-natal, mas esta parece ser inadequada em grande parte dos casos, necessitando de treinamento de profissionais da saúde, provisão de medicamentos e equipamentos. Além da capacitação de recursos humanos para o adequado atendimento, é importante que os serviços sejam acessíveis e que se garanta a precocidade no início do pré-natal e a realização de exames complementares (VICTORA, 2001; TREVISAN et al., 2002).

Os problemas de saúde maternos ou fetais foram apresentados na tabela 10, a qual mostra que o trabalho de parto prematuro foi o problema mais frequente nos dois biênios. O segundo problema mais apresentado pelas mães, nos anos de 2000-2001, foi a ruptura prematura de membranas. Já nos anos de 2007-2008, ocuparam essa posição as doenças maternas renais e das vias urinárias, sendo que nesta categoria predominaram as infecções urinárias. O terceiro problema que mais acometeu as mães no início da década foi referente às doenças maternas renais e

das vias urinárias e, no final da década, surgiram as alterações no aspecto e volume do líquido amniótico, prevalecendo entre essas alterações a corioamnionite.

**TABELA 10-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo problemas de saúde maternos ou fetais.

Problemas maternos/fetais	2000-2001		2007-2008	
	n (192)	%*	n (149)	%*
Trabalho de parto pré-termo	71	37,0	80	53,7
Ruptura prematura de membranas	39	20,3	43	28,9
Doenças maternas renais e das vias urinárias	33	17,2	49	32,9
Vulvovaginite	18	9,4	18	12,1
Hipertensão arterial/pré-eclâmpsia/eclâmpsia	16	8,3	27	18,1
Problemas placentários	15	7,8	8	5,4
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	15	7,8	2	1,3
Alterações no aspecto e volume do líquido amniótico	14	7,3	44	29,5
Presença de sangramento	10	5,2	17	11,4
Retardo do crescimento intra-útero	9	4,7	12	8,1
Anemia	9	4,7	7	4,7
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	5	2,6	9	6,0
Incompetência do colo uterino	4	2,1	7	4,7
Ameaça de aborto	4	2,1	13	8,7
Outros	11	5,7	8	5,4

\* % calculado em relação ao total de óbitos.

Vale ressaltar que o trabalho de parto prematuro é responsável por 75% dos nascimentos antes da 37<sup>a</sup> semana de gestação, e é desencadeado por vários fatores, o que dificulta a sua prevenção. Dessa maneira, a inibição das contrações uterinas (tocólise) é o último recurso disponível ao obstetra. Mesmo usando a tocólise, as causas desencadeantes persistem e, assim, é possível apenas abolir as contrações uterinas por algum tempo. No entanto, quando se pode adiar o parto por pelo menos 48 horas torna-se possível a realização da corticoterapia antenatal e, com isso, a redução do risco de complicações neonatais. Além disso, tal medida permite uma eventual transferência da gestante para outro serviço hospitalar com melhores condições de atendimento a prematuros (BITTAR; ZUGAIB, 2009).

Mas salienta-se que, se houvesse diagnóstico e tratamento em tempo oportuno dos outros problemas maternos apresentados na gestação, como a ruptura prematura de membranas, doenças maternas renais e das vias urinárias e das alterações no aspecto e volume do líquido amniótico, poder-se-ia evitar, pelo menos

em parte, algumas mortes infantis. Vianna et al. (2010) ainda referem que as afecções maternas foram consideradas como um fator predisponente para o óbito infantil, no Estado do Paraná, no período de 2000 a 2004. Outros agravos durante a gestação, como sangramento, infecção do trato genital, volume alterado do líquido amniótico e hipertensão arterial, além da necessidade de internação, também foram identificados como fatores de risco para o nascimento pré-termo, em Londrina (Silva et al., 2009a).

No Brasil, em 2006, foi observado que 63,3% dos óbitos dos nascidos vivos com peso ao nascer acima de 1500 gramas eram evitáveis. Entre as causas evitáveis, predominaram as reduzíveis por adequada atenção ao RN, representando 25,7% de todas as causas evitáveis, em função da prematuridade e suas complicações. As causas relacionadas à assistência, à gestação e ao parto representaram 20,6%, demonstrando a importância da atenção pré-natal e ao nascimento para a redução da mortalidade infantil (BRASIL, 2009a). Outro estudo realizado no Estado do Paraná concluiu que 55% dos óbitos infantis poderiam ser evitados se houvesse uma adequada atenção à gestação, ao parto e ao recém-nascido (VIANNA et al., 2010).

Em relação às características da gestação, do parto e do RN (Tabela 11), observou-se que, de um biênio para o outro, não houve diferença significativa para a maioria das variáveis, com exceção do tipo de parto e idade gestacional. Foi maior a proporção de óbitos infantis, nos anos de 2000-2001, de nascidos por parto via vaginal e, em 2007-2008, por parto cesárea. No primeiro biênio, a maioria das crianças que morreram tiveram nascimento a termo (37,0%), enquanto no segundo biênio predominaram os óbitos em crianças com 22 a 27 semanas de gestação (35,5%). Ressalta-se, ainda, que no biênio de 2007-2008 não houve morte de criança indígena.

**TABELA 11-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da gestação, do parto e do recém-nascido.

Características da gestação, parto e recém-nascido	2000-2001		2007-2008		X <sup>2</sup>	Valor de p
	n=192	%	n=149	%		
<b>Tipo de gravidez</b>						
Única	170	88,6	126	84,6	1,40	0,236
Múltipla	20	10,4	23	15,4		
Ignorado	2	1,0	-	-		
<b>Idade gestacional (semanas)</b>						
Menos de 22	1	0,5	3	2,0	Fisher	0,030
De 22 a 27	45	23,4	53	35,5		
De 28 a 31	32	16,7	29	19,5		
De 32 a 36	36	18,8	21	14,1		
De 37 a 41	71	37,0	43	28,9		
42 e mais	4	2,1	-	-		
Ignorado	3	1,5	-	-		
<b>Tipo de parto</b>						
Vaginal	118	61,5	58	38,9	16,61	<0,001
Cesáreo	73	38,0	91	61,1		
Ignorado	1	0,5	-	-		
<b>Peso ao nascer em gramas</b>						
< 1000	58	30,2	60	40,3	5,60	0,347
De 1000 a 1499	25	13,0	16	10,7		
De 1500 a 1999	19	9,9	13	8,7		
De 2000 a 2499	24	12,5	13	8,7		
De 2500 a 2999	20	10,5	20	13,4		
3000 ou mais	44	22,9	27	18,1		
Ignorado	2	1,0	-	-		
<b>Sexo</b>						
Masculino	109	56,8	80	53,7	0,15	0,696
Feminino	83	43,2	68	45,6		
Ignorado	-	-	1	0,7		
<b>Apgar no 1º minuto</b>						
< ou = 7	126	65,6	111	74,5	2,02	0,154
>7	57	29,7	34	22,8		
Ignorado	9	4,7	4	2,7		
<b>Apgar no 5º minuto</b>						
< ou = 7	94	49,0	80	53,7	0,46	0,498
>7	91	47,4	65	43,6		
Ignorado	7	3,6	4	2,7		
<b>Raça / cor</b>						
Branca	158	82,3	129	86,6	Fisher	0,345
Preta e parda	29	15,1	18	12,1		
Amarela	1	0,5	2	1,3		
Indígena	3	1,6	-	-		
Ignorado	1	0,5	-	-		

O parto vaginal (61,5%) foi predominante entre os óbitos infantis do primeiro biênio, e esse resultado corrobora o de pesquisa realizada no Estado do Paraná, no

período de 2000 a 2004 (VIANNA et al., 2010). No final da década, prevaleceu o parto cesáreo (61,1%) entre as crianças que morreram, resultado diferente do observado em estudo realizado na 15ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, nos anos de 2005-2006, no qual predominou o parto vaginal entre os óbitos infantis (52,8%), com uma pequena diferença em relação ao parto cesáreo (47,2%) (MATHIAS; ASSUNÇÃO; SILVA, 2008).

A taxa de cesarianas no Brasil é uma das mais elevadas do mundo, alcançando 36,4% do total de partos, e representa quase a metade do total de partos na Região Sul (VICTORA, 2001). Estudo de coorte de nascidos, realizado em Pelotas (RS), verificou que a taxa de cesarianas aumentou consideravelmente, de 28% em 1982 para 43% em 2004, chegando a 82% de todos os partos financiados pelo setor privado nesse último ano. Além disso, foi detectado aumento na taxa de nascimentos de prematuros, o que pode ser resultado das induções de cesarianas (BARROS et al., 2005).

Victora (2001) diz que a relação entre a taxa de cesariana e a redução da mortalidade infantil é complexa, pois níveis excessivamente baixos de cesarianas aumentariam os óbitos, por expor recém-nascidos ao risco de traumatismos obstétricos, anoxia e hipóxia. Por outro lado, altas taxas de cesarianas indicam que muitas dessas cirurgias são voluntárias. Outro ponto a se destacar é que as taxas de cesarianas mais baixas são observadas entre gestantes de alto risco em comparação às de baixo risco, visto que estas últimas são frequentemente pacientes dos serviços privados. Portanto, mesmo com taxas elevadas, gestantes de alto risco podem ainda fazer menos cesarianas de que necessitariam.

Morais Neto e Barros (2000) referem ainda que, em uma coorte de nascidos vivos em Goiânia, o parto via cesárea mostrou-se como um fator de proteção para a mortalidade no período neonatal. Ademais, outra pesquisa realizada em Maringá (PR) relacionou o parto via vaginal com o óbito neonatal, mas os autores ressaltam que provavelmente quem teve esse tipo de parto foram gestantes de pior condição socioeconômica, a qual foi o fator determinante para o desfecho desfavorável da gravidez (MARAN; UCHIMURA, 2008).

A tabela 12 mostra que a taxa de mortalidade entre nascidos vivos de gestação única diminuiu, no final da década, de 11,3 para 9,7 por mil nascidos vivos. Em contrapartida, a taxa de mortalidade entre nascidos vivos de gestação múltipla

aumentou nos anos de 2007-2008, de 68,0 para 85,8 por mil nascidos vivos. Assim, as crianças nascidas de gravidez múltipla tiveram 1,26 vez o risco de morrer das nascidas nos anos de 2000-2001. Quanto ao tipo de parto, as crianças nascidas por cesárea tinham menor risco de morrer que as nascidas por parto via vaginal no primeiro biênio, mas, no segundo biênio, essa situação se inverteu. Analisando a TMI por idade gestacional, percebe-se que houve diminuição do risco de morrer para todas as faixas analisadas, especialmente para a de 32 a 36 semanas. Mas ressalta-se que o risco de morte continua muito elevado para as crianças que nascem com até 31 semanas de gestação.

**TABELA 12-** Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo o tipo de gravidez, parto e idade gestacional, em Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.

Característica da gestação e parto	2000 – 2001			2007 – 2008			RR	IC 95%	Valor p
	Nascidos Vivos*	Nº óbitos	TMI	Nascidos Vivos **	Nº óbitos	TMI			
<b>Tipo de gravidez</b>									
Única	15090	170	11,3	12940	126	9,7	0,86	0,86-0,87	<0,001
Múltipla	294	20	68,0	268	23	85,8	1,26	1,24-1,29	<0,001
Ignorado	1	2	...	2	-	-	-	-	-
<b>Tipo de parto</b>									
Cesáreo	7768	73	9,4	7481	91	12,2	1,29	1,28-1,30	<0,001
Vaginal	7595	118	15,5	5721	58	10,1	0,65	0,65-0,66	<0,001
Ignorado	22	1	...	8	-	-	-	-	-
<b>Idade gestacional (semanas)</b>									
Até 27	55	46	836,4	73	56	767,1	0,92	0,91-0,93	<0,001
De 28 a 31	115	32	278,3	117	29	247,9	0,89	0,88-0,90	<0,001
De 32 a 36	887	36	40,6	1146	21	18,3	0,45	0,44-0,46	<0,001
37 e mais	14296	75	5,2	11861	43	3,6	0,69	0,68-0,70	<0,001
Ignorado	32	3	...	13	-	-	-	-	-

\*n= 15.385; \*\* n= 13.210.

O resultado da TMI segundo a idade gestacional pode ser decorrente dos avanços tecnológicos proporcionados pelas UTIs neonatais, com melhoria dos cuidados fornecidos aos RNs, proporcionando sobrevida àqueles que têm alguma chance. Mas vale ressaltar que vários estudos detectaram a prematuridade como um importante determinante na mortalidade neonatal (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; MACHADO; HILL, 2005; ALMEIDA; BARROS, 2004; SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005; MORAIS NETO; BARROS, 2000; SCHOEPS et al., 2007) e infantil (SILVA et al., 2006; MENDES, OLINTO, COSTA, 2006; OLIVEIRA et

al., 2007; NASCIMENTO et al., 2008). Portanto, é imprescindível o aperfeiçoamento da rede de assistência à gestante e ao RN, com enfoque na eliminação de fatores de risco para a prematuridade e também o uso de recursos materiais e humanos adequados para o atendimento em tais circunstâncias.

Em Londrina, foi constatado que a TMI por gravidez múltipla vem aumentando, pois em 1997 a taxa foi de 67,1 por mil nascidos vivos (SILVA, 1999), nos anos de 2000-2001 correspondeu a 68,0 e em 2007-2008, a 85,8 por mil nascidos vivos. Esses valores foram maiores que o encontrado por Silva et al. (2006), em Maracanaú (CE), nos anos de 2000 a 2002 (47,0 por mil nascidos vivos).

Outro estudo realizado em Londrina por Ferrari et al. (2006) diz que, em 1999 e 2002, as gestações múltiplas contribuíram com a taxa de mortalidade neonatal. Ferrari et al. (2006) salientam que em Londrina, houve aumento de nascimentos provenientes de gestações múltiplas, principalmente trigêmeos e quadrigêmeos em 2002, associado com o uso de medicações indutoras de ovulação e técnicas de reprodução assistida, como fertilização *in vitro*. Outro ponto destacado por esses autores é que mais de 50% dos gêmeos e mais de 90% dos trigêmeos são recém-nascidos pré-termo ou baixo peso.

A gravidez múltipla também esteve relacionada a um maior risco de prematuridade (BERCINI, 1994; SILVA et al., 2009a), baixo peso e mortalidade neonatal (BERCINI, 1994). Morais Neto e Barros (2000) acrescentam que os nascidos vivos de gravidez múltipla apresentam uma alta incidência de baixo peso ao nascer e prematuridade. Por essa razão, os gemelares são excluídos da maioria dos estudos sobre fatores de risco para mortalidade infantil. Assim, vários estudos detectaram perda da significância estatística dessa variável na análise multivariada, o que foi causado pela sua introdução no modelo no mesmo nível hierárquico das variáveis peso ao nascer e duração da gestação (MORAIS NETO; BARROS, 2000; MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; ALMEIDA; BARROS, 2004; SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005; MARAN; UCHIMURA, 2008; SILVA et al., 2006; NASCIMENTO et al., 2008).

Outro ponto a se destacar é a relação entre a gravidez múltipla e o parto cesáreo. Essa situação é evidenciada na prática, pois a equipe médica opta geralmente pelo parto cesárea em gestantes com gravidez múltipla, pelo fato de poder controlar o trabalho de parto e parto, e também prestar uma melhor

assistência no atendimento aos RNs. Vale ressaltar que, em muitos casos, essas gestações múltiplas são decorrentes do uso de técnicas de reprodução assistida. Assim, talvez este seja um dos motivos para o aumento tanto da taxa de mortalidade para os nascidos de gravidez múltipla como para os de parto cesáreo no segundo biênio. E, como já discutido, o uso de medicações indutoras de ovulação e técnicas de reprodução assistida também podem ter influenciado os resultados relativos à TMI entre nascidos vivos de mulheres com idade igual ou superior a 35 anos e de maior escolaridade.

Na tabela 13, é possível verificar que houve diminuição do risco de morrer para todas as faixas de peso ao nascer e sexo. Os RNs de muito baixo peso ao nascer (<1500 gramas) apresentaram risco elevado de morte nos dois biênios (461,1 e 408,6 óbitos por mil nascidos vivos). Também se observou redução significativa da mortalidade entre nascidos vivos classificados como de raça/cor branca e preta/parda, embora se deva destacar a alta proporção de ignorados no primeiro biênio. Ressalta-se ainda que, no segundo biênio, quase todas as taxas de mortalidade referentes ao Apgar no primeiro e quinto minuto de vida declinaram, com exceção do risco aumentado (RR= 1,43) observado para as crianças com valor igual ou menor que sete no quinto minuto de vida. Crianças com esse valor de Apgar no quinto minuto de vida apresentaram a maior TMI (281,7 óbitos por mil nascidos vivos).

**TABELA 13-** Taxa de mortalidade infantil (TMI) segundo o peso ao nascer, Apgar, sexo e raça/cor, em Londrina-PR, 2000-2001 e 2007-2008.

Característica do recém-nascido	2000 – 2001			2007 – 2008			RR	IC 95%	Valor p
	Nascidos Vivos*	Nº óbitos	TMI	Nascidos Vivos**	Nº óbitos	TMI			
<b>Peso ao nascer em gramas</b>									
< 1500	180	83	461,1	186	76	408,6	0,89	0,87-0,89	<0,001
De 1500 a 2499	1105	43	38,9	928	26	28,0	0,72	0,71-0,73	<0,001
2500 e mais	14095	64	4,5	12096	47	3,9	0,86	0,85-0,87	<0,001
Ignorado	5	2	...	-	-	-	-	-	-
<b>Sexo</b>									
Masculino	7934	109	13,7	6745	80	11,9	0,86	0,86-0,87	<0,001
Feminino	7448	83	11,1	6464	68	10,5	0,94	0,93-0,95	<0,001
Ignorado	3	-	...	1	1	-	-	-	-
<b>Apgar no 1º minuto</b>									
< ou = 7	1806	126	69,8	1619	111	68,6	0,98	0,97-0,99	<0,001
>7	13579	57	4,2	11591	34	2,9	0,69	0,68-0,70	<0,001
Ignorado	-	9	...	-	4	...	...	...	...
<b>Apgar no 5º minuto</b>									
< ou = 7	478	94	196,7	284	80	281,7	1,43	1,41-1,44	<0,001
>7	14907	91	6,1	12926	65	5,0	0,82	0,81-0,83	<0,001
Ignorado	-	7	...	-	4	...	...	...	...
<b>Raça / cor</b>									
Branca	7891	158	20,0	11904	129	10,8	0,54	0,54-0,55	<0,001
Preta e parda	775	29	37,4	1145	18	15,7	0,42	0,41-0,43	<0,001
Amarela	141	1	7,1	65	2	30,8	4,34	4,02-4,69	<0,001
Indígena	21	3	142,9	61	-	-	-	-	-
Ignorado	6557	1	0,2	35	-	-	-	-	-

\*n= 15.385; \*\* n= 13.210.

Outro fator positivo a ser destacado foi o declínio da TMI em todas as categorias do peso ao nascer. A relação inversa entre o peso ao nascer e a taxa de mortalidade infantil também foi apresentada por Silva (1999), que analisou os óbitos infantis de Londrina no ano de 1997, e também por Ribeiro et al. (2004) que descreveram a mortalidade infantil em São Luis (MA) e Ribeirão Preto (SP), nos anos de 1997/1998 e 1994, respectivamente.

O baixo peso ao nascer (menor que 2500 gramas) é causado por dois processos básicos, que podem atuar isoladamente ou em associação: o encurtamento da duração da gestação (prematuridade) e o retardo do crescimento intra-uterino (desnutrição intra-uterina) (KRAMER, 1987).

O baixo peso ao nascer e a prematuridade constituem fatores dominantes na

mortalidade infantil, compondo complexas redes de articulação com outros fatores. Assim, esses fatores não devem ser estudados isoladamente, mas como mediadores por meio dos quais atuam diversos determinantes e condicionantes da mortalidade, tais como: características sócio-econômicas, biológicas e hábitos de vida da mãe, acesso a serviços de saúde durante a gestação e qualidade desses serviços, entre outros (MORAIS NETO; BARROS, 2000).

As TMI's entre as crianças de muito baixo peso (menor que 1500 gramas) foram extremamente altas nos dois biênios (461,1 e 408,6 por mil nascidos vivos). Todavia, foram menores do que as encontradas por Ribeiro et al. (2004), em São Luis (MA), em 1997/1998 (692,3 por mil nascidos vivos) e por Silva (1999) em Londrina, no ano de 1997 (493,2 por mil nascidos vivos).

Almeida et al. (2002) descrevem que no município de São Paulo o peso ao nascer teve grande influência na mortalidade neonatal no ano de 1995. E ressaltam fatores de risco por grupos distintos de peso ao nascer. Os RN menores de 1.500g tiveram menor mortalidade quando nasceram em hospital universitário e por cesárea. Nos RN de 1.500-2.499g a mortalidade estava associada à prematuridade, ao sexo masculino e à mãe grande múltípara. No grupo com peso acima de 2.500g, os fatores de risco para mortalidade foram a prematuridade, mãe adolescente, morar em área com qualidade de vida precária, nascer por cesárea e em hospital vinculado ao SUS. Esses resultados comprovam que o baixo peso é uma combinação de vários problemas diferentes, confirmando o que referem Moraes Neto e Barros (2000) sobre a multiplicidade e complexidade dos fatores que permeiam tais características.

O índice de Apgar é um escore para avaliação do bem-estar e do prognóstico inicial do RN. Essa avaliação se refere à respiração, cor da pele, batimentos cardíacos, tônus muscular e resposta a estímulos nervosos. Os RNs devem receber uma nota entre zero a 10, no primeiro e quinto minuto de vida, e notas igual ou menor que sete são consideradas ruins (APGAR, 1953). A importância deste escore foi reforçada novamente neste estudo, pois foi verificado risco elevado de morte, nos dois biênios estudados, para as crianças que tiveram o índice de Apgar igual ou menor que sete.

Há muitos estudos que detectaram que o baixo índice de Apgar no quinto minuto de vida é um fator de risco para a mortalidade neonatal e infantil (MARTINS; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2004; MACHADO; HILL, 2005; ALMEIDA; BARROS,

2004; SANTA HELENA; SOUSA; SILVA, 2005; WEIRICH et al., 2005; ARAÚJO et al., 2005; SILVA et al., 2006; MENDES, OLINTO, COSTA, 2006). Assim, é necessário que os serviços de atenção ao parto estejam preparados com recursos materiais e qualificação humana para atender crianças que nascem nessa condição.

Verificou-se que a TMI diminuiu no final da década para ambos os sexos. Nos dois biênios, o sexo masculino, apresentou maior risco de morrer no primeiro ano de vida. Valor idêntico referente a 2000-2001 foi encontrado no mesmo município, em 1997, por Silva (1999). As taxas que estimaram o risco de morrer de crianças do sexo masculino encontradas em São Luis (MA) e Ribeirão Preto (SP) (RIBEIRO et al., 2004) foram superiores à deste estudo. Mas, em São Luis, crianças do sexo masculino apresentaram alto risco para a mortalidade infantil, com taxa de 32,1 por mil nascidos vivos. Duarte e Mendonça (2005) também verificaram que o sexo masculino é um fator de risco para a mortalidade neonatal e destacam que isso acontece devido à menor velocidade no amadurecimento global e, principalmente, dos pulmões, acometendo os meninos com uma maior incidência de doença da membrana hialina, sendo esta a principal causa de morbi-mortalidade nesse grupo de crianças estudadas.

Quanto às características da atenção à saúde no período do parto e pós-parto (Tabela 14), foi constatado que, no início da década, quase um quarto dos partos referentes aos óbitos infantis ocorreu no hospital 1, que atende partos de baixo e médio risco. Contudo, no final da década, esta proporção de parto foi reduzida para 15,4%. O hospital 6, que no início do biênio atendia gestantes em trabalho de parto, teve proporção de óbitos em menores de um ano nesse período de 10,9%, mas, no segundo biênio, o mesmo não realizava mais essa atividade. Outro ponto importante a destacar é o credenciamento de um hospital terciário com UTI neonatal (hospital 3) para atendimento a pacientes do SUS após os anos de 2000-2001. Assim, no início da década, esse hospital apresentou uma proporção de 9,4% dos óbitos e, no final da década, de 29,5%. Nos dois biênios, a porcentagem de transferência hospitalar das crianças após o nascimento não se alterou, sendo mantida em aproximadamente 25%. Após o nascimento, quase metade dessas crianças foi internada em UTI neonatal no primeiro biênio. No segundo biênio, houve aumento na proporção de crianças internadas em UTI neonatal para 61,5%.

**TABELA 14-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo características da atenção à saúde no período do parto e pós-parto.

Característica da atenção à saúde no parto e pós-parto	2000-2001		2007-2008	
	n=192	%	N=149	%
<b>Local do parto</b>				
Hospital 2	76	39,5	49	32,9
Hospital 1	46	24,0	23	15,4
Hospital 6	21	10,9	-	-
Hospital 3	18	9,4	44	29,5
Estabelecimento de saúde de outro município	9	4,7	16	10,7
Hospital 4	8	4,2	8	5,4
Hospital 5	4	2,1	6	4,0
Domicílio	3	1,6	2	1,3
Outro estabelecimento de saúde de Londrina	2	1,0	-	-
Outro local *	2	1,0	1	0,7
Ignorado	3	1,6	-	-
<b>Transferência do recém-nascido após o nascimento</b>				
Não	128	66,7	107	71,8
Sim	51	26,6	41	27,5
Ignorado	13	6,7	1	0,7
<b>Primeira unidade de internação do recém-nascido após o nascimento**</b>				
UTI neonatal	82	48,2	83	61,5
Berçário ou pediatria	21	12,4	19	14,1
Unidade de Cuidados Intermediários	6	3,5	3	2,2
Alojamento conjunto	5	2,9	7	5,2
Ignorado	56	33,0	23	17,0

\* Outro local do parto: Terminal Urbano de Londrina, estabelecimento comercial e ambulância do SAMU.

\*\* Excluídos 22 óbitos e 14 óbitos, respectivamente, dos biênios 2000-2001 e 2007-2008. Esses foram excluídos porque ocorreram na sala de parto.

Um ponto de destaque no presente estudo é a possível melhora da regionalização e hierarquização da assistência ao parto de risco entre os períodos estudados. Isso pode ser evidenciado pelos seguintes dados: diminuição dos partos no hospital 1, que atende partos de baixo e médio risco; credenciamento de um hospital terciário com UTI neonatal (hospital 3) para atendimento a pacientes do SUS e aumento da proporção de crianças internadas após o nascimento na UTI neonatal. Esses resultados evidenciam que há uma rede de atenção à gestante de risco, porém os esforços devem ser concentrados na atenção durante o pré-natal, para evitar que necessitem deste tipo de atenção (UTI) e também para evitar os óbitos por causas perinatais.

Na tabela 15, observou-se que a maioria dos RNs que morreram não

recebeu alta hospitalar após o nascimento nos dois biênios, mas essa proporção aumentou nos anos de 2007-2008.

**TABELA 15-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo alta hospitalar do recém-nascido após o nascimento.

Alta hospitalar do recém-nascido após o nascimento	2000-2001		2007-2008	
	N	%	N	%
Não	132	68,8	125	83,9
Sim	55	28,6	24	16,1
Não se aplica – não foi internado	2	1,0	-	-
Ignorado	3	1,6	-	-
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100,0</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

Sobre o local de ocorrência dos óbitos infantis (Tabela 16), observa-se que o hospital 2 teve a maior frequência desse desfecho nos dois biênios. O hospital 2 é um hospital-escola que atende exclusivamente pacientes do SUS e é referência para gestantes de alto risco. Estudo realizado por Almeida e Barros (2004), em Campinas (SP), detectou que o risco de morte neonatal foi maior para as crianças que nasceram em um hospital com as mesmas características do hospital 2. Todavia, esses autores acrescentam que as mulheres atendidas em hospitais-escola apresentam condições socioeconômicas mais desfavoráveis do que as mulheres atendidas em hospitais privados.

Após o início da década, com o credenciamento de um hospital terciário com UTI neonatal (hospital 3), este se tornou o segundo principal local dos óbitos infantis. Vale ressaltar que, em 2007-2008, os óbitos em domicílios diminuíram de 8,9% para 2,0%, o que pode ser resultado da melhora no acesso aos serviços de saúde, pois, conforme argumentam Caldeira, França e Goulart (2002), a proporção de óbitos em domicílios é indicadora da atuação dos serviços de saúde. Por outro lado, aumentou a proporção de ocorrência de óbitos em estabelecimentos de saúde de outros municípios, de 0,5% para 4,0%, e esse fato pode estar relacionado à opção das mães pela assistência privada nas cidades ao redor de Londrina, como, por exemplo, Cambe e Ibiporã, o que diminuiria o custo da assistência hospitalar. Porém, se esses RNs nascem em condições ruins e necessitando da assistência intensiva neonatal, esses lugares não possuem condições adequadas para atendê-

los.

**TABELA 16-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo local do óbito.

Local do óbito	2000-2001		2007-2008	
	N	%	N	%
Hospital 2	81	42,2	52	34,9
Hospital 7	45	23,4	39	26,2
Hospital 3	30	15,6	43	28,9
Domicílio	17	8,9	3	2,0
Hospital 6	7	3,6	-	-
Outro estabelecimento de saúde de Londrina	3	1,6	3	2,0
Hospital 1	3	1,6	1	0,7
Hospital 4	2	1,0	-	-
Hospital 5	-	-	1	0,7
Outros *	2	1,0	1	0,7
Via pública	1	0,5	-	-
Estabelecimento de saúde de outro município	1	0,5	6	4,0
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100,0</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>

\* Nos anos de 2000-2001 os outros locais de óbito foram relacionados ao Terminal Urbano de Londrina e ao centro de apoio à recuperação infantil. Nos anos de 2007-2008 o outro local de óbito foi na residência da babá.

No início da década, entre as 192 crianças que morreram, apenas 55 chegaram a receber alta hospitalar após o nascimento. No final da década, entre as 149 crianças que morreram, apenas 24 receberam alta hospitalar. Não houve alteração nos dois locais mais frequentes de acompanhamento ambulatorial das crianças que receberam alta nos períodos estudados (UBS ou UBS e ambulatório público especializado). Ressalta-se que esses são serviços que atendem exclusivamente pacientes do SUS.

Os problemas de saúde identificados com mais frequência durante o acompanhamento dessas crianças, nos dois biênios, foram decorrentes de doenças respiratórias. Mas, no final da década, aumentou a proporção de crianças com alimentação inadequada para a idade, com gastroenterites e com atraso no desenvolvimento neuromotor. Ressalta-se que as crianças que apresentaram esses problemas de saúde precisavam de um acompanhamento mais frequente, diferenciado e de priorização no atendimento, pois esses problemas já mostravam a suscetibilidade ao adoecimento e morte.

**TABELA 17-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano que receberam alta hospitalar, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo as características da atenção à saúde da criança.

Características da atenção à saúde da criança	2000-2001		2007-2008	
	n=55	%	n=24	%
<b>Local do acompanhamento ambulatorial</b>				
Unidade Básica de Saúde (UBS)	26	47,3	10	41,7
UBS e ambulatório público especializado	13	23,7	4	16,7
Ambulatório público especializado	6	10,9	2	8,3
Serviço privado	2	3,6	1	4,2
UBS e serviço privado	-	-	2	8,3
Não recebeu atendimento	2	3,6	3	12,5
Ignorado	6	10,9	2	8,3
<b>Problemas identificados na criança após a alta hospitalar*</b>				
Doenças respiratórias	42	76,4	15	62,5
Curva ponderal inadequada	21	38,2	7	29,2
Alimentação inadequada para a idade	16	29,1	9	37,5
Gastroenterites	13	23,6	8	33,3
Atraso na situação vacinal	10	18,2	2	8,3
Atraso no desenvolvimento neuromotor	9	16,4	7	29,2
Cuidados negligenciados	9	16,4	3	12,5

\* Mais de um problema por criança. Percentual calculado em relação ao total de crianças.

As medidas de prevenção e intervenção sugeridas, pelo CMPMMI para a evitabilidade de futuros óbitos infantis nos dois biênios estudados estão apresentadas na tabela 18. No segundo biênio, aumentou proporcionalmente a necessidade de medidas de promoção da saúde e prevenção primária, de suporte social e de atenção ambulatorial materna e infantil. Por outro lado, reduziram as recomendações relacionadas à atenção durante a realização do pré-natal e à atenção hospitalar materna e infantil.

**TABELA 18-** Distribuição (Nº e %) dos óbitos de menores de um ano, residentes em Londrina, nos biênios de 2000-2001 e 2007-2008, segundo as medidas de prevenção e intervenção na evitabilidade de futuros óbitos.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO	2000 - 2001		2007 - 2008	
	n	%*	n	%*
Medidas de promoção de saúde e prevenção primária	95	49,5	117	78,5
Medidas para o pré-natal	63	32,8	16	10,7
Medidas para atenção ambulatorial materna ou infantil	20	10,4	27	18,1
Medidas para atenção hospitalar materna ou infantil	60	31,3	12	8,1
Medidas de suporte social	67	34,9	58	38,9

\* Percentual calculado em relação ao total de óbitos (n=192 em 2000-2001; n=149 em 2007=2008).

Entre as medidas de promoção de saúde e prevenção primária destacam-se as ações relacionadas à educação em saúde, planejamento familiar e vigilância do risco gestacional. Mas salienta-se que o aumento da necessidade dessas medidas, no final da década, ocorreu pelo incremento da orientação sobre o intervalo interpartal (31 casos). Em relação às medidas para o pré-natal, foi observado que a maioria das recomendações era referente à qualidade da assistência. A medida mais prescrita quanto à atenção ambulatorial materna ou infantil foi a ampliação do acesso ao tratamento adequado em serviços especializados de atenção à gestação de alto risco. A presteza e a qualidade no atendimento ao parto foram referidas na categoria atenção hospitalar materna ou infantil. As medidas de suporte social foram recomendadas devido a problemas apresentados pelas gestantes adolescentes, pelos pais usuários de bebidas alcoólicas e/ou drogas ilícitas, e outras situações de risco social.

Uma limitação encontrada neste estudo foi referente à alta proporção de ignorados no primeiro biênio, o que prejudicou muitas análises. Destaca-se que essa proporção diminuiu no final da década, refletindo a melhora da investigação do óbito em menores de um ano de vida.

Os resultados referentes ao uso da TMI, nesta pesquisa, evidenciam que essa taxa, que historicamente é identificada como indicadora das condições de vida das classes sociais mais desfavorecidas, atualmente está ligada a outro tipo de condição social, em que predominam gestantes mais escolarizadas, com ocupações mais qualificadas e de idades mais avançadas, possivelmente com maior acesso a técnicas de reprodução assistida. Essas questões alteraram o perfil de mortalidade infantil no município. Vermelho, Costa e Kale (2004) dizem que a TMI, como indicador de saúde, vem sendo revista justamente pelas especificidades locais. Entre essas especificidades, destacam-se intervenções políticas que podem afetar as taxas, independente das condições de vida da população e de medidas relacionadas aos serviços de saúde.

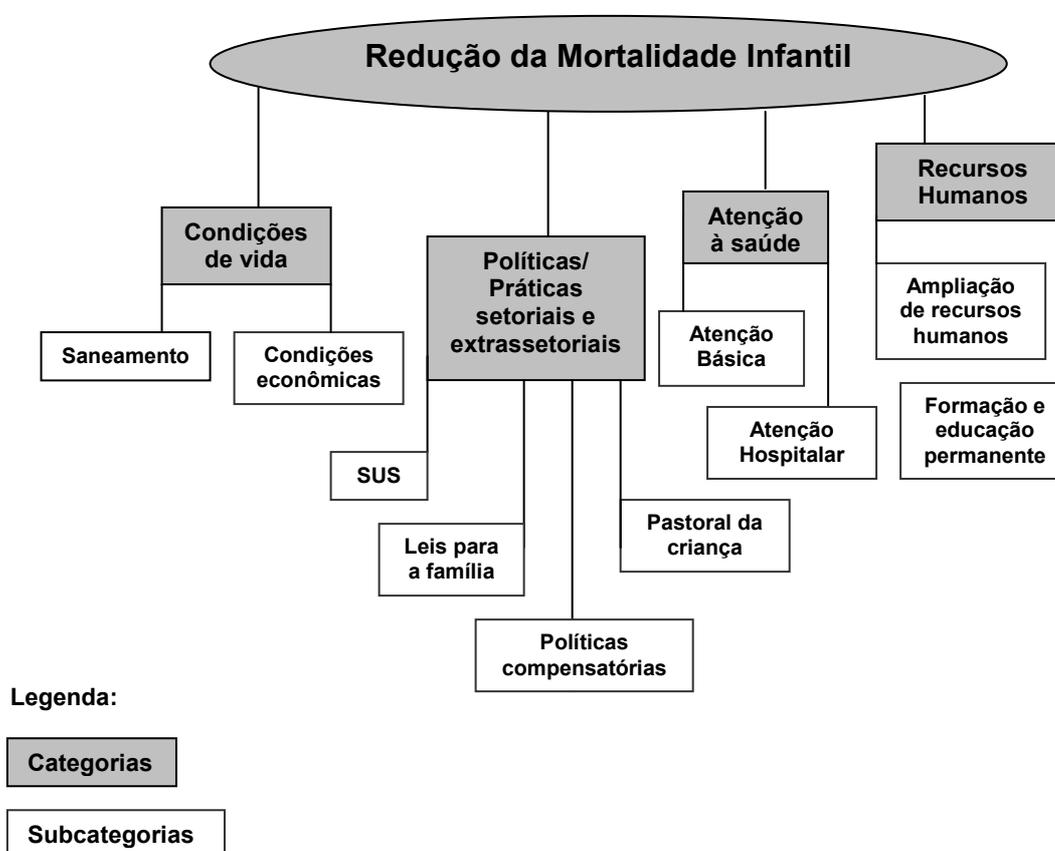
Os resultados do presente estudo evidenciam ainda a importância da organização da atenção à saúde da mulher e da criança no Brasil. Para isso, é necessário promover a assistência no período pré-concepcional, no planejamento familiar, além de buscar a regionalização e hierarquização dos serviços, com integração das ações entre o pré-natal e parto. É fundamental a ampliação do acesso aos serviços, além de avançar na qualificação do cuidado, desde o pré-natal à assistência hospitalar ao parto e ao nascimento, mantendo-se a continuidade da atenção ao RN e à puérpera (BRASIL, 2009a).

## **4.2 Resultados e discussão do sub-estudo II**

Entre os 38 participantes do estudo, 27 eram do sexo feminino, sendo 14 enfermeiras, 12 médicas e uma dentista. Os 11 representantes do sexo masculino eram todos médicos.

Constatou-se que cinco eram exclusivamente pesquisadores/docentes do ensino superior, um atuava somente na assistência direta à saúde da mulher e/ou da criança e um era técnico de nível central. Todavia, existiam outros participantes que acumularam em sua vida profissional as seguintes funções: assistencial e técnico de nível central (nove); assistencial e pesquisa/docência (seis); assistencial e gestor

(dois); técnico de nível central e gestor (dois); gestor e pesquisa/docência (quatro); assistencial, técnico de nível central e gestor (três); assistencial, técnico de nível central e pesquisa/docência (quatro); técnico de nível central, gestor e pesquisa/docência (um). Neste estudo, conforme já mencionado, a identificação dos trechos das entrevistas foi feita de acordo com a função que determinou a inclusão dos participantes no estudo. Os entrevistados que foram escolhidos por exercerem cargo técnico de nível central foram identificados com a letra C, os que atuavam na área assistencial com a letra A, os gestores com G e os pesquisadores/docentes do ensino superior com P. Assim, doze foram considerados gestores (G), 14 como técnicos de nível central (C), nove eram pesquisadores/docentes do ensino superior (P) e três atuavam na assistência direta à saúde da mulher e/ou da criança (A). Dos discursos sobre a redução da mortalidade infantil emergiram quatro categorias, apresentadas na figura 4.



**Figura 4** - Sistematização das categorias de análise da redução da mortalidade infantil.

## Condições de vida

A importância das condições de vida na evitabilidade dos óbitos, com ênfase no saneamento básico e condições econômicas, tornou-se patente no discurso dos entrevistados. Esses fatores foram mencionados antes e depois de 2000, como se pode notar nos discursos a seguir.

*Saneamento básico, que foi se ampliando na cidade, melhoria das condições de moradia, vida, são coisas progressivas, mas que facilitaram e melhoraram a vida das pessoas (P1).*

*De 1960 a 72 houve uma melhora do nível de saúde [...] O primeiro fator foi a expansão da rede de água e, em segundo lugar, melhoria nas condições econômicas [...] De 2000 até hoje, há uma melhoria muito importante da condição econômica [...] Não é uma política de saúde, mas tem peso na saúde. Há continuidade da expansão da rede de água e um aumento razoável no esgoto e manutenção da rede de água tratada em níveis superiores a 95% (P3).*

Esses discursos encontram respaldo em achados de outros estudos feitos no País. Costa et al. (2003) identificaram, no período de 1980 a 1998, declínio da mortalidade infantil no Brasil (-59,3%), o qual foi atribuído aos indicadores socioeconômicos: nos anos 1980, a queda da TMI foi relacionada ao aumento da proporção de domicílios ligados à rede de água, à redução da taxa de desemprego e à queda da taxa de fecundidade, enquanto nos anos 1990, ao aumento da proporção de domicílios ligados à rede de água e esgoto.

Em estudo realizado no Estado do Paraná, os 399 municípios foram agrupados em cinco *clusters* de acordo com o nível de condições de vida e de infraestrutura dos municípios. Os resultados mostraram que o *cluster* de municípios com melhores condições apresentou menor taxa de mortalidade pós-neonatal, evidenciando a importância das condições socioeconômicas e de saneamento básico nesse componente específico da mortalidade infantil (ANDRADE et al., 2006).

Corroborando a visão dos entrevistados neste estudo, Rutstein (2000) afirma que, nos anos 1990, os fatores que mais contribuíram para a redução dos óbitos

infantis nos países em desenvolvimento foi a melhoria das condições de vida, como o provimento do saneamento básico, energia elétrica, educação materna e declínio da proporção de crianças desnutridas.

### **Políticas/ Práticas setoriais e extrassetoriais**

A categoria políticas/ práticas setoriais e extrassetoriais foi trabalhada em quatro subcategorias: SUS, Políticas compensatórias, Leis para a família e Pastoral da Criança.

Ao SUS foi atribuída a importância pela universalização do acesso à saúde, *[...] talvez tenha sido uma das coisas de maior impacto, o acesso a serviços de saúde gratuitos* (P6). Também foram destacados o aprimoramento da gestão, o papel desempenhado pelos sistemas de informações e a descentralização da vigilância epidemiológica, o que facilitou o uso das informações pelo serviço local. As falas seguintes ilustram esses aspectos:

*O Ministério [da Saúde] começou a fazer a descentralização das ações [...] habilitou municípios na gestão plena da atenção básica [...] daí eles [municípios] tiveram que assumir tudo, as ações na atenção primária. Isso impactou bastante na redução da mortalidade infantil [...] O Ministério instituiu o Piso da Atenção Básica. Outro marco foi a pactuação dos indicadores. Isso passou a ser obrigatório, e os municípios pactuaram um rol de indicadores por área temática: saúde da criança, saúde da mulher [...] Eles [municípios] começaram a se organizar melhor para dar conta de melhorar esses indicadores* (C6).

*Londrina foi o primeiro município do Estado do Paraná a assumir a gestão plena do sistema municipal de saúde [...] Isso deu para o gestor municipal uma ampla capacidade de enxergar a saúde do município como um todo, e também mobilizar recursos em função de prioridades estabelecidas. Isso indiretamente favorece, não só a questão da mortalidade infantil, mas a melhoria de todos os indicadores de saúde. Também garantiu uma possibilidade efetiva de intervir no sistema, tanto no componente público quanto no privado, na busca da solução de problemas* (G1).

A implantação e aprimoramento do SUS foram mencionados, no presente estudo, como significativos nas ações de prevenção do óbito infantil. Entretanto,

Duarte (2007) aponta que os estudos produzidos até o momento não permitem avaliar com clareza o possível impacto das alterações produzidas na organização e financiamento do SUS, apesar de a década de 1990 ter sido marcada por decisões políticas importantes, como a implantação do PSF e os incentivos das Normas Operacionais Básicas. Por outro lado, Simões (2002) declara que as políticas de descentralização e municipalização dos serviços públicos de saúde aumentaram significativamente a participação dos municípios na gestão dos estabelecimentos públicos em geral, passando de 69%, em 1992, para 92%, em 1999.

*Acho que o mais importante foi isso, se for pensar na questão de fatos que contribuíram para a redução da mortalidade infantil. Foi a descentralização das vigilâncias, a efetivação da vigilância epidemiológica, a implantação dos sistemas de informação, a criação do NIM [Núcleo de Informação em Mortalidade]. Depois de 2000, a continuidade de tudo que já havia sido implantado, a melhoria da qualidade da informação de mortalidade, de nascidos vivos (C7).*

*O sistema de informação em saúde é um aspecto muito importante, porque melhorou a qualidade da informação, que é pré-requisito importante pra você nortear suas ações (G1).*

No Brasil, no decorrer dos anos, tem sido observada melhoria da qualidade dos dados dos sistemas de informação sobre mortalidade e sobre nascidos vivos. Porém, ainda é necessário motivar, sensibilizar e orientar gestores e técnicos para o uso dos dados na construção de indicadores apropriados e capazes de fornecer subsídios para análise adequada da situação de saúde (MELLO JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007).

Algumas leis, na visão dos entrevistados, contribuíram para a redução dos óbitos em menores de um ano, como a instituição obrigatória do atendimento do pediatra na sala de parto a partir dos anos 1980, e a ampliação da licença maternidade de três para quatro meses, na década de 1990, que contribuiu para a prática do aleitamento materno.

*[...] Aleitamento continuou sendo reforçado, e passou a ser mais bem aceito e reconhecido pela comunidade, sociedade, como fator importante [...] tem uma lei que expandiu a licença maternidade, auxiliou também (P1).*

Percebeu-se também a importância da lei que regulamentou o planejamento familiar em 1996, na visão dos participantes. Essa lei garantiu o financiamento, pelo

SUS, de métodos cirúrgicos de contracepção. Com isso, credenciaram-se serviços para a realização de laqueadura tubária e vasectomia, reduzindo gravidezes de risco.

Algumas políticas compensatórias foram apontadas pelos entrevistados como fatores que ajudaram a melhorar a saúde infantil. Nos anos 1980, foram identificados programas nacionais e estaduais de fornecimento de leite. Nos anos 2000, *a expansão do Bolsa Família ajudou, porque as famílias em pobreza mais extrema passaram a ter um auxílio* (G5).

*As políticas sociais também contribuíram. Se não contribuíram para a diminuição dos coeficientes, pelo menos contribuíram para a estabilização deles* (G8).

Entre as políticas compensatórias que, na opinião dos entrevistados, contribuíram para a redução da TMI, destaca-se o Bolsa Família, lançado em 2003, um programa social de transferência de renda, que cobre aproximadamente 24% da população brasileira. Como contrapartida a essa transferência, o programa impõe requisitos obrigatórios às famílias como frequência escolar, vacinação e comparecimento às consultas de pré-natal (ESTRELLA; RIBEIRO, 2008). Medeiros, Britto e Soares (2007) argumentam que o Bolsa Família tem tido um efeito relevante sobre os índices de pobreza e de desigualdade no país; no entanto, Estrella e Ribeiro (2008) verificaram que municípios apresentam problemas no controle do cumprimento dos requisitos obrigatórios relacionados à saúde.

Como prática extrassetorial, a atuação da Pastoral da Criança foi considerada importante para a redução da mortalidade infantil. Destacou-se a formação de lideranças nas comunidades para o acompanhamento das crianças em situação de risco.

*A Pastoral da Criança, sem sombra de dúvida, faz um trabalho de muito impacto. Eles “adotam” as crianças e acompanham as de maior risco para mortalidade infantil [...] Ela começou lá na década de 1980, mas veio se fortalecendo na década de 1990. E nos anos 2000, ela está com uma rede organizadíssima* (G8).

Silva et al. (2009b) também observaram o papel dessa ação extrassetorial em Duque de Caxias (RJ), ao analisarem como os médicos integrantes do PSF percebem sua atuação na área da saúde da criança. Esses autores ressaltam a visão dos médicos sobre a aliança que a Pastoral tem com a unidade de saúde por

meio de encaminhamentos, utilização do espaço da igreja, da atuação conjunta no dia da pesagem e na recuperação nutricional das crianças.

### **Atenção à Saúde**

A categoria atenção à saúde foi analisada em duas subcategorias: Ações de saúde na atenção básica e Ações de saúde na atenção hospitalar.

Entre as ações de saúde na atenção básica foi enfocada a expansão dos serviços. Em *meados da década de 1970 até os dias atuais pulou de quatro unidades para quase 60 unidades básicas de saúde (G1)*. Conforme os depoimentos, essa expansão facilitou o acesso e reduziu a TMI.

*Uma ação importante é a implantação da rede municipal de saúde, a descentralização dos serviços desde 1978, [quando foram implantados] os primeiros postos de saúde municipais, foi se viabilizando uma rede de atenção [...] as mães vinham com as crianças praticamente desidratadas, morrendo, porque elas moravam longe, não era no início da doença, era só quando a doença já estava grave (P1).*

Rutstein (2000) ressalta a importância do acesso ao serviço de saúde como fator determinante na redução dos óbitos infantis em países em desenvolvimento. Nos anos 1980, esses países recorriam à imunização e à reidratação oral; nos anos 1990, o foco foi ampliado para outras intervenções, como incentivo ao aleitamento materno, orientação nutricional, planejamento familiar com ênfase no espaçamento entre os nascimentos e atenção ao pré-natal e ao parto.

Outro aspecto abordado foi a organização dos serviços de saúde, por meio do aprimoramento e expansão das ações, como atenção à saúde reprodutiva, pré-natal, exames, puericultura e imunização. Além disso, ressaltou-se o papel desempenhado pelos comitês municipais de incentivo ao aleitamento materno e de prevenção da morte infantil.

O planejamento familiar foi considerado fundamental na evitabilidade de óbitos infantis. Isso pode ser observado na seguinte fala: *O planejamento familiar ajudou, e muito, para que as mães passassem a cuidar melhor de três filhos do que de dez (P1)*. Concordando com isso, Costa et al. (2003) apontam que o principal responsável pela redução dos óbitos infantis, na década de 1980, foi a diminuição da

taxa brasileira de fecundidade. Porém, segundo os entrevistados, evitar gravidez indesejada ainda continua um desafio a ser enfrentado pelos serviços de saúde.

Alguns entrevistados destacaram a importância da assistência pré-natal. Com relação à década de 1980, foi dito: *Importante é a oferta de atendimento pré-natal [...] Sistematização e a oferta de obstetras para fazer o pré-natal* (C5). Foi mencionada a garantia da assistência adequada à gravidez de risco por meio de parceria entre a rede de atenção básica municipal e o ambulatório de hospital de ensino na década de 1990. Nos anos 2000, foi evidenciada a importância da garantia de no mínimo seis consultas no pré-natal e a assistência multiprofissional à gestante: *Tinha o pré-natal que era feito basicamente pelo ginecologista, agora tem o atendimento de pré-natal de baixo risco, que é feito pela enfermeira em parceria com o ginecologista [...] E existe grupo de gestantes onde é levada a informação* (A2).

Para os entrevistados, a oferta do pré-natal foi fundamental para a saúde materno-infantil, mas a qualidade dessa assistência precisa ser aprimorada. Backes e Soares (2007) fizeram uma revisão de literatura com o intuito de avaliar a cobertura e a qualidade da assistência pré-natal no Brasil nos anos 1990 e evidenciaram a necessidade de concentrar esforços para melhorar a qualidade da atenção, ampliar a cobertura do programa, motivar e capacitar os profissionais de saúde para o trabalho interdisciplinar, garantir a realização de todos os procedimentos da consulta pré-natal e o tratamento das intercorrências da gravidez, promover a articulação dos serviços de atenção básica e de assistência ao parto e puerpério, reduzindo assim desfechos gestacionais desfavoráveis.

Os entrevistados também perceberam a ampliação do acesso a exames laboratoriais como fator importante. Foi citado o exame de HIV, ofertado inicialmente na década de 1990 para gestantes e, em 2000, ampliado para toda a população. Para as gestantes, outros exames foram citados, como a recomendação da pesquisa do *Streptococcus agalactiae* e da urocultura para as grávidas com suspeita de infecção do trato urinário. *Foi feita uma regulamentação interna recomendando que fizesse a urocultura de controle após o tratamento [...] Um programa que ainda não está sistematizado no município, mas a UEL [Universidade Estadual de Londrina] já implantou, é a pesquisa do Streptococcus agalactiae na gestação* (C4).

Apesar de avanços quanto ao acesso a exames diagnósticos, houve ressalvas ao fato de o serviço municipal de saúde não oferecer o exame de

detecção do *Streptococcus agalactiae* durante a gravidez. A partir da década de 1970, o *Streptococcus agalactiae* tem sido a principal infecção bacteriana associada com doença e morte entre recém-nascidos nos EUA (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1996). Muitas infecções perinatais poderiam ser prevenidas por meio da identificação dessa bactéria na área genital ou retal da gestante. Os Centers for Disease Control and Prevention, há mais de uma década, recomenda a prevenção dessa doença (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1996). Nos relatos dos profissionais entrevistados, observou-se que somente o ambulatório de pré-natal da universidade pública local implantou o exame que detecta essa bactéria. Assim, na visão deles, a implantação desse exame para todas as gestantes é um desafio para os gestores.

Alguns entrevistados apontaram as vacinas como um fator favorável à queda da TMI. Estes relatos englobaram o Programa Nacional de Imunização, com suas modificações e ampliações no calendário vacinal, e a melhoria na cobertura da vacinação no decorrer dos anos. Além disso, foi citada a iniciativa do município de implantar, com recursos próprios, a vacinação contra o *Haemophilus influenzae* tipo B, em 1996, anteriormente à inclusão desta no calendário nacional.

Corroborando as falas, estudo realizado em Londrina, por Takemura e Andrade (2001), detectou que após a implantação da vacina contra o *Haemophilus influenzae* tipo B ocorreu diminuição da incidência de meningite em menores de cinco anos, o que não ocorreu nos demais municípios do Estado do Paraná que não dispunham desse tipo de vacina. Outra pesquisa, realizada por Victora, Grassi e Schmidt (1994), no Rio Grande do Sul, verificou a cobertura vacinal da tríplice bacteriana nos anos de 1980 a 1992, e mostrou que as regiões desse estado que apresentaram menores coberturas também tiveram piores indicadores de mortalidade infantil. Nota-se que as políticas públicas voltadas às crianças foram eficazes para diminuir os óbitos causados por doenças infecciosas, porém esforços devem ser feitos para manter coberturas vacinais adequadas (VICTORA, 2001).

A importância da puericultura na prevenção da morbimortalidade infantil emergiu nas falas referentes às décadas de 1970, 1980, 1990 e de 2000. Os relatos evidenciaram o trabalho de toda a equipe do PSF nessa ação, nos últimos anos.

*Tem a puericultura por “adoção”, que é uma forma boa de você ter o vínculo [...] Como o agente de saúde conhece todas as gestantes de sua área, quando o bebê nasce já tem o auxiliar que vai ser responsável por acompanhar aquela*

*criança. E toda vez que a mãe deixa de vir, o agente comunitário vai buscar para saber o que aconteceu [...] A criança de risco é acompanhada mensalmente pela enfermeira e, quando precisa, com o pediatra junto (A2).*

Tornou-se evidente, durante as entrevistas, a percepção do papel do PSF na reorganização da atenção básica, e a expansão de recursos humanos que a implantação desse programa proporcionou.

*O grande divisor de águas foi o PSF [...] Porque não tinha gente! Não tinha gente para fazer visita domiciliar, não tinha gente para ir falar com a mãe, não tinha gente para chamar faltoso que não tivesse colhido exame, para ver se a criança estava doente, por que não voltou no retorno (C2).*

Macinko, Guanais e Souza (2006) realizaram estudo ecológico com dados dos 27 estados brasileiros, no período de 1990-2002, com o intuito de avaliar o impacto do PSF na mortalidade infantil. Esses autores constataram que a cobertura do Programa atingiu 36% da população brasileira e que um aumento de 10% em sua cobertura resultava em uma diminuição média de 4,5% na taxa de mortalidade infantil.

O Comitê de Aleitamento Materno (CALMA), criado em 1994, foi ressaltado nas falas dos participantes do estudo, assim como a formação de tutores, em 2005, para trabalharem o incentivo ao aleitamento materno na atenção básica, o que originou a Rede Amamenta Brasil.

*O CALMA desperta o interesse de vários municípios. É um comitê que trabalha as ações de ensino, assistência, proteção ao aleitamento materno. Ele trabalha com as instituições de saúde e tem como objetivo aglutinar estas ações (C10).*

*A gente é uma das unidades [UBS] Amiga do Peito [...] A gente pactuou a priorização do aleitamento materno, independente de quem atendesse a criança. A gente estimula bastante, faz orientações, as meninas vão a casa se a paciente está tendo dificuldade, faz orientação, manda voltar (A2).*

A atuação do comitê municipal de prevenção da mortalidade infantil, criado em 1999, foi evidenciada em alguns relatos, como:

*A ação mais forte foi a implantação e fortalecimento dos comitês de mortalidade infantil e materna. Eu acho que trazer o profissional “da ponta” para participar da reunião do Comitê para discutir o óbito que ocorreu [na sua área de atuação] é uma coisa que surtiu muito efeito (P7).*

*A cefalexina foi introduzida na cesta básica [de medicamentos]. Foi uma ação do Comitê para o tratamento de infecção urinária em gestantes. Eram muitos na época [óbitos de crianças por infecção urinária na gestação], e a gente começou a observar que os médicos estavam tratando gestantes com antibiótico que não cobria infecção causada por agente do trato urinário (C2).*

A subcategoria ações de saúde na atenção hospitalar englobou a expansão e organização dos serviços. A implantação de hospitais públicos com atendimento ao parto de alto e baixo risco (décadas de 1970 e 1990), a implantação de unidades de terapia intensiva (UTI) neonatais e pediátricas (década de 1990) e o aumento de leitos de UTI neonatais (anos 2000) foram citados. Foram também mencionados os serviços de apoio para a atenção básica e hospitalar, como a criação de um pronto atendimento infantil, em 1999, e a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) em 2004.

*Eu acho que a implantação da Maternidade Municipal foi um divisor de águas [...] a atenção que é dada para a gestante, isto [ajuda] na questão da redução da mortalidade (C2).*

*Outra coisa importante, na década de 90, foi a expansão das unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica [...] Tinham dificuldades em ter intensivistas pediatras [...] porque o SUS pagava pouco [...] Então, para estimular esses profissionais, o município fez um convênio e passou recursos adicionais para os hospitais pagarem melhor esses profissionais. E isso ajudou a expandir as UTIs, a gente também adquiriu equipamentos (G5).*

O referenciamento e garantia de assistência adequada a partos de alto risco e os avanços tecnológicos incorporados na área de atenção neonatal, como respiração assistida e medicamentos para prematuros - corticóide antenatal e surfactante - foram outros fatores percebidos como contribuintes para a redução da mortalidade infantil.

*A criação das unidades de tratamento intensivo neonatal teve uma contribuição importante na questão da mortalidade no componente neonatal [...] ela traz consigo a inovação tecnológica como, por exemplo, avanço na área de respiração assistida e medicamentos para prematuros, principalmente o surfactante (G5).*

O acesso ao atendimento hospitalar, incluindo o acesso a leitos de terapia intensiva neonatal, é fundamental para atenção adequada ao parto e ao recém-

nascido, conforme destacado pelos entrevistados do estudo. A garantia do acesso à UTI neonatal foi citada como imprescindível à sobrevivência de recém-nascido em situação de risco. Corroborando essa percepção, pesquisa detectou associação inversa entre a taxa de leitos hospitalares por 1000 habitantes e a TMI em estados do Brasil (MACINKO; GUANAIS; SOUZA, 2006). Todavia, existem estudos no País que comprovam a falta de equidade na distribuição e no acesso aos leitos de UTI neonatal (BARBOSA et al., 2002; SOUZA et al., 2004).

Sobre o incentivo à prática do aleitamento materno na área hospitalar, os relatos enfatizaram a criação de um banco de leite humano (década de 1980) e o credenciamento, pelo Ministério da Saúde, de três hospitais na modalidade Amigo da Criança (década de 1990).

*Acho que uma coisa que realmente faz diferença, as questões das ações sistematizadas do município em prol do aleitamento materno que começaram na década de 90, como, por exemplo, a implantação do hospital amigo da criança na cidade (P7).*

Várias ações desencadeadas em prol do aleitamento materno foram mencionadas pelos profissionais deste estudo e uma dessas é a Iniciativa Hospital Amigo da Criança. Caldeira e Gonçalves (2007) observaram aumento significativo das taxas de aleitamento materno após a implantação dessa iniciativa em todas as maternidades públicas de Montes Claros (MG). Outras publicações também apontam a relevância do aleitamento materno na redução da morbimortalidade infantil (VICTORA et al., 1987; HEINIG; DEWEY, 1996; WHO, 2000).

### **Recursos Humanos**

A política de recursos humanos, na visão dos entrevistados, permeou vários momentos. Um desses foi referente à constituição e expansão da rede municipal de saúde nos anos 1970 e 1980: *[...] a ampliação de unidades com contratação de profissionais foi uma ação que teve impacto na redução da mortalidade infantil (G6).* Como já citado, o PSF também proporcionou ampliação do número de profissionais na atenção básica e auxiliou na reorganização da assistência.

Além disso, na visão dos entrevistados, outros fatores relacionados a recursos humanos contribuíram para a redução da TMI. Entre esses, destacaram-se a formação e a educação permanente dos profissionais de saúde.

*Os cursos da área da saúde tiveram uma importância [...] ampliação da oferta de serviços proporcionou a contratação e disponibilização de especialidades pediátricas (C5).*

*O processo de educação permanente [...] começou em 2000. Nós tivemos um processo de formação do médico de família. Oitenta médicos da rede tiveram uma qualificação para atenção, mas não foi só dos médicos, nos tivemos vários processos, mas esse dos médicos, em termos de quantidade de carga horária, de qualificação, acho que foi maior, em medicina de família (G6).*

*O mais importante de tudo é a qualificação profissional, aumentou o número de treinamentos, de capacitação, tanto dos enfermeiros, dos médicos, isto melhorou realmente (C2).*

Os participantes relataram que as capacitações e a educação permanente são fatores positivos para redução da TMI. Todavia, Ceccim (2005) argumenta que as capacitações não se mostram eficazes para possibilitar a incorporação de novos conceitos e princípios às práticas estabelecidas, por trabalharem de maneira descontextualizada e se basearem principalmente na transmissão de conhecimentos. Dessa maneira, além de processos que permitam incorporar tecnologias e referenciais necessários, é preciso implementar a educação permanente, que se baseia na aprendizagem significativa, ou seja, a possibilidade de transformar as práticas profissionais a partir da reflexão de trabalhadores sobre o trabalho que realizam (CECCIM, 2005; BRASIL, 2005). Conforme os relatos, a atuação do comitê municipal de prevenção da mortalidade infantil proporciona um espaço de educação permanente, pois há discussão entre os membros do comitê e a equipe de saúde local sobre o processo que culminou no óbito infantil.

## **Desafios**

Na percepção dos entrevistados, os desafios para reduzir a mortalidade infantil estão relacionados principalmente à qualificação da atenção, mas também a recursos humanos, às políticas públicas e à ampliação de serviços.

Sobre a qualificação da atenção, foi citada a necessidade de enfrentamento da gravidez indesejada, principalmente entre adolescentes, e a importância da melhoria na qualidade do atendimento do pré-natal, do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças e da promoção do aleitamento materno.

*A questão do pré-natal [...] não é falta de protocolo, não é falta de medicamentos, não é falta de exame. Eu acho que deveria ter um maior monitoramento do que está sendo feito, e aí vincular isso à assistência ao parto (G6).*

A falta de profissionais para o atendimento e a necessidade constante de educação permanente em todas as áreas de atuação foram destacadas pelos entrevistados.

*Precisa contratar mais profissionais. Nós temos carência de ginecologistas em algumas unidades [UBS]; também não têm pediatras (A2).*

*É impressionante a diminuição de pediatras no mercado, porque eles são médicos generalistas e não fazem intervenção. O ganho, a remuneração é baixa; então, não atrai. Só que esses profissionais são fundamentais. O que o sistema precisa é muito maior do que eles estão sendo formados (G2).*

*Sensibilização e capacitação constante dos profissionais precisam ocorrer [...] educação permanente de toda equipe de profissionais (G6).*

Entre as questões que englobam as políticas públicas foi abordada a necessidade de integração de políticas intersetoriais e interinstitucionais, bem como a regulação de algumas práticas de atenção à saúde reprodutiva, visando à evitabilidade dos óbitos infantis.

*A gente precisa fortalecer a questão do seguimento da criança identificada com risco [...] Os serviços, não só os de saúde, mas os assistenciais, são muito desarticulados para atender a família de risco social (P7).*

*Teria que ter algum acompanhamento desses mecanismos de fertilização, reprodução assistida. Existem padrões éticos para acompanhar, mas o serviço público ainda não acompanha. Precisava ter uma legislação que garantisse a qualidade, a sobrevivência e o menor risco desses bebês, principalmente dessas gestações gemelares (G2).*

Sobre a ampliação de serviços foi enfocada a necessidade de implementação da rede de atenção à gestante e ao RN, com aumento de leitos de

UTI neonatal. Também foi mencionada a necessidade de fortalecimento do comitê municipal de prevenção da mortalidade infantil.

À medida que a mortalidade infantil se reduz no Brasil, aumenta a complexidade das ações necessárias ao seu enfrentamento. A análise da percepção de gestores e de profissionais que atuam na assistência materno infantil pode fornecer importantes subsídios para a adoção de ações e políticas que visem à melhoria dessa atenção. Ainda que o presente estudo tenha sido realizado em um município de médio porte, a realidade vivenciada nessa localidade é semelhante à de outros locais do País.

## 5 CONCLUSÕES

### 5.1 Conclusão do sub-estudo I

Os resultados quantitativos indicam que as crianças nascidas no final da década de 2000 tiveram risco menor de morrer no primeiro ano de vida comparadas com as nascidas em 2000-2001. No início da década, a taxa foi de 12,5 por mil nascidos vivos e em 2007-2008, de 11,3 por mil nascidos vivos. No presente estudo, a redução do risco de morrer no segundo biênio foi devido principalmente à queda na TMI pós-neonatal.

Nos dois períodos estudados, verificou-se que mais da metade dos óbitos ocorreu no período neonatal, principalmente de zero a seis dias de vida e as duas principais causas básicas de óbito foram decorrentes de afecções perinatais e anomalias congênitas. Os recém-nascidos foram afetados em sua maioria por fatores maternos, complicações da gravidez e da placenta, cordão umbilical e das membranas.

Constatou-se que, no início da década, houve maior frequência de óbitos em menores de um ano cujas mães eram do lar e no final da década, em filhos de mães com ocupação semi-qualificada e qualificada. Para 2007-2008, reduziu a proporção de óbitos infantis entre mães fumantes e aumentou a proporção relacionada ao uso de álcool e drogas.

Analisando as taxas de mortalidades específicas, observou-se um risco maior de morrer no segundo biênio para os nascidos vivos de mães com 35 anos ou mais (Risco Relativo [RR]=1,07) e para as crianças cujas mães tinham 12 ou mais anos de estudo (RR=2,13). No segundo biênio, diminuiu a taxa de mortalidade entre filhos de mulheres adolescentes (RR=0,70) e a taxa para as crianças cujas mães não tinham companheiro (RR=0,23). Em relação ao tipo de parto, no início da década, as crianças nascidas por cesárea tinham menor risco de morrer comparadas com as nascidas por parto via vaginal, mas no final da década essa situação se inverteu. A respeito do sexo do RN, verificou-se que a TMI diminuiu no final da década para ambos sexos. Nos dois biênios, o sexo masculino apresentou

maior risco de morrer no primeiro ano de vida. O risco de morrer diminuiu, no segundo biênio, para os recém-nascidos com baixo peso, prematuros e com índice de apgar  $\leq$  sete no primeiro minuto. Todavia, aumentou para aqueles nascidos por gravidez múltipla e para crianças cujas mães tiveram gestações anteriores.

No final da década, aumentou a proporção de crianças internadas após o nascimento na UTI neonatal e a porcentagem de RNs que não receberam alta hospitalar após o nascimento. Com relação ao local do óbito destaca-se que houve, no segundo biênio, redução da proporção de óbitos ocorridos em domicílio e aumento na proporção de óbitos em estabelecimento de saúde de outros municípios. Entre as crianças que chegaram a receber alta hospitalar após o nascimento, a maioria foi assistida por serviços que atendem exclusivamente pacientes do SUS. Ainda sobre o acompanhamento dessas crianças, os problemas de saúde identificados com mais frequência, nos dois biênios, foram decorrentes de doenças respiratórias. Mas, no final da década, aumentou a proporção de crianças com alimentação inadequada para a idade, gastroenterites e atraso no desenvolvimento neuromotor.

## **5.2 Conclusão do sub-estudo II**

A redução da mortalidade infantil, na visão dos gestores e profissionais de saúde, em síntese, decorreu de melhorias das condições de vida e de ações implantadas por políticas compensatórias e extrassetoriais, como o Bolsa Família e Pastoral da Criança. Outros aspectos também considerados importantes foram a ampliação da rede de assistência à saúde, a facilidade de acesso aos serviços de saúde e o aprimoramento da gestão do SUS, com a implantação dos sistemas de informações e a descentralização dos serviços de atenção básica.

A organização dos serviços de saúde também emergiu como fator importante na evitabilidade dos óbitos infantis. Na atenção básica, foram destacados o aprimoramento e a expansão de ações relacionadas à saúde reprodutiva, pré-natal, exames, puericultura, imunização. A reorganização da assistência promovida pelo PSF e o papel desempenhado pelos comitês municipais de incentivo ao aleitamento materno e de prevenção da morte infantil também foram ressaltados. Na

atenção hospitalar, destacaram-se o referenciamento, a garantia de assistência adequada a partos de alto risco e os avanços tecnológicos incorporados pelas implantações das UTI neonatais, como respiração assistida e medicamentos para prematuros - corticóide antenatal e surfactante.

O aumento e qualificação dos profissionais de saúde também foram citados como determinantes na redução da mortalidade infantil.

Os desafios no momento dizem respeito, principalmente, à qualificação da assistência, mas também permanecem questões relacionadas a recursos humanos, políticas públicas e ampliação de serviços.

## REFERÊNCIAS

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

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, 2004.

ALVES, A. C. et al. Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 8, n. 1, p. 27-33, 2008.

ANDRADE, S. M. et al. Condições de vida e mortalidade infantil no Estado do Paraná, Brasil, 1997/ 2001. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n.1, p. 181-189, 2006.

APGAR, V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. **Current Researches in Anesthesia and Analgesia**, Cleveland, v. 32, n. 4, p. 260-267, July/Aug. 1953. Disponível em: <[http://profiles.nlm.nih.gov/CP/B/B/K/G/\\_/cpbbkg.pdf](http://profiles.nlm.nih.gov/CP/B/B/K/G/_/cpbbkg.pdf)> Acesso em: 07 jun. 2010.

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. 76, n. 3, p. 200-206, 2000.

ARAÚJO, 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 de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 4, p. 463-469, 2005.

BACKES, M. T. S.; SOARES, M. C. F. Avaliando a cobertura e a qualidade da assistência pré-natal no Brasil nos anos 90: revisão da literatura. **Nursing**, São Paulo, v. 9, n. 108, p. 238-42, 2007.

BALDIN, P. E. A.; NOGUEIRA, P. C. K. Fatores de risco para mortalidade infantil pós-neonatal. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 26, n.2, p.156-60, 2008.

BARBOSA, A. P. et al. Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Rio de Janeiro: distribuição de leitos e análise de equidade. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 303-11, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARROS, F. C. et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993 and 2004. **Lancet**, London, v. 365, n. 9462, p. 847-54, 2005.

BERCINI, L. O. Mortalidade neonatal de residentes em localidade urbana da região sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 38-45, 1994.

BINGOL, N et al. Teratogenicity of cocaine in humans. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 110, n.1, p. 93-96, 1987.

BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M. Tratamento do trabalho de parto prematuro. **Revista Brasileira de Ginecologia & Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 8, p. 415-422, 2009.

BORREL, C. et al. Social inequalities in perinatal mortality in a southern European city. **European Journal of Epidemiology**, Rome, v. 18, n. 1, p. 5-13, 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Manual%20Obito.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **A educação permanente entra na roda: pólos de educação permanente em saúde: conceitos e caminhos a percorrer**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Manual\\_Infantil\\_Fetal.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Manual_Infantil_Fetal.pdf)>. Acesso em: 01 abr. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Banco de Dados dos Sistemas de Informação**

**sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC):** 2003 a 2007. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006:** dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009c. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pnds/index.php>>. Acesso em: 01 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do SUS.** Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 01 abr. 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações em saúde. **Cadastro nacional de estabelecimentos de saúde.** Brasília. Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br>>. Acesso em: 19 mar. 2010b.

CALDEIRA, A. P.; FRANÇA, E.; GOULART, E. A. M. Mortalidade infantil pós-neonatal evitável: o que revelam os óbitos em domicílio. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 2, n. 3, p. 263-274, 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, 2005.

CALDEIRA, A. P.; GONÇALVES, E. Avaliação de impacto da implantação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 2, p. 127-132, 2007.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. **MMWR**, Atlanta (EUA), v. 45, n. RR-7, p. 1-24, May 1996. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00043277.htm>>. Acesso em: 19 mar. 2010.

CECCIM, R. B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n.16, p.161-77, 2005.

CHASNOFF, I. J. et al. Cocaine/polidrug use in pregnancy: two years follow up. **Pediatrics**, Evanston, v. 89, n. 2, p. 284-289, 1992.

CLEARY-GOLDMAN, J. et al. Impact of maternal age on obstetric outcome. **Obstetrics and Gynecology**, Hagerstown, v. 105, n. 5, p. 983-90, May 2005.

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, 2003.

DEAN, A. G. et al. Epi Info, a database and statistics program for public health professionals. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2002.

DUARTE, C. M. R. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1511-28, 2007.

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. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 181-191, 2005.

DUN, J.; FERRI, C. P. Epidemiological methods for research with drug misusers: review of methods for studying prevalence and morbidity. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.33, n. 2, p. 206-15, 1999.

ESTRELLA, J.; RIBEIRO, L. M. Qualidade da gestão das condicionalidades do Programa Bolsa Família: uma discussão sobre o índice de gestão descentralizada. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 625-41, 2008.

EVANS, A. T.; GILLOGLEY, K. Drug use in pregnancy: obstetric perspectives. **Clinics in Perinatology**, Philadelphia, v. 18, n. 1, p. 23-32, 1991.

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

FONSECA, S. C.; COUTINHO, E. S. F. Fatores de risco para mortalidade fetal em uma maternidade do Sistema Único de Saúde, Rio de Janeiro, Brasil: estudo caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 240-252, 2010.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p.17-27, 2008.

GILLOGLEY, K. M. et al. The perinatal impact of cocaine, amphetamine, and opiate use detected by universal intrapartum screening. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, St. Louis, v. 163, n. 5, p.1535-1542, 1990.

GROSS, R. et al. Tabagismo e gravidez. I Prevalência do hábito de fumar entre gestantes II Repercussões sobre o produto conceptual. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 29, n. 1/2, p. 7-9, 1983.

HAGLUND, B.; CNATTINGIUS, S. Cigarette smoking as a risk factor for sudden infant death syndrome: a population-based study. **American Journal of Public Health**, New York, v. 80, n. 1, p. 29-32, 1990.

HEINIG, M. J.; DEWEY, K. G. Health advantages of breast feeding for infants: a critical review. **Nutrition Research Reviews**, Cambridge, v. 9, n. 1, p. 89-110, 1996.

IBGE. **Estimativas das populações residentes, em 1º de julho de 2009, segundo municípios.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/estimativa.shtm>> . Acesso em: 17 ago. 2009.

KRAMER, M. S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v. 65, n. 5, p. 663-737, 1987.

LAURENTI, R. Mortalidade infantil nos Estados Unidos, Suécia e Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 268-273, jun. 1987.

LAURENTI, R. et al. **Estatísticas de saúde**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2005.

LEOPERCIO, W.; GIGLIOTTI, A. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 176-185, 2004.

LITTLE, B. B. et al. Cocaine abuse during pregnancy: maternal and fetal implications. **Obstetrics and Gynecology**, Hagerstown, v. 73, n. 2, p. 157-160, 1989.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Portaria interna n. 218 de 23 de junho de 2003**. Institui o Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materna Infantil. Londrina: Secretaria Municipal de Saúde, 2003.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano municipal de saúde 2006-2007**. Londrina, 2007. Disponível em: <[http://saude.londrina.pr.gov.br/relatorios\\_gestao](http://saude.londrina.pr.gov.br/relatorios_gestao)>. Acesso em: 07 jun. 2008.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano municipal de saúde 2008-2011**. Londrina, 2008. Disponível em: <[http://home.londrina.pr.gov.br/homenovo.php?opcao=saude&item=relatorios\\_gestao](http://home.londrina.pr.gov.br/homenovo.php?opcao=saude&item=relatorios_gestao)>. Acesso em: 01 abr. 2010.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Planejamento. **Perfil Londrina 2009**. Londrina, 2009. Disponível em: <<http://home.londrina.pr.gov.br/homenovo.php?opcao=planejamento&item=perfil/capaperfil2009>>. Acesso em: 14 abr. 2010.

MACHADO, C. J.; HILL, K. Maternal, neonatal and community factors influencing neonatal mortality in Brazil. **Journal of Biosocial Science**, Cambridge, v. 37, n. 2, p. 193-208, 2005.

MACINKO, J.; GUANAIS, F. C.; SOUZA, M. F. M. Evaluation of the impact of the family health program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. **Journal of Epidemiology and Community Health**, London, v. 60, n.1, p. 13-19, 2006.

MAGALHAES, M. L. C. et al. Gestação na adolescência precoce e tardia: há diferença nos riscos obstétricos? **Revista Brasileira de Ginecologia & Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 8, p. 446-452, 2006.

MANSANO, N. H. et al. Comitês de prevenção da mortalidade infantil no Paraná, Brasil: implantação e operacionalização. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 329-332, 2004.

MARAN, E.; UCHIMURA, T. T. Mortalidade neonatal: fatores de risco em um município no sul do Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 10, n. 1, p. 29-38, 2008.

MATHIAS, T. A. F.; ASSUNÇÃO, A. N.; SILVA, G. F. Óbitos infantis investigados pelo Comitê de Prevenção da Mortalidade Infantil em região do Estado do Paraná. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 445-453, 2008.

MARTINS, E. F.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 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.

MEDCALC software Version 11.2.1.0. Mariakerke, 1993. Disponível em: <<http://www.medcalc.be/>> Acesso em: 2 abr. 2010.

MEDEIROS, M.; BRITTO, T.; SOARES, F. Transferência de renda no Brasil. **Novos estudos CEBRAP**, São Paulo, n. 79, p. 5-21, 2007.

MELLO JORGE, M. H. P. et al. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascido Vivo e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, p. 1-44, 1993. Suplemento 6.

MELLO JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 643-654, 2007.

MENDES, K. G.; OLINTO, M. T. A.; COSTA, J. S. D. Case-control study on infant mortality in Southern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 240-248, 2006.

MENEZES, A. M. B. et al. Infant mortality in Pelotas, Brazil: a comparison of risk factors in two birth cohorts. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 18, n. 6, p. 439-446, dez. 2005.

MORAIS NETO, O. L.; BARROS, M. B. A. Fatores de risco para a mortalidade neonatal e pós-neonatal da Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 477-485, 2000.

NASCIMENTO, E. M. R. et al. Estudo de fatores de risco para óbitos de menores de um ano mediante compartilhamento de bancos de dados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 2593-2602, 2008.

OLIVEIRA, L. A. P.; MENDES, M. M. S. Mortalidade infantil no Brasil: tendências recentes. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1999. p. 291-303.

OLIVEIRA, Z. A. R. et al. Factors associated with infant and adolescent mortality. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 9, p. 1245-1255, Sept. 2007.

PEDROSA, L. D. C. O.; SARINHO, S. W.; ORDONHA, M. A. R. Óbitos neonatais: por que e como informar? **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 4, p. 411-418, 2005.

PENNA, M. L. F. Condição marcadora e evento sentinela na avaliação de serviços de saúde. In: SANTANA, J. P. (Org.). **Desenvolvimento gerencial de unidades básicas do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília: OPAS, 1997. p. 121-128.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

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, 2007.

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, 2004.

RUTSTEIN, S. O. Factors associated with trends in infant and child mortality in developing countries during the 1990s. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v. 78, n. 10, p.1256-1270, 2000.

SANTA HELENA, E. T.; SOUSA, C. A.; SILVA, C. A. Fatores de risco para mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 2, p. 209-217, abr./jun. 2005.

SCHOEPS, D. et al. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 6, p. 1013-1022, 2007.

SILVA, S. F. (Org.). **A construção do SUS a partir do município**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SILVA, A. M. R. **A mortalidade infantil e a assistência à saúde em Londrina, 1997**. 254f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 1999.

SILVA, C. F. et al. Fatores de risco para mortalidade infantil em município 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, 2006.

SILVA, A. M. R. et al. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.10, p. 2125-2138, 2009a.

SILVA, A. C. M. A. et al. Perspectivas de médicos do Programa Saúde da Família acerca das linhas de cuidado propostas pela Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 349-58, 2009b.

SIMÕES, C. C. S. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil**: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: OPAS, 2002.

SIMOES, V. M. F. et al. Características da gravidez na adolescência em São Luís, Maranhão. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 559-565, 2003.

SOUZA, D. C. et al. Disponibilidade de unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal no município de São Paulo. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 6, p. 453-460, 2004.

TAKEMURA, N. S.; ANDRADE, S. M. Meningite por *Haemophilus influenzae* tipo b em cidades do estado do Paraná, Brasil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, p. 387-392, 2001.

TREVISAN, M. R. et al. Perfil da assistência pré-natal entre usuárias do Sistema Único de Saúde em Caxias do Sul. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 293-299, 2002.

UNITED STATES. Public Health Service. Office of the Surgeon General. **The health consequences of smoking for women: a report of the Surgeon General**. 1980. Disponível em: <[http://profiles.nlm.nih.gov/NN/B/B/R/T/\\_/nnbbrt.pdf](http://profiles.nlm.nih.gov/NN/B/B/R/T/_/nnbbrt.pdf)>. Acesso em: 01 abr. 2010.

VERMELHO, L. L.; COSTA, A. J. L.; KALE, P. L. Indicadores de saúde. In: MEDRONHO, R. A. et. al. **Epidemiologia**. São Paulo: Ateneu, 2004. p. 33-35.

VIANNA, R. C. X. F. et al. Mineração de dados e características da mortalidade infantil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 535-542, 2010.

VICTORA, C. G. et al. Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. **Lancet**, London, v. 2, n. 8554, p. 319-22, 1987.

VICTORA, C. G.; GRASSI, P. R.; SCHMIDT, A. M. Situação de saúde da criança em área da região sul do Brasil, 1980-1992: tendências temporais e distribuição espacial. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 6, p. 423-32, 1994.

VICTORA, 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. 3-69, 2001.

WEIRICH, C. F. et al. Neonatal mortality in intensive care units of Central Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 775-781, 2005.

WHO. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. **Lancet**, London, v. 355, n. 9209, p.451-5, 2000.

WHO. **Global Status Report on Alcohol**. Geneva; WHO, 2004.

WHO [homepage na internet]. Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 22 set. 2008.

YAZLLE, M. E. H. D. Gravidez na adolescência. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 8, p. 443-445, 2006.

## APÊNDICE A

### Instrumento de coleta de dados do CMPMI

( ) 1º digitação ( ) 2º digitação

#### I – Identificação

1.1	Nº de ordem	— — —	
1.2	Nº da DO	— — — — —	
1.3	Nº da DN	— — — — — Não localização da DN ..... 2	
1.4	Nome da mãe		
1.5	Nome da criança		
1.6	Data de nascimento	___ / ___ / ___      ___ : ___ dia mês ano      hora minuto	
1.7	Data do óbito	___ / ___ / ___      ___ : ___ dia mês ano      hora minuto	
1.8	Classificação do óbito Neonatal	Menos de 24 h ..... 1 (pule p/ 2.1) De 1 a 6 dias de vida ..... 2 (pule p/ 2.1) De 7 a 27 dias ..... 3 (pule p/ 2.1) Não se aplica ..... 4 Ignorada..... 9 Sem informação ..... 10	
1.9	Classificação do óbito Pós-neonatal	28 dias  -- 3 meses..... 1 3  -- 6 meses de vida ..... 2 6  -- 9 meses ..... 3 9 meses e mais ..... 4 Não se aplica ..... 5 Ignorada..... 9 Sem informação ..... 10	

#### II – Variáveis sócio-econômicas e demográficas maternas:

2.1	Endereço residencial		
2.2	UBS de referência		
2.3	Idade em anos completos	_____ Ignorada..... 99 Sem informação ...100	

2.4	Situação conjugal	Com companheiro..... 1 Sem companheiro..... 2 Ignorado..... 9 Sem informação ..... 10	
2.5	Escolaridade (em anos de estudo concluídos)	Nenhuma..... 1 De 1 a 3..... 2 De 4 a 7 ..... 3 De 8 a 11..... 4 12 e mais ..... 5 Ignorada..... 9 Sem informação ..... 10	
2.6	Ocupação habitual	_____ Ignorada..... 9 Sem informação ... 10	

### III – Variáveis da história reprodutiva materna:

3.1	Número de gestações anteriores	Nenhuma.....1 De 1 a 3.....2 4 ou mais .....3 Ignorado..... 9 Sem informação ..... 10	
3.2	Número de filhos vivos	Nenhum ..... 1 1 ou 2 ..... 2 3 ou mais ..... 3 Ignorado..... 9 Sem informação ..... 10	
3.3	Óbito fetal anterior	Sim ..... 1 Não ..... 2 Ignorado .... 9 Sem informação ..... 10	
3.4	Óbito infantil anterior	Sim ..... 1 Não ..... 2 Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	
3.5	Data do último parto	___/___/___ Não se aplica ..... 01/09/2009 (pule p/ 4.1) Ignorada..... 09/09/2009 Sem informação ... 10/10/2009	
3.6	Intervalo interpartal em meses	_____ Ignorada..... 9 Sem informação ... 10	

### IV – Variáveis maternas durante a gestação e Parto:

4.1	Realizou o Pré-natal	Sim ..... 1 Não ..... 2 (pule para 4.5) Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	
4.2	Idade gestacional no início do Pré-natal	1º trimestre (0- 14 sem)..... 1 2º trimestre (15- 28 sem)..... 2 3º trimestre (29- 40/42 sem)..... 3 Ignorada ..... 9 Sem informação ..... 10	
4.3	Número de consultas no Pré-natal	De 1 a 3 consultas ..... 1 De 4 a 6 consultas ..... 2 7 e mais ..... 3 Ignorada..... 9 Sem informação ..... 10	

4.3.1	Número de consultas exatas no Pré-natal	Ignorado..... 99 Sem informação ...100	
4.4	Local de realização do Pré-natal	Particular/convênio..... 1 UBS..... 2 AHC/HU ..... 3 Serviço público + privado ..... 4 Serviço público e público ..... 5 Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	
4.5	Tipo de gravidez	Única ..... 1 Dupla..... 2 Tripla e mais..... 3 Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	

4.6	Uso de drogas lícitas e ilícitas	SIM (1)	Não (2)	Ignorado (9)	Sem Informação (10)	
4.6.1	Tabagismo					
4.6.2	Alcoolismo					
4.6.3	Drogas					
<b>4.7</b>	<b>Doenças na gestação</b>					
4.7.1	Infecção Urinária					
4.7.2	HA/ Pré-eclâmpsia					
4.7.3	Diabetes					
4.7.4	Ameaça de aborto					
4.7.5	Incompetência Istmo-cervical					
4.7.6	Retardo do Crescimento Intra-útero					
4.7.7	Rotura prematura de membranas					
4.7.8	Descolamento prematuro da placenta					
4.7.9	Placenta prévia					
4.7.10	Trabalho de parto prematuro					

4.7.11	Malformação do RN					
4.7.12	Outras doenças: _____					

4.8	Local do parto	MMLB..... 1 HU ..... 2 HEL ..... 3 Mater Dei ..... 4 Hospital da Mulher ..... 5 Estabelecimento de saúde de Londrina..... 6 Estabelecimento de saúde de outra cidade.....7 Domicílio ..... 8 Outro local ..... 9 ISCAL.....10 Ignorado ..... 99 Sem informação .....100	
4.9	Tipo de parto	Vaginal..... 1 Cesáreo ..... 2 Ignorado ..... 9 Sem informação..... 10	

#### V – Variáveis da criança:

5.1	Sexo	Masculino..... 1 Feminino..... 2 Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	
5.2	Raça/cor	Branca ..... 1 Preta ..... 2 Amarela ..... 3 Parda ..... 4 Indígena ..... 5 Ignorada..... 9 Sem informação ..... 10	
5.3	Idade gestacional no nascimento em semanas	Menos de 22 semanas..... 1 De 22 a 27 semanas ..... 2 De 28 a 31 semanas..... 3 De 32 a 36 semanas ..... 4 De 37 a 41 semanas ..... 5 42 semanas e mais ..... 6 Ignorada..... 9 Sem informação ..... 10	
5.3.1	Idade gestacional no nascimento em semana exata	_____ Ignorado..... 99 Sem informação..... 100	
5.4	Peso ao nascer em gramas	Menos de 500 gramas..... 1 De 500 a 999 gramas..... 2 De 1000 a 1499 gramas ..... 3 De 1500 a 1999 gramas..... 4 De 2000 a 2499 gramas..... 5 De 2500 a 2999 gramas..... 6 3000 gramas ou mais..... 7 Ignorado..... 9 Sem informação.....10	

5.5	Índice de Apgar no 1º minuto	___ __ Ignorado..... 99 Sem informação..... 100	
5.6	Índice de Apgar no 5º minuto	___ __ Ignorado..... 99 Sem informação..... 100	
5.7	Presença de anomalia congênita	Sim ..... 1 Não ..... 2 (pule p/ 5.8) Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	
5.7.1	Tipo de anomalia congênita		

5.8	Complicações do RN durante o trabalho de parto, parto e período neonatal	Sim (1)	Não (2)	Ignorada (9)	Sem informação (10)	
5.8.1	Tocotraumatismo					
5.8.2	Circular de cordão					
5.8.3	Sofrimento fetal agudo (anóxia)					
5.8.4	Insuficiência respiratória, se sim, especifique:					
5.8.5	Trabalho de parto prolongado					
5.8.6	Aspiração de mecônio					
5.8.7	AIDS					
5.8.8	Outras patologias:					

5.9	Transferência hospitalar após o nascimento	Sim .....1 Não ..... 2 (pule p/ 5.11) Não se aplica..... 3 (pule p/ 5.11) Ignorada ..... 9 Sem informação ..... 10	
5.10	Hospital de internação após o nascimento	MMLB..... 1 HU ..... 2 HEL ..... 3 Mater Dei ..... 4 Hospital da Mulher ..... 5 Hospital Infantil de Londrina ..... 6 Estabelecimento de saúde de outra cidade..7 Ignorado ..... 9 Sem informação .....10	

5.11	Unidade de internação hospitalar após o nascimento	UTI neonatal..... 1 UCI ..... 2 Berçário/pediatria ..... 3 Alojamento conjunto..... 4 Não se aplica ..... 5 Ignorada ..... 9 Sem informação ..... 10	
5.12	Alta hospitalar após o nascimento	Sim ..... 1 Não ..... 2 (pule p/ 5.15) Não se aplica ..... 3 (pule p/ 5.16) Ignorada ..... 9 Sem informação .... 10	

5.13	Local de acompanhamento ambulatorial	UBS ..... 1 Ambulatório especializado (AHC ou PAI).... 2 UBS e ambulatório especializado..... 3 UBS e privado ..... 4 Consultório privado ..... 5 Não recebeu atendimento ..... 6 Ignorado ..... 9 Sem informação ..... 10	
------	--------------------------------------	---	--

5.14	Problemas identificados na criança durante o atendimento ambulatorial ou na investigação do óbito	Sim (1)	Não (2)	Ignorado (9)	Sem informação (10)	
5.14.1	Alimentação inadequada p/ a idade					
5.14.2	Curva ponderal inadequada					
5.14.3	Doenças respiratórias					
5.14.4	Gastroenterites					
5.14.5	Cuidados negligenciados					
5.14.6	Atraso no desenvolvimento neuro-motor					
5.14.7	Atraso na situação vacinal					
5.14.8	Condições socioeconômico familiar					
5.14.9	Outros: _____					

5.15	Tempo de aleitamento materno	Aleitamento materno exclusivo (meses) _____ Aleitamento materno (meses) _____ Não esteve em aleitamento materno..... 300 Não se aplica ..... 500 Ignorada ..... 999 Sem informação ..... 1000	
------	------------------------------	--	--

5.16	Local do óbito	MMLB.....	1
		HU .....	2
		HEL .....	3
		Mater Dei .....	4
		Hospital da Mulher .....	5
		Hospital Infantil de Londrina .....	6
		Outro estabelecimento de saúde de Londrina	7
		Estabelecimento de saúde de outra cidade....	8
		Domicílio .....	9
		Via pública .....	10
		Outros .....	11
Ignorado .....	99		
Sem informação .....	100		

#### VI – Variáveis da Análise do Óbito pelo CMPMI:

##### 6.1 Causa Básica do óbito/DO

DO pré-avaliação	CID	DO pós-avaliação	CID
a		A	
b		B	
c		C	
d		D	
Parte II		Parte II	
Causa básica antes da avaliação		Causa básica após a avaliação	

6.2	Medidas de prevenção sugeridas	_____	
		_____	
		_____	

OBSERVAÇÕES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE B

**Formulário** - “Análise da Mortalidade Infantil em Londrina (PR) em anos recentes:  
características e desafios.

N.º       Nome: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Qual é a sua titulação profissional?

---



---

A partir da década de 90 cite as funções relacionadas à saúde que você já exerceu:

Função	Serviço / Instituição	Ano inicial – ano final

Em sua opinião quais as ações ou políticas de saúde implantadas em Londrina antes de 2000 você considera importante na redução da mortalidade infantil? (Por favor cite o ano aproximado)

ANO	AÇÃO

ANO	AÇÃO

Em sua opinião quais as ações ou políticas de saúde implantadas em Londrina na década atual que você considera importante na redução da mortalidade infantil? (Por favor cite o ano aproximado)

ANO	AÇÃO

Em sua opinião quais as ações ou políticas de saúde que nesse momento precisam ser implantadas em Londrina para reduzir a mortalidade infantil?

---



---



---



---

Se você quiser poderá sugerir outra pessoa que entenda do assunto Mortalidade Infantil em Londrina para que eu possa entrevista-la. Se sim onde poderia encontrá-la?

---



---

OBS: \_\_\_\_\_

---



---

**APÊNDICE C**

Londrina, 18 de julho de 2008.

Ilustríssima Senhora  
Enf. Rosária Mestre Marques Okabayashi  
Coord. de Educação Permanente/Estágio/Pesquisa da  
Gerência de Educação em Saúde  
DGTES/AMS/PML  
Nesta

Prezada Senhora,

Vimos, pelo presente, solicitar de Vossa Senhoria autorização para conduzir, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL, a pesquisa intitulada **Morbidade e mortalidade infantil em Londrina (PR): avanços em anos recentes, características atuais e desafios**, cujo projeto (parte científica) encontra-se anexo.

Esclarecemos que, para atingir seus objetivos, deverão ser utilizados dados secundários de morbidade e de mortalidade, disponibilizados pelo Ministério da Saúde e pela Gerência de Informação em Saúde da AMS, e dados do Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materno Infantil, além de dados primários obtidos em entrevistas com profissionais de saúde que prestam assistência no ciclo gravídico-puerperal e na infância.

Em todas as etapas, serão observadas as recomendações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96, que trata das diretrizes de pesquisa envolvendo seres humanos.

Esclarecemos, ainda, que o presente projeto conterà um subprojeto de pesquisa sobre mortalidade infantil, com análise dos dados do Comitê Municipal de Prevenção da Mortalidade Materno Infantil e das entrevistas com profissionais de saúde, a ser conduzido pela mestrandia em Saúde Coletiva da UEL **Enf. Lígia Goes Pedrozo Pizzo**, como trabalho de conclusão de curso (dissertação de mestrado).

Sendo o que se apresenta para o momento, renovamos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Selma Maffei de Andrade  
Professora Associada  
Departamento de Saúde Coletiva/CCS/UEL

## APÊNDICE D

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título da pesquisa: “Análise da Mortalidade Infantil em Londrina (PR) em anos recentes características e desafios”.**

Eu, \_\_\_\_\_, estou sendo convidado em participar da pesquisa sobre a “**Análise da Mortalidade Infantil em Londrina (PR) em anos recentes características e desafios**”, a ser desenvolvida pela enfermeira e discente do Mestrado em Saúde Coletiva da UEL – Lígia Goes Pedrozo Pizzo, orientada pela Dra. Selma Maffei de Andrade e Dra. Ana Maria Rigo Silva. Essa pesquisa tem o objetivo de analisar o perfil de mortalidade infantil e ações de saúde implantadas para sua redução no município de Londrina.

Estou ciente que a minha participação consiste em responder individualmente a um formulário com perguntas sobre o tema de pesquisa e que não receberei nenhum pagamento ou benefício pela colaboração e tenho os direitos a seguir relacionados:

1. A segurança de que não serei identificado (a);
2. A utilização das informações por mim fornecidas servirão exclusivamente para fins de pesquisa científica;
3. Posso desistir da pesquisa em qualquer momento;
4. A minha participação ou não nesta pesquisa não implica qualquer dano ou prejuízo à minha pessoa.

Tenho ciência do exposto acima e aceito participar por livre e espontânea vontade desta pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

A pesquisadora está à disposição para o esclarecimento de qualquer dúvida pelos telefones (43) 33570629 ou 84145630.

## ANEXO A

## MEDIDAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL

CÓDIGO	TIPO
<b>1</b>	<b>Medidas para atenção ambulatorial</b>
1.A	Garantir acesso da gestante ao pré-natal
1.B	Qualidade no pré-natal
1.C	Acesso ao tratamento adequado em serviços especializados em gestação de alto risco
1.D	Realizar vigilância do risco gestacional
1.E	Busca ativa à criança de risco (vigilância e visita domiciliar)
1.F	Acesso ao tratamento adequado das complicações a nível ambulatorial
1.G	Outras
<b>2</b>	<b>Medidas para atenção hospitalar</b>
2.A	Garantir acesso a internamento hospitalar
2.B	Melhor diagnóstico a nível hospitalar
2.C	Acesso a tratamento adequado à mãe e ou a criança
2.D	Assistência adequada ao parto
2.E	Acesso à medicação
2.F	Acesso à referência secundária e ou terciária
2.G	Outras
<b>3</b>	<b>Medidas de Educação em Saúde aos familiares</b>
3.A	Melhor acesso à informação em saúde
<b>4</b>	<b>Medidas sociais</b>
4.A	Melhores condições de renda familiar
4.B	Melhores condições de escolaridade
4.C	Melhores condições de Infra-estrutura básica (saneamento, habitação, etc.)
4.D	Outras

## ANEXO B

## MEDIDAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO

<b>1. Medidas de promoção de saúde e prevenção primária</b>	
1.A	Educação em saúde
1.B	Cobertura vacinal adequada
1.C	Planejamento familiar
1.D	Avaliação de risco gestacional
1.E	Acesso ao pré-natal
1.F	Busca ativa à criança de risco
<b>2. Medidas para o pré-natal</b>	
2.A	Disponibilidade de consultas
2.B	Qualidade da consulta
2.C	Disponibilização/realização de exames laboratoriais
2.D	Disponibilidade de medicamentos
2.E	Orientações básicas(hábitos, sinais de trabalho de parto, cuidados com RN, etc.)
2.F	Vigilância do risco gestacional
<b>3. Medidas para atenção ambulatorial infantil</b>	
3.A	Acesso ao tratamento
3.B	Adequada assistência (diagnóstico e tratamento)
3.C	Disponibilidade de medicamentos
3.D	Adequado encaminhamento hospitalar (disponibilidade e rapidez)
3.E	Qualidade nas orientações (quanto ao tratamento, quanto a gravidade do caso, retornos)
<b>4. Medidas para atenção ambulatorial materna</b>	
4.A	Acesso ao tratamento
4.B	Adequada assistência (diagnóstico e tratamento)
4.C	Disponibilidade de medicamentos
4.D	Adequado encaminhamento hospitalar (disponibilidade e rapidez)
4.E	Qualidade nas orientações (quanto ao tratamento, quanto a gravidade do caso, retornos)
4.F	Adequado acesso ao tratamento da gestante de risco
<b>5. Medidas para atenção hospitalar infantil</b>	
5.A	Garantir acesso ao internamento
5.B	Presteza e qualidade no atendimento
5.C	Recursos adequados ao atendimento (UTI)
5.D	Disponibilidade terapêutica
5.E	Garantir transporte adequado da criança
<b>6. Medidas para atenção hospitalar materna</b>	
6.A	Garantir acesso ao internamento
6.B	Presteza e qualidade no atendimento
6.C	Recursos adequados ao atendimento (UTI)
6.D	Disponibilidade terapêutica
6.E	Garantir transporte adequado da gestante
<b>7. Medidas de suporte social</b>	
7.A	Suplementação alimentar
7.B	Melhoria de infra-estrutura básicas (saneamento, habitação)
7.C	Visita domiciliar
7.D	Apoio ao tratamento de drogadição/alcoolismo
7.E	Outras medidas de apoio à melhoria das condições sociais (escolaridade, renda)
7.F	Acolhimento familiar, comunitário e institucional à criança, adolescente e gestante de risco social.

## ANEXO C



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**  
Universidade Estadual de Londrina/ Hospital Universitário Regional Norte do Paraná  
**Registro CONEP 268**

PARECER CEP Nº 144/08 CAAE Nº 0132.0.268.000-08	Londrina, 03 de novembro de 2008.
<b>PESQUISADOR(A): SELMA MAFFEI DE ANDRADE</b>	
<p>Ilmo(a) Sr(a)</p> <p>○ "Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina/ Hospital Universitário Regional Norte do Paraná" de acordo com as orientações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares, <u>APROVA</u> a execução do projeto:</p> <p><b>"MORBIDADE E MORTALIDADE INFANTIL EM LONDRINA (PR): AVANÇOS EM ANOS RECENTES, CARACTERÍSTICAS ATUAIS E DESAFIOS"</b></p> <p>Informamos que a Sr(a) deverá comunicar, por escrito, qualquer modificação que ocorra no desenvolvimento da pesquisa, bem como deverá apresentar ao CEP/UEL relatório final da pesquisa.</p>	
Situação do Projeto: <b>APROVADO</b>	
<p>Atenciosamente,</p> <p><i>Ester M. O. Dalla Costa</i> <b>Prof. Dra. Ester M. O. Dalla Costa</b> Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UEL Coordenadora</p>	

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)