

EDILAINE MARAN

MORTALIDADE NEONATAL: FATORES DE RISCO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR  
EM 2003 e 2004.

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Maringá – UEM, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taqueco Teruya Uchimura .

MARINGÁ  
2006

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

EDILAINE MARAN

MORTALIDADE NEONATAL: FATORES DE RISCO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR  
EM 2003 e 2004.

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taqueco Teruya Uchimura .

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taqueco Teruya Uchimura  
Universidade Estadual de Maringá – UEM

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Olga Bercini  
Universidade Estadual de Maringá – UEM

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Kazue Tanno de Souza  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Dedico este trabalho

Aos meus queridos pais, que me concederam a oportunidade deste momento, através do carinho, apoio, amor e dedicação.

## AGRADECIMENTOS

Com sentimentos de alegria, gratidão, amor e amizade, quero deixar aqui consignados meus agradecimentos a quantos comigo percorreram a jornada ora concluída, sem jamais negar apoio e compreensão, especialmente:

- à Deus Todo-Poderoso, Soberano, princípio e fonte primeira de todo o saber, pelos ensinamentos preciosos da sua “Santa Palavra – a Bíblia”, e pelas vitórias e conquistas de cada dia;

- à minha querida e admirável orientadora Dr<sup>a</sup>. Taqueco Teruya Uchimura, que sabiamente conduziu esta pesquisa com paciência e muitas vezes tolerância para comigo. Nenhuma palavra com que eu tente me expressar fará jus ao meu sentimento de singela mas infinita gratidão. Obrigada por ter-me orientado e deixado compartilhar de suas faculdades intelectuais;

- à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Kazue Tanno de Souza, pelas inesquecíveis e prodigiosas aulas de Epidemiologia e Estatística. É uma honra a sua participação na apreciação deste trabalho.

- à amável e prestativa Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Olga Bercini, pelas preciosas contribuições na qualificação deste e por aceitar o convite para participar da Banca Examinadora;

- à querida Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Thaís Aidar de Freitas Mathias, pelas ricas contribuições na qualificação deste;

- à Prof<sup>a</sup>. Rosângela Getirana Santana, pela orientação e contribuição estatística deste trabalho;

- às acadêmicas Daniele Maria Pelissari e Amanda Nolasco de Assunção, pela espontaneidade e valiosa contribuição;

- à minha querida família, pela educação religiosa, moral, e intelectual;

- ao meu amado noivo Adilson, pelo seu amor e compreensão nas horas dispensadas a este estudo;
- ao Pastor Paulo, Nancy e membros do Pequeno Grupo de Oração, pela oração intercessória;
- à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sônia Silva Marcon e demais professores da Pós-Graduação, pelas experiências transmitidas;
- ao Setor de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde e o da 15<sup>a</sup> Regional de Saúde pelo acesso e disponibilidade aos bancos de dados do SINASC e SIM.

“Sobre tudo o que se deve guardar, guarda o seu coração, porque dele procedem as fontes da vida.”

Provérbios 4: 23

## RESUMO

A mortalidade neonatal é o principal componente da mortalidade infantil em termos proporcionais, e sua redução é um grande desafio para os serviços de saúde. Por isso, estudos sobre os fatores de risco são importantes na elucidação de elementos determinantes, pois subsidiam as intervenções voltadas à redução dos possíveis óbitos neste período. O objetivo deste estudo foi o de identificar os fatores de risco para a mortalidade neonatal, na população de nascidos vivos, filhos de mães residentes no Município de Maringá – PR, em 2003 e 2004. O estudo é transversal, com dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Nascidos Vivos e Sistema de Informação de Mortalidade. A população do estudo foi de 8285 nascidos vivos, dos quais 56 constituíram casos de óbito neonatal. Foram realizadas análises univariadas e multivariadas das variáveis neonatal, obstétrica e materna. Os óbitos prevaleceram no período neonatal precoce (78,6%), no sexo masculino (62,5%), nos recém-nascidos (RN) de baixo peso ao nascer (78,6%), nos pré-termos (78,6%), nos RN que apresentaram Apgar < 7 no 1º minuto (78,2%) e Apgar  $\geq$  7 no 5º minuto (56,4%), nos RN de mães que apresentaram gestação única (87,5%), RN de mães primíparas (57,1%), RN de mães que realizaram  $\geq$  7 consultas de pré-natal (53,6%), RN de mães com idade de 20 a 34 anos (60,7%) e RNs de mães com 8 a 11 anos de estudo (55,3%). As causas básicas do óbito mais freqüentes foram as afecções originadas no período perinatal (82,1%) seguidas das malformações congênitas (16,1%). Apresentaram-se associação estatisticamente significativa à mortalidade neonatal as variáveis peso ao nascer, duração da gestação, Apgar no 1º e 5º minutos de vida, malformação/anomalia, tipo de parto, número de consultas de pré-natal e idade da mãe. Na análise multivariada, as variáveis que se confirmaram como fatores de risco foram duração da gestação, peso ao nascer, Apgar no 1º e 5º minutos de vida, e malformação/anomalia. Estes resultados indicam a necessidade dos profissionais de saúde ressignificarem e refletirem sobre as práticas de assistência prestadas às gestantes, parturientes e recém-nascidos durante a gestação, trabalho de parto e concepção.

Palavras-chave: Mortalidade Neonatal. Fatores de Risco. Probabilidade de Morrer.

## ABSTRACT

The neonatal mortality is the main component of the infant mortality in proportional terms, and its reduction is a great challenge for the health services. Therefore, studies about the risk factors are important in the elucidation of decisive elements, because they subsidize the interventions towards the reduction of the possible deaths in this period. The purpose of this study was identifying the risk factors for the neonatal mortality, in the live newborn population, children of mothers resident in the Municipal district of Maringá - PR in the years 2003 and 2004. It was a transversal study, with secondary data obtained from the Live Newborn System of Information and System of Information of Mortality. The study population was of 8,285 live newborn, being 56 neonatal deaths. Univariate and multivariate analyses of the neonatal obstetric and maternal variables were accomplished. The deaths prevailed in early neonatal period (78.6%), in male individuals (62.5%), in newborns(NB) of low birth weight (78.6%), in premature ones (78.6%), in NB that presented Apgar <7 at the first minute (78.2%) and Apgar >7 at the fifth minute (56.4%), in NB whose mothers presented only one gestation (87.5%), NB of primiparous mothers (57.1%), in NB whose mothers that had >7 prenatal visits (53.6%), in NB whose mothers were from 20 to 34 years old (60.7%) and in NB mothers who had 8-11 years of education (55.3%). The basic causes of the most frequent death were the affections originated in the perinatal period (82.1%) following by the congenital malformations (16.1%). Associations statistically significant to the neonatal mortality such as birth weight, gestation length, Apgar at the first and fifth minutes of life, malformation/abnormality, childbirth type, number of prenatal care visits and mother's age were presented. In the multivariate analysis, the variables that confirmed to be of risk factors were gestation length, birth weight, Apgar at the first and fifth minutes of life, and malformation/abnormality. These results indicate that the health professionals need review the meaning and reflect upon the practices of attendance provided to the pregnant women, parturients, and newborns during pregnancy, labor and conception.

Key-words: Neonatal mortality. Risk Factor. Death Probability.

## RESUMEN

La mortalidad neonatal es el principal componente de la mortalidad infantil en términos proporcionales y su reducción es un gran desafío para los servicios de salud. Por eso, los estudios sobre los factores de riesgo son importantes en la elucidación de elementos determinantes, pues subsidian las intervenciones direccionadas a la reducción de los posibles óbitos en este período. El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo para la mortalidad neonatal, en la población de nacidos vivos, hijos de madres residentes en el municipio de Maringá – PR, en los años de 2003 y 2004. El estudio es transversal y presenta datos secundarios obtenidos a través del Sistema de Información de Nacidos Vivos y Sistema de Información de Mortalidad. La población del estudio fue constituida por 8285 nacidos vivos, de los cuales 56 constituyeron casos de óbito neonatal. Han sido realizados análisis univariados e multivariados de las variables neonatal, obstétrica y materna. En cuanto a los óbitos, prevalecieron el 78,6% en el período neonatal precoz, el 62,5% en el sexo masculino, el 78,6% en los recién nacidos (RN) de bajo peso al nacer, el 78,6% en los prematuros, el 78,2% en los RN que presentaron Apgar < 7 en el 1º minuto y el 56,4% que presentaron Apgar > 7 en el 5º minuto, el 87,5% en los RN de madres que presentaron gestación única, el 57,1% en los RN de madres primíparas, el 53,6% en los RN de madres que realizaron > 7 consultas de prenatal, el 60,7% en los RN de madres con edad de 20 a 34 años y el 55,3% en los RN de madres que tienen de 8 a 11 años de estudio. Las causas básicas del óbito más frecuentes fueron las afecciones originadas en el período perinatal (el 82,1%) seguidas de las malformaciones congénitas ( el 16,1%). Las variables peso al nacer, duración de la gestación, Apgar en el 1º y 5º minutos de vida, malformación/anomalía, tipo de parto, número de consultas de prenatal y edad de la madre presentaron asociación estadísticamente significativa con la mortalidad neonatal. En el análisis multivariado, las variables que se confirmaron como factores de riesgo fueron: la duración de la gestación, peso al nacer, Apgar en el 1º y 5º minutos de vida y malformación/anomalía. Estos resultados indican la necesidad de que los profesionales de salud resignifiquen y reflexionen sobre las prácticas de

asistencia prestadas a las gestantes, parturientas y recién nacidos durante la gestación, el trabajo de parto y la concepción.

Palabras clave: Mortalidad Neonatal. Factores de Riesgo. Probabilidad de Muerte.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição do nº e % de óbitos e CMN segundo idade da criança ao morrer. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	35
TABELA 2	Distribuição do nº de NV, óbitos neonatais e CMN, segundo o ano de nascimento. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	35
TABELA 3	Distribuição do nº e % de óbitos e sobreviventes segundo variáveis neonatais. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	36
TABELA 4	Distribuição do nº e % de óbitos e sobreviventes segundo variáveis obstétricas. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	39
TABELA 5	Distribuição do nº e % de óbitos e sobreviventes segundo variáveis maternas. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	44
TABELA 6	Distribuição do nº e % de óbitos neonatais segundo a causa básica do óbito. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	47
TABELA 7	Estimativa da probabilidade de morte (PMN), risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos segundo variáveis neonatais. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	49
TABELA 8	Estimativa da probabilidade de morte (PMN), risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos segundo variáveis obstétricas. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	53
TABELA 9	Estimativa da probabilidade de morte (PMN), risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos segundo variáveis maternas. Maringá-Pr, 2003 e 2004 .....	57
TABELA 10	Análise multivariada (OR ajustada), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos. Maringá-Pr, 2003 e 2004 ..	59

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	<b>Conceituando a mortalidade neonatal e seus fatores de risco</b> .....	13
1.2	<b>O uso de sistemas de informação em estudos de mortalidade neonatal</b>	17
1.2.1	Sistema de informação sobre nascido vivo .....	17
1.2.2	Sistema de informação de mortalidade .....	18
1.3	<b>Justificativa</b> .....	19
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
2.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	21
2.2	<b>Objetivos Específicos</b> .....	21
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>22</b>
3.1	<b>Tipo de Pesquisa</b> .....	22
3.2	<b>Local</b> .....	22
3.3	<b>População</b> .....	24
3.4	<b>Fontes e coletas de dados dos nascidos vivos e óbitos</b> .....	24
3.5	<b>Variáveis</b> .....	26
3.6	<b>Análise Estatística</b> .....	30
3.7	<b>Aspectos Éticos</b> .....	32
<b>4</b>	<b>RESULTADOS e DISCUSSÃO</b> .....	<b>33</b>
4.1	<b>Caracterização dos óbitos, sobreviventes e nascidos vivos</b> .....	33
4.2	<b>Probabilidade de morte e fatores de risco para mortalidade neonatal</b> ...	49
4.3	<b>Análise Multivariada</b> .....	58
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>61</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>63</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	67
	<b>ANEXOS</b> .....	75

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Conceituando a mortalidade neonatal e seus fatores de risco

A mortalidade infantil tem sido amplamente utilizada em estudos como indicador de saúde e desenvolvimento social, refletindo o vínculo do processo saúde e doença com as condições socioeconômicas e sanitárias de uma determinada população (BRASIL, 1996).

A mortalidade infantil compreende todos os óbitos de crianças com menos de 1 ano de idade, sendo composta pela mortalidade neonatal e pós-neonatal. Mortalidade neonatal se refere aos óbitos ocorridos nos primeiros 27 dias de vida. É classicamente dividida em dois períodos: mortalidade neonatal precoce - a de menores de 7 dias de vida - e mortalidade neonatal tardia, a ocorrida do 7º ao 27º dia de vida. A mortalidade pós-neonatal é caracterizada pelos óbitos ocorridos entre 28 a 364 dias completos de vida (BRASIL, 2005).

A mortalidade neonatal, no Brasil, passou a ser o principal componente da mortalidade infantil em termos proporcionais a partir da década de 1990, representada pela morte de 23,4/1000 nascidos vivos (NV) em 1990 e de 17,4/1000 NV em 2002, diferentemente do observado para a mortalidade pós-neonatal, que teve declínio de 24,3/1000 NV em 1990 para 9/1000 NV em 2002 (BRASIL, 2005).

No Paraná, em 2002, a mortalidade neonatal foi de 11,5/1000 NV, e a mortalidade pós-neonatal, de 5,2/1000 NV. Em Maringá, para esse mesmo ano, a mortalidade neonatal foi de 9,5/1000 NV e a mortalidade pós-neonatal, de 4,8/1000 NV (BRASIL, 2006). Sendo assim, o município de Maringá apresenta taxas de mortalidade infantil, tanto da neonatal quanto da pós-neonatal, inferiores às taxas observadas para o Brasil e para o Paraná, ressaltando-se maior incidência da mortalidade neonatal em todos os níveis.

O coeficiente de mortalidade neonatal (CMN), proporção destes óbitos ocorridos em uma determinada área e em dado período de tempo, é um indicador negativo de saúde que, no Brasil, apresenta níveis elevados e não compatíveis com o potencial econômico e tecnológico, visto que, na maioria das circunstâncias, esse evento pode ser considerado evitável através da utilização de tecnologias atualmente disponíveis (VICTORA e BARROS, 2001).

Segundo Araújo; Bozzetti e Tanaka (2000), os determinantes da mortalidade neonatal são múltiplos e complexos, relacionados à interação de variáveis biológicas, assistenciais e socioeconômicas, e as variáveis biológicas estão associadas à mãe e ao recém-nascido (RN) e são as causas diretas dos óbitos neonatais. Para as variáveis assistenciais, o acesso aos serviços de saúde, a qualidade da assistência prestada no pré-natal e na sala de parto e os cuidados pós-natais ao RN interferem nos fatores de risco biológicos e socioeconômicos para a mortalidade neonatal. Complementam ainda os autores que os fatores socioeconômicos indicam as condições em que vive a mãe, as quais são capazes de influenciar e produzir efeitos nas variáveis biológicas e dificultar o acesso a uma adequada assistência no período da gestação e nascimento.

O baixo peso ao nascer e a prematuridade são reconhecidos universalmente, como os fatores de risco mais importantes para mortalidade neonatal (ALMEIDA e MELO, 1998). Berkowitz e Papiernick (1993), Kramer (1987), Horta, Barros, Halpern e Victora (1996) referem que a prevalência de baixo peso ao nascer (<2.500g) tem sido associada a condições socioeconômicas desfavoráveis, atenção pré-natal inadequada, idade da mãe (mães adolescentes ou mães idosas), paridade elevada, intervalo interpartal reduzido, presença de desnutrição materna e hábito de fumar.

César (1990), Morais e Barros (2000) consideram que o monitoramento da mortalidade neonatal e os seus fatores de risco são essenciais para identificar possíveis impactos de mudanças sociais, econômicas, dos avanços e qualidade dos serviços de saúde. Acrescentam ainda que o estudo dos fatores de risco dos óbitos infantis, compreendidos enquanto indicadores de várias dimensões das condições de vida,

possibilitará a elucidação de elementos determinantes, identificando grupos expostos a diferentes constelações de fatores, e conseqüentemente, a detecção de diferenciadas necessidades de saúde em subgrupos populacionais, subsidiando as intervenções voltadas à redução dos óbitos neonatais.

Algumas causas de óbito no período neonatal são consideradas redutíveis a partir de adequado acompanhamento da gestação e parto, e outras ainda podem ser consideradas evitáveis por meio de diagnóstico e intervenção precoces (CARVALHO, 1993; LANSKI; FRANÇA e LEAL, 2002; e ORTIZ, 1996).

A redução da mortalidade neonatal é um grande desafio para os serviços de saúde, os governos e a sociedade, pelas altas taxas de incidência, concentradas nas regiões e populações mais desfavoráveis e de baixo poder aquisitivo. Esta situação reflete as desigualdades sociais do país e a dificuldade de acesso, em tempo oportuno, a serviços de saúde resolutivos e qualificados (BRASIL, 2004).

Para se obterem resultados mais efetivos na redução desse componente da mortalidade infantil, é necessária a intervenção nos seus múltiplos fatores relacionados e a interação entre as ações de atenção à saúde, serviços de educação e assistência social para um atendimento às necessidades básicas capaz de garantir uma gestação e nascimento em condições que favoreçam uma sobrevivência segura (LEAL e SZWARCOWALD, 1996).

Duas estratégias básicas podem ser aplicadas para o controle e redução da mortalidade infantil: a político-econômica e a de abordagem técnica. A primeira seria desenvolvida pelos governos, priorizando os investimentos para melhoria do bem-estar de amplas camadas da sociedade; e a segunda, em sintonia, atuando na formulação e desenvolvimento de planos adequados para ações de saúde coletiva ou de assistência médica (GOMES e SANTO, 1997).

Com a descentralização da gestão dos serviços públicos para o nível municipal, faz-se necessária a formulação de projetos precedidos de estudos técnicos a fim de se verificarem as prioridades locais. Mesmo mantidas as desigualdades por fatores socioeconômicos tidos como causais, há necessidade de serem elaborados métodos que forneçam aos gestores municipais maneiras rápidas de identificar prioridades para o controle e diminuição da mortalidade infantil por medidas de ordem técnica (GOMES e SANTO, 1997).

O conhecimento epidemiológico acumulado vem sendo progressivamente agregado às políticas e programas de saúde. Mais recentemente, verifica-se a tendência, na área materno-infantil, de incorporá-lo pela operacionalização do conceito de risco que permite identificar grupos de alto risco (CESAR, 1990). A Organização Mundial de Saúde refere que a utilização do conceito de risco na área materno-infantil está sistematizada e intimamente articulada com uma estratégia de reorganização de serviços (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 1978).

César (1990) relata que a proposta do enfoque de risco na organização dos serviços de saúde decorre da constatação da distribuição desigual dos "danos" (efeito indesejável — doença, acidente ou morte) entre os diversos grupos populacionais. Esta desigualdade se deve ao fato de que os grupos populacionais estão sujeitos a diferentes probabilidades de apresentar danos à saúde, ou seja, a diferentes riscos de adoecer, sofrer acidentes ou ir a óbito.

As diferenças nos riscos decorrem do fato de que alguns indivíduos apresentam características próprias ou estão sujeitos a circunstâncias que fazem com que a probabilidade de ocorrência de um dano à sua saúde seja mais elevada do que para outros indivíduos sem as mesmas características, ou não expostos às mesmas circunstâncias. Estas características ou circunstâncias são denominadas fatores de risco, e pela sua própria definição, podem ser observados ou identificados antes do evento a que estão associados. Esta associação pode ser causal ou não, mas a

presença do fator de risco indica probabilidade maior de aparecimento do dano à saúde em questão (CÉSAR, 1990).

A observação prévia dos fatores de risco antes do aparecimento do dano abre duas possibilidades do ponto de vista operacional. A primeira delas corresponde ao possível controle ou eliminação desses fatores, não permitindo o aparecimento do dano. A segunda possibilidade, provavelmente a mais importante, é que os fatores de risco permitem a identificação de grupos de alto risco, objeto de atenção especial por parte dos serviços de saúde, no sentido de compensar estes riscos através de ações de saúde (CESAR,1990).

Um número considerável de pesquisas tem sido desenvolvido no Brasil quanto aos fatores de risco para a mortalidade neonatal, acentuando-se nos últimos anos, após a introdução da Declaração de Nascido Vivo como documento obrigatório a ser preenchido nos serviços de saúde e com a disponibilidade crescente de bancos de dados com as informações neles registradas, bem como aquelas referentes à mortalidade produzidas nos serviços de saúde (CARVALHO, 1997).

## **1.2 O uso de sistemas de informação em estudos de mortalidade neonatal**

### **1.2.1 Sistema de informação sobre nascido vivo**

Sistemas de informação bem-estruturados, atualizados e de fácil acesso otimizam a utilização de dados secundários em pesquisas e, na área da saúde, houve uma grande expansão de investigações desenvolvidas a partir deles, tanto no âmbito nacional quanto no internacional (MELLO JORGE e GOTLIEB, 2000; GRUYER, FREEDMAN, STROBINO e SONDEH, 2000).

Para atender às necessidades no campo da Saúde Pública e fazer evoluírem os estudos sobre os nascidos vivos, o Ministério da Saúde criou e implantou no país, em 1990, o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), tendo como instrumento de coleta de dados a Declaração de Nascido Vivo (DN). Nos campos da

DN são registradas informações sobre as características do RN, da gestação, do parto e da mãe (MELLO JORGE et al., 1992).

O SINASC prevê que a DN seja preenchida nas instituições hospitalares onde ocorrer o parto ou que tenham prestado os primeiros cuidados após o nascimento. Para os nascimentos domiciliares está previsto o preenchimento da DN pelos cartórios de registro civil, ficando assim cobertos os nascimentos não hospitalares. Com a mudança da coleta de dados do cartório de registro civil para as instituições de saúde, nos partos hospitalares, obteve-se maior cobertura dos eventos e fidedignidade das informações registradas (MELLO JORGE et al., 1992).

### **1.2.2 Sistema de informação de mortalidade**

Os estudos de mortalidade apresentaram um grande avanço no Brasil após a implantação do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), pelo Ministério da Saúde (MS), em 1976. O SIM foi criado a partir da introdução do modelo padronizado da declaração de óbito (DO) em todo o território nacional, e é justificado não só para o atendimento de exigências legais, mas tem como principal objetivo fornecer subsídios para traçar o perfil de mortalidade no país (BRASIL, 1982).

As informações referentes à mortalidade são de grande valor não somente para a demografia, mas também para o setor saúde, na elaboração de indicadores de saúde, formulação de diagnósticos de saúde em uma população e elaboração de ações destinadas à prevenção de agravos e à promoção da saúde (CARVALHO, 1996).

Com a DO, um documento padronizado e individualizado, houve a possibilidade de se obterem informações de melhor qualidade, tendo-se ainda a vantagem dos dados contidos poderem ser comparados entre regiões ou entre a realidade do Brasil e a de outros países (MELLO JORGE, 1990).

### 1.3 Justificativa

Os níveis ainda elevados de mortalidade neonatal que ocorrem no Brasil apontam para a necessidade de melhor compreensão do papel da assistência no processo de determinação da saúde e da morbimortalidade neonatal. Serviços de saúde acessíveis e de boa qualidade deveriam ser capazes de reconhecer as mortes evitáveis e implementar medidas para reduzi-las (ALMEIDA e BARROS, 2004). Com o desenvolvimento tecnocientífico em saúde neonatal, interferindo na viabilidade fetal, faz-se necessária uma adequação do acesso da população de gestantes e neonatos aos recursos que reconhecidamente podem intervir na sua sobrevivência e qualidade de vida (BRASIL, 2005).

Em Maringá, apesar de o coeficiente de mortalidade neonatal apresentar índices abaixo dos CMN do Estado do Paraná e do Brasil, acredita-se ser possível reduzir ainda mais este índice se houver mobilizações multissetoriais através de ações conjuntas no que tange a aspectos políticos, socioeconômicos e assistenciais, resultando, para as gestantes/parturientes, em acesso aos serviços de saúde, uma assistência qualificada com profissionais capacitados e habilitados para um desempenho eficaz, e um potencial tecnológico disponível para atendimento e cuidado prestado às mães e aos neonatos de alto risco.

Assim, este estudo se propõe a identificar a situação de mortalidade neonatal no município de Maringá, nos anos de 2003 e 2004 e os fatores de risco para óbitos neonatais, bem como a estimar a probabilidade de morrer nesses mesmos anos, contribuindo para possível reorganização dos serviços de saúde, um planejamento e orientação nas diretrizes de políticas de saúde pública.

Não obstante às pesquisas realizadas sobre mortalidade infantil, em Maringá, desde 1989, por pesquisadores como Souza (1992); Bercini (1993); Carvalho (1996); Isolani (1997); Serafim (2002), o presente trabalho, embora não tenha a pretensão de ser um estudo complexo e inovador, apresenta os coeficientes de mortalidade neonatal

e alguns fatores de risco para o óbito neonatal destas pesquisas, demonstrando o declínio significativo do CMN nas últimas décadas, bem como a situação atual da mortalidade neonatal, oferecendo maiores subsídios aos gestores de saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Identificar os fatores de risco para mortalidade neonatal, na população de nascidos vivos (NV) filhos de mães residentes no município de Maringá - PR, em 2003 e 2004.

### **2.2 Objetivos específicos**

- caracterizar os óbitos neonatais e os sobreviventes da coorte de NV de 2003 e 2004;
- verificar a associação entre mortalidade neonatal e as variáveis neonatais, obstétricas e maternas;
- estimar a probabilidade de morte neonatal na coorte de NV de 2003 e 2004.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, com dados secundários obtidos do SINASC, no período de 01/01/03 a 31/12/04, e do SIM no período de 01/01/03 a 27/01/05.

#### **3.2 Local**

Esta pesquisa foi desenvolvida no município de Maringá, localizado na Região Noroeste do Paraná, a 93km de Londrina, 420km de Foz do Iguaçu e 434km de Curitiba, a capital do Estado (MARINGÁ, 2004).

Maringá foi fundada em 1947, como distrito de Mandaguari, e elevada a município em 1951. É cidade-pólo da Microrregião 9, que abrange 29 municípios do total de 323 municípios de todo o Estado. Está dividida em 29 Unidades Administrativas Autônomas e por aproximadamente 20 distritos administrativos (MARINGÁ, 2004).

A linha imaginária do Trópico de Capricórnio atravessa o centro do município, na latitude de 23°25'S e longitude 51°57'W e altitude de 554,9m (n/m). O município tem a área total de 473.064,190m<sup>2</sup>, sendo 131.224.500m<sup>2</sup> de área urbana. Conta com uma área verde que corresponde a 25,95m<sup>2</sup> por habitante, além de manter e conservar três bosques de matas nativas (MARINGÁ, 2001a).

Maringá está situada em localização estratégica. Representa importante corredor de importação e exportação, movimentando negócios com as mais variadas regiões do País e em especial com os países do Mercosul. A base produtiva do município é o setor primário, que apresenta uma agricultura diversificada e mecanizada de soja, algodão, cana-de-açúcar e milho. No setor terciário, destacam-se como atividades econômicas

importantes do município o comércio varejista e a prestação de serviços, que representam respectivamente 43,43% e 46,41% da economia. (MARINGÁ, 2004).

É a terceira maior cidade do Estado do Paraná, com uma população residente no município de 318.953 habitantes, sendo 153.055 do sexo masculino e 165.898 do sexo feminino (IBGE, 2005). A população de NV para os anos de 2003 e 2004 foi, respectivamente, de 4060 e 4225, apresentando uma taxa de mortalidade neonatal de 7,1/1000 NV e 6,4/1000 NV, para os respectivos anos (MARINGÁ, 2006).

O número de habitantes por domicílio é de 3,4 e a renda familiar mensal é de 6,3 salários-mínimos. O município apresenta um índice de desenvolvimento humano de 0,794 e uma taxa de crescimento populacional de 1,86% ao ano. Cerca de 99% dos domicílios possuem rede de água encanada, luz elétrica e coleta sistemática de lixo. Com relação à rede de esgoto, a proporção é de aproximadamente 70% dos domicílios (MARINGÁ, 2001a).

No que diz respeito à organização do sistema de saúde, a partir de maio de 1998 Maringá encontra-se na Gestão Plena do Sistema Municipal, e é a sede da 15ª Regional de Saúde, unidade administrativa da Secretaria do Estado de Saúde do Paraná (MARINGÁ, 2001b).

A rede hospitalar do município é constituída de sete hospitais privados, dois filantrópicos, um de emergência psiquiátrica, um municipal e um universitário, totalizando doze hospitais, com 1151 leitos para internação hospitalar. Destes leitos, 681 são disponibilizados ao Sistema Único de Saúde – SUS (MARINGÁ, 2005).

As unidades de saúde municipais são representadas por 23 unidades básicas de saúde (UBS), duas policlínicas, um pronto-atendimento (PA) 24 horas no Hospital Municipal, um pronto-socorro (PS) 24 horas no Hospital Universitário de Maringá (HUM), um Centro Integrado de Saúde Mental (CISAM), um Centro de Atendimento Psicossocial para álcool e drogas (CAPS ad), um Centro de Atendimento Psicossocial

para portadores de doença mental (CAPS II) e uma Emergência Psiquiátrica (MARINGÁ, 2005).

### **3.3 População**

A população do estudo foi constituída de todos os nascidos vivos no período de 01/01/03 a 31/12/04, filhos de mães residentes no município de Maringá – PR, e de óbitos neonatais no período de 01/01/03 a 27/01/2005, população esta concatenada e pareada com a coorte dos NV de 2003 e 2004. Com o emparelhamento das DN e DO, observou-se que não ocorreu óbito neonatal nos primeiros 27 dias de janeiro de 2005, perfazendo um total de 8285 nascidos vivos e 56 óbitos neonatais.

### **3.4 Fontes e coletas de dados dos nascidos vivos e óbitos**

As informações relativas aos nascidos vivos foram obtidas do SINASC, que é alimentado, a partir dos dados contidos na DN, pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS). A SMS envia os dados do SINASC para a 15ª Regional de Saúde e este para a Secretaria Estadual de Saúde, que realiza a conferência das regionais do estado, e posteriormente o encaminha à Fundação Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que também realiza a conferência de cada regional de todos os estados brasileiros, atualizando assim o banco, se necessário. O Ministério da Saúde disponibiliza o SINASC, através do CD-ROM, a todas as secretarias municipais de saúde.

No município de Maringá, as primeiras vias das DN preenchidas nos hospitais são recolhidas pelos profissionais do Setor de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde, conferidas em relação ao preenchimento e às informações presentes em cada campo da DN, e se houver necessidade de correção, são devolvidas ao estabelecimento responsável.

Em Maringá, a implantação do SINASC ocorreu em 1993. Pelloso (1995) constatou, em estudo de avaliação das informações sobre nascimentos ocorridos no Município de Maringá realizado após dois meses de implantação do SINASC, uma

excelente cobertura do sistema. Desta forma, este banco de dados tem sido uma fonte valiosa para as pesquisas acadêmicas e vêm subsidiando os gestores, políticas e ações de controle e promoção à saúde do binômio mãe-filho (MARINGÁ, 2002).

Como fonte de dados dos óbitos neonatais utilizou-se o SIM, que é alimentado a partir das informações constadas nas DO pela SMS. Semelhantemente ao SINASC, os dados do SIM são atualizados e disponibilizados pelo Ministério da Saúde.

O Setor de Epidemiologia da SMS de Maringá, ao receber dos cartórios de registro civil as primeiras vias das DO referentes aos óbitos ocorridos no município, realiza conferência, investigação e correção para os campos não preenchidos, causas de morte mal-definidas e informações incoerentes. A investigação, nestes casos, é realizada através dos prontuários, entrevistas com o médico responsável pela DO, família do RN que foi a óbito, arquivos do Instituto Médico Legal e outros.

O Ministério da Saúde forneceu às secretarias municipais de saúde os dados definitivos do SINASC e SIM de 2003; no entanto, para 2004 foram disponibilizados apenas os dados preliminares. Sendo assim, para este estudo, foram utilizados, quanto ao ano de 2003, os bancos de dados do SINASC e SIM disponibilizados pelo MS à Secretaria Municipal de Saúde, mas quanto ao ano de 2004, optou-se por utilizar os bancos de dados da 15<sup>ª</sup> Regional de Saúde, o que possibilitou obter não só os casos de nascidos vivos e óbitos neonatais de mães residentes em Maringá ocorridos no próprio município, mas os casos de nascimentos e óbitos neonatais de mães residentes de Maringá ocorridos em municípios vizinhos.

Vale ressaltar que os dados do SINASC e do SIM da 15<sup>a</sup> Regional de Saúde, de 2004, não apresentaram diferenças proporcionais significativas em relação aos dados preliminares do Ministério da Saúde.

Os dados provenientes destes dois bancos se complementaram para identificar os nascidos vivos que evoluíram para óbito no período neonatal, caracterizando esses óbitos segundo variáveis constantes na DN (anexo1) e DO (anexo 2).

Neste estudo foi realizada a técnica de “linkage”. A própria denominação traduz que esta técnica consiste na ligação de dois ou mais bancos de dados independentes que possuam variáveis comuns entre si, sendo possível, por meio de uma ou mais destas variáveis, identificar os indivíduos que fazem parte dos dois bancos de dados. Após esta ligação, passa-se a ter um único banco de dados, constituído de variáveis provenientes dos dois bancos de dados utilizados (ALMEIDA, 1995).

Para a utilização de “linkage” em estudos de mortalidade neonatal parte-se de um conjunto de DN referente aos nascidos vivos de determinada localidade e período de tempo e seleciona-se o conjunto de DO relativo aos óbitos que, teoricamente, tenham se originado deste conjunto de nascidos vivos. As DO são então pareadas com as respectivas DN, sendo consideradas como “sobreviventes” as DN que não foram pareadas, e como “óbitos”, o conjunto de DO/DN pareadas (CENTER FOR DISEASES CONTROL, 1989).

### 3.5 Variáveis

As variáveis foram selecionadas e categorizadas de acordo com as DN e DO. A variável dependente foi a ocorrência do óbito neonatal, que foi categorizado em óbitos e sobreviventes. As variáveis independentes são as demais variáveis epidemiológicas neonatais, obstétricas e maternas.

Seguem-se as variáveis neonatais:

- **Local de nascimento:** variável pré-codificada em: hospital; outros estabelecimentos de saúde; domicílio; via pública; outros; e ignorado. Neste estudo teve-se a intenção de apresentar os neonatos que nasceram dentro do hospital com

assistência de profissionais de saúde e aqueles que nasceram fora do hospital. Assim, a variável foi dicotomizada em hospital e outros locais.

- **Local do óbito:** esta variável, semelhantemente à do local de nascimento, foi categorizada em hospital e outros locais.

- **Idade ao morrer:** foi nela utilizada a classificação proposta pelo Ministério da Saúde, que abrange duas categorias de idade para os óbitos neonatais (BRASIL, 2005):

- **neonatal precoce:** < 7 dias de vida;
- **neonatal tardio:** 7 a 27 dias de vida.

- **Ano:** 2003 e 2004.

- **Sexo:** masculino e feminino.

- **Peso ao nascer:** há duas recomendações da OMS – 10<sup>a</sup> Revisão de Classificação Internacional de Doenças – CID10 (1994) para agrupar e categorizar o peso ao nascer, sendo:

1<sup>a</sup> - **muito baixo peso ao nascer:** <1500g;

- **baixo peso ao nascer:** 1500 a 2499g;

- **peso normal:** 2500 a 3999g;

- **peso elevado:**  $\geq$  4000g.

2<sup>a</sup> - **baixo peso ao nascer:** < 2500g;

- **peso normal:**  $\geq$  2500g.

Neste estudo, o peso ao nascer foi categorizado utilizando-se a 2<sup>a</sup> recomendação da OMS – CID10 (1994).

- **Duração da gestação:** o cálculo da duração da gestação é realizado a partir do primeiro dia do último ciclo menstrual até a data do parto, sendo expressa em dias ou semanas completas (OPAS, 1978). A OMS (1994) classifica a duração da gestação em:
  - **pré-termo:** < 37 semanas;
  - **a termo:** 37 a 41 semanas;
  - **pós-termo:**  $\geq$  42 semanas.

Esta variável foi categorizada conforme a classificação da OMS; destarte, para algumas análises, como a de duração da gestação  $\geq$  42 semanas, não apresentou impacto, sendo que o número de RNs pós-termo não foi relevante, a variável se dicotomizou em:

- **pré-termo:** < 37 semanas;
- **a termo:**  $\geq$  37 semanas.

- **Escore de Apgar:** para Miura (1991), a classificação do índice de Apgar mostra as condições da criança ao nascer e a eventual necessidade de sua reanimação. As avaliações do escore de Apgar são realizados nos 1<sup>os</sup> e 5<sup>os</sup> minutos após o nascimento.

Segundo o mesmo autor, os índices de Apgar são classificados e categorizados em:

- **ausência de asfixia:** representada por um escore de Apgar 7 a 10;
- **asfixia leve e moderada:** 3 a 6;
- **asfixia grave:** 0 a 2.

No estudo, estas categorias foram agrupadas para análise considerando-se o ponto de corte em presença de asfixia (leve, moderada ou grave) e ausência de asfixia:

- **presença de asfixia:** <7;
- **ausência de asfixia:**  $\geq$ 7.

- **Causa básica do óbito:** a OMS (1994) define-a como “doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte”. A

própria OMS também define a causa básica do óbito como “as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal”. As informações relativas a essa variável foram obtidas na DO, na qual foi utilizado a 10ª Revisão da CID para codificação e seleção da causa básica do óbito.

- **Malformação congênita e/ou anomalia cromossômica:** a variável é registrada na DN e categorizada em sim (presença de malformação) e não (ausência de malformação).

As variáveis obstétricas foram:

- **tipo de parto:** categorizada em vaginal (parto normal) e cesárea (parto operatório);

- **tipo de gravidez:** categorizada em única; dupla; tripla e mais; e ignorado. No estudo, foi dicotomizada em única (gestação de 1 filho) e múltipla (corresponde à gestação de 2, 3 ou mais filhos);

- **Paridade:** variável que quantifica o número de filhos tidos anteriormente. A gestante primípara é aquela que não teve nenhum filho, a múltipara é aquela que já teve um, dois, ou três filhos, e a grande múltipara quatro ou mais filhos. Esta variável foi agrupada em primípara (nenhum filho) e múltipara ( $\geq 1$  filho);

- **números de consultas de pré-natal:** variável categorizada em nenhuma consulta; 1 a 3 consultas; 4 a 6 consultas; 7 e mais consultas; e ignorado, sendo considerado, para o preenchimento da DN, o número de consultas de pré-natal realizadas desde o início da gravidez até o momento do parto; neste estudo, foi realizado ponto de corte nas categorias agrupando-as em  $< 7$  consultas e  $\geq 7$  consultas, conforme modelo da DN (anexo 1).

As variáveis maternas foram:

- **Idade da mãe:** total de anos vividos desde o nascimento até a data do parto. Esta variável numérica é expressa e registrada em anos completos na DN. Para este estudo, foram utilizadas as seguintes categorias:

- **muitos jovens:** < 15 anos;
- **adolescentes:** 15 a 19 anos;
- **idade reprodutiva ótima:** 20 a 34 anos (FERREIRA, 1990);
- **mães idosas:**  $\geq$  35 anos.

Para outras análises esta variável foi dicotomizada em:

- **adolescentes:** < 20 anos;
- **não-adolescentes:**  $\geq$  20 anos.

- **Grau de instrução:** variável registrada em anos de estudos concluídos, apresentando-se pré-codificada em: nenhum ano de estudo; 1 a 3 anos; 4 a 7 anos; 8 a 11 anos; 12 anos e mais. No estudo, utilizaram-se estas categorias, mas para algumas análises a variável foi agrupada em < 8 anos de estudos e  $\geq$  8 anos de estudos.

### 3.6 Análise estatística

Neste estudo foram calculadas as taxas ou coeficientes de mortalidade neonatal (CMN), que são a estimativa do risco de morte antes de completar 28 dias de vida a que está exposta a população de nascidos vivos em uma determinada área e período (VERMELHO; COSTA; KALE, 2002). O cálculo CMN é apresentado pela equação:

$$\text{CMN} = \frac{\text{n}^\circ \text{ óbitos (0-27 dias)}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 1000$$

Foram calculados também os coeficientes de mortalidade neonatal precoce e tardio, seguindo-se a mesma equação acima, diferenciando-se os dados do numerador

para Coeficiente de Mortalidade Neonatal Precoce – CMNP (0-6 dias) e Coeficiente de Mortalidade Neonatal Tardia – CMNT (7-27 dias).

Foram calculadas as probabilidades de morte neonatal (PMN) para as categorias das variáveis neonatais, obstétricas e maternas, sendo relacionados os nascimentos e óbitos que apresentaram as mesmas características. O cálculo desta equação é apresentado pelo exemplo a seguir:

$$PMN = \frac{\text{n}^\circ \text{ óbitos neonatais do sexo masculino}}{\text{Total de nascidos vivos do sexo masculino}} \times 1000$$

Para medidas de força de associação foi utilizado o risco relativo (RR), com intervalo de confiança de 95% das variáveis estudadas, avaliando-se assim a importância da exposição aos fatores de risco. O risco relativo é uma medida de associação que estabelece quanto mais provável é a ocorrência do agravo (óbito neste estudo) nos expostos que nos não-expostos (LUIZ, 2002). Este cálculo foi realizado no programa EPI-INFO 5.0.

Para testar a associação de vários fatores com a mortalidade neonatal foram realizados o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e a análise multivariada, com a utilização do modelo de regressão logística para o controle de variáveis de confusão, confirmando-se assim possíveis associações entre as variáveis, em um nível de significância estatística de 5%.

Na análise multivariada utilizou-se a razão de chance (RC) ou odds ratio (OR) que é a chance de exposição no grupo doente (óbito) dividida pela chance de exposição no grupo não doente (JEKEL; KATZ e ELMORE, 2005). O OR pode ser usado em métodos logísticos e para estimar a razão de risco, pois o OR é aproximadamente igual ao RR se a ocorrência de óbito neonatal for baixa na população de NV. Para esta análise foi utilizado o programa Estatística 6.0.

### **3.7 Aspectos éticos**

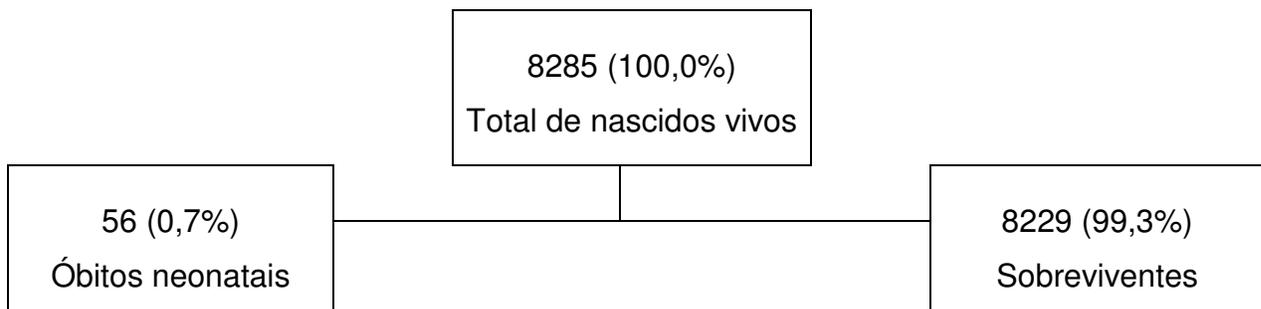
O projeto de pesquisa foi encaminhado para o Comitê Permanente de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP), em conformidade com a Resolução 196/96 do CNS/MS, simultaneamente à qualificação do mesmo projeto. Este foi aprovado pelo COPEP após a sua apreciação (anexo 3). Para a coleta dos dados, foi solicitada autorização ao Setor de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde através do Centro de Capacitação Permanente em Saúde – CECAPS (anexo 4) e ao Setor de Epidemiologia da 15ª Regional de Saúde (anexo 5), tendo-se obtido parecer favorável de ambos os órgãos responsáveis (anexo 6 e 7). Acrescenta-se a dispensa, para este estudo, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois a pesquisa foi realizada a partir dos dados secundários.

## 4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização dos óbitos, sobreviventes e nascidos vivos

Nos anos de 2003 e 2004 nasceram 8285 crianças filhos de mães residentes de Maringá. Nesses anos, 56 crianças foram a óbito nos primeiros 27 dias de vida.

As 56 DO obtidas foram comparadas com as 8285 DN, com o intuito de confirmar se os óbitos pertenciam à mesma coorte de nascidos vivos. Todas as DO foram pareadas com as respectivas DN através da seleção de variáveis em comum para os dois bancos, como a data de nascimento, sexo, nome da mãe e o próprio número da DN que é registrado na DO. Sendo assim, foi possível fazer a unificação dos dois bancos de dados, reunindo-se as variáveis das DN e variáveis das DO em um só banco. Criou-se também uma nova variável, categorizada em óbitos neonatais e sobreviventes (nascidos vivos que não evoluíram a óbito), na qual a categoria óbito neonatal corresponde às 56 DO e DN pareadas, e a categoria sobreviventes refere-se às 8229 DN que não foram pareadas (Figura 1).



**Figura 1** - Distribuição do nº e % de nascidos vivos, sobreviventes e óbitos neonatais de mães residentes em Maringá – PR, 2003 e 2004.

Dos 8285 nascidos vivos, 8276 (99,9%) nasceram no ambiente hospitalar e apenas 9 (0,1%) nasceram fora das instituições hospitalares. Os 9 neonatos que não nasceram em hospitais são sobreviventes da coorte de NV e nenhum deles evoluiu para óbito neonatal.

Dos 56 óbitos ocorridos, 55 (98,2%) se deram em hospitais e apenas 1 (1,8%) faleceu fora do ambiente hospitalar (em outros locais), sendo a causa básica da morte a malformação não especificada do coração.

Estes dados são semelhantes aos dos estudos realizados por Bercini (1993), no município de Maringá, e Carvalho (1994), nos municípios de Maringá, Paiçandu e Sarandi, apresentando, respectivamente, 96,6% e 95,6% dos óbitos neonatais ocorridos em instituições hospitalares.

A mortalidade na primeira semana de vida constitui o componente da mortalidade infantil mais difícil de reduzir, e sua diminuição depende de estratégias e ações dirigidas ao desenvolvimento dos serviços de saúde materno-infantis (OPAS, 1990).

A estabilidade da mortalidade precoce e o discreto aumento de óbitos nas primeiras horas após o parto estão relacionados à baixa resolutividade dos programas de pré-natal e de assistência ao parto e ao recém-nascido (LEAL e SZWARCOWALD, 1996).

A mortalidade neonatal precoce prevaleceu, com 44 (78,6%) óbitos, sobre a mortalidade neonatal tardia. Enquanto o CMN tardio foi de 1,4 por mil NV, o CMN precoce foi de 5,3 por mil NV (Tabela 1). Constatou-se que 55,3% dos óbitos neonatais precoces ocorreram antes de os neonatos completarem um dia de vida, o que sugere que estes RN morreram, provavelmente, na própria instituição hospitalar em que foi feito o parto e que, apesar de terem recebido assistência nos serviços de saúde, não conseguiram sobreviver.

**Tabela 1** - Distribuição do nº e % de óbitos e CMN segundo idade da criança ao morrer. Maringá - PR, 2003 e 2004

<b>Idade ao morrer (dias)</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>CMN/1000 NV*</b>
<7	44	78,6	5,3
7 a 27	12	21,4	1,4
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>6,8</b>

\* CMN referente ao total de 8285 nascidos vivos

Resultados análogos foram obtidos por Serafim (2002) em um estudo sobre mortalidade neonatal no município de Maringá de 1997 a 2000, no qual o óbito neonatal precoce foi responsável por 80,8% dos casos. Almeida (1995) e Bercini (1993) apresentaram em seus estudos sobre mortalidade neonatal nos municípios de Santo André-SP e Maringá-PR, proporções mais significativas (90,9% e 92,0%, respectivamente) para a mortalidade neonatal precoce.

Na tabela 2, percebe-se um declínio discreto do CMN no ano de 2004 (6,4) em relação a 2003 (7,1). Os coeficientes de 2003 e 2004 do município de Maringá expressam valores menores que os coeficientes do Estado do Paraná (10,9 e 10,5) e do Brasil (15,7 e 11,9), para estes respectivos anos (BRASIL, 2006).

**Tabela 2** - Distribuição do nº de NV, óbitos neonatais e CMN, segundo o ano de nascimento. Maringá - PR, 2003 e 2004.

<b>Ano</b>	<b>Nº nascidos vivos</b>	<b>Nº de óbitos</b>	<b>CMN/1000 NV</b>
2003	4.060	29	7,1
2004	4.225	27	6,4
<b>Total</b>	<b>8285</b>	<b>56</b>	<b>6,8</b>

Vale ressaltar que a cada ano que passa o CMN de Maringá demonstra um decréscimo considerável, com períodos de instabilidade e de ascensão para alguns anos. Estudo realizado no município, em 1990, por Bercini (1993) apresentou o CMN de 19,6/1000 NV, e no ano de 1998, Serafim (2002) apresentou uma queda significativa do CMN para 8,4/1000 NV, com tênue aumento no ano de 2000 (10,2/1000 NV). Para os

anos de 2001 e 2002 os coeficientes permaneceram, respectivamente, em 8,2 e 9,5 por mil NV (BRASIL, 2006).

O estudo demonstrou que a cobertura do preenchimento dos dados referentes as variáveis neonatais presentes nas 8285 DN foram consideradas excelentes (99,9%). Algumas DN não apresentavam informações preenchidas em determinada variável, sendo elas o Apgar no 1º minuto (0,1%) e Apgar no 5º minuto (0,1%). O percentual de sobreviventes e óbitos para as respectivas categorias de cada variável foi calculado sobre o total de DN com informações preenchidas. Desta forma, não foram analisadas, no estudo, as DN sem informações (Tabela 3).

**Tabela 3** - Distribuição do nº e % de óbitos e sobreviventes segundo variáveis neonatais. Maringá - PR, 2003 e 2004.

Variáveis neonatais	Óbitos		Sobreviventes		Total de NV	
	nº	%	nº	%	nº	%
<b>Sexo (8285)</b>						
masculino	35	62,5	4260	51,8	4295	51,8
feminino	21	37,5	3969	48,2	3990	48,2
<b>Peso (8285)</b>						
< 2500 g	44	78,6	592	7,2	636	7,7
≥ 2500 g	12	21,4	7637	92,8	7649	92,3
<b>Duração gestação (8285)</b>						
<37 semanas	44	78,6	525	6,4	569	6,9
37 a 41 semanas	12	21,4	7667	93,2	7679	92,7
≥ 42 semanas	-	-	37	0,4	37	0,4
<b>Apgar 1º min. (8275)*</b>						
< 7	43	78,2	474	5,8	517	6,3
≥ 7	12	21,8	7746	94,2	7758	93,7
<b>Apgar 5º min. (8276)*</b>						
< 7	24	43,6	27	0,3	51	0,6
≥ 7	31	56,4	8194	99,7	8225	99,4
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>8229</b>	<b>100,0</b>	<b>8285</b>	<b>100,0</b>

\* Excluídos os casos sem informações

Da coorte de 8285 nascidos vivos, houve uma maior proporção de nascimentos do sexo masculino (51,8%), com conseqüente predomínio de óbitos também para este sexo (62,5%) (Tabela 3). A razão de masculinidade foi de 1076 homens para 1000 mulheres.

Pereira (1995) refere que em qualquer população humana há maior número de nascimentos de homens do que de mulheres. Para Laurenti et al. (1985), a razão de masculinidade deveria idealmente ser de 1000 homens para 1000 mulheres, no entanto, são gerados mais homens do que mulheres e, em países desenvolvidos observaram-se 5 a 6% a mais de nascimentos masculinos que femininos. Complementa ainda que a mortalidade masculina é sempre mais elevada em todas as idades.

Em relação ao peso ao nascer, evidencia-se na coorte de nascidos vivos a prevalência de nascimentos com peso normal (92,3%), sendo que 636 (7,7%) dos RN apresentaram baixo peso ao nascer (<2.500 gramas) (Tabela 3). Deste grupo de baixo peso ao nascer, 93,1% dos neonatos conseguiram sobreviver. Em contrapartida, dos 56 óbitos ocorridos, 44 (78,6%) faleceram com peso inferior a 2.500 gramas, confirmando a relação entre baixo peso ao nascer e mortalidade neonatal.

As proporções de baixo peso ao nascer apresentadas neste estudo (7,7%) são semelhantes às descritas por Souza (1992) nos residentes em Maringá no ano de 1989 (7%). Estas proporções também se mostraram próximas às do ano de 2000, com 7,4% (MARINGÁ, 2001a) e 7,6%, em 1996, para a Região Sul do País (VICTORA, 2001). Estes valores demonstram que há mais de uma década o município vem apresentando estabilidade na prevalência de baixo peso ao nascer.

A World Health Organization (1986) aponta o baixo peso ao nascer como o principal fator contribuinte para a mortalidade neonatal, sendo uma variável muito importante em saúde pública, devido à forte associação com a mortalidade perinatal, a neonatal e a infantil (SOUZA et al., 1988; BUEHLER et al, 1987).

Quanto à duração da gestação, 92,7% dos nascidos vivos corresponderam à gestação a termo (37 a 41 semanas). Os neonatos prematuros (<37 semanas) representaram 6,9%, enquanto os nascimentos pós-termo foram 0,4%. Quanto aos óbitos neonatais, pôde-se constatar que 78,6% nasceram com menos de 37 semanas de gestação (Tabela 3).

Um estudo sobre mortalidade neonatal realizado em Maringá nos anos 1997 a 2000 por Serafim (2002) mostrou um percentual de 75% de óbitos de nascidos com menos de 37 semanas de gestação, assemelhando-se aos valores deste estudo.

De acordo com Roseli e Segre (2002), o conceito de prematuridade baseava-se apenas no peso, mas a partir de 1970 a OMS estabeleceu como prematuro todo RN vivo que nasce antes da 37ª semana de gestação. Dentre as razões que levam ao parto prematuro destacam-se as relacionadas aos fatores maternos (infecções), fetais, placentários (hemorragia decidual e descolamento prematuro da placenta), iatrogênicos e “antecipação deliberada do parto” (LIPPI et al., 2002).

Cooper, Goldenberg e Creasy (1993) observaram em seu estudo que a prematuridade atua como fator de risco para mortalidade neonatal e que a duração da gestação é um preditor da mortalidade neonatal mais importante que o peso ao nascer para os RN com idade gestacional inferior a 29 semanas.

Da mesma forma que a prematuridade atua como fator de risco para mortalidade neonatal, o escore de Apgar pode influir diretamente na probabilidade de morrer nesse período. Guillaumon e Segre (2002) relatam que o boletim de Apgar consta de uma escala de avaliação das condições do RN ao nascer e indica os procedimentos necessários nos primeiros minutos de vida. Para Miura (1991), o Apgar do 1º minuto é o índice de ressuscitação, pois se relaciona com a intensidade de asfixia, enquanto o Apgar do 5º minuto relaciona-se mais com o eventual prognóstico de sobrevivência.

Assim, para o Apgar no 1º minuto de vida verificou-se que 7758 (93,7%) nascidos vivos nasceram em boas condições, isto é, sem presença de asfixia, apresentando um Apgar entre 7 e 10. O grupo de sobreviventes apresentou proporções semelhantes (94,2%). Em contrapartida, o grupo de óbitos neonatais demonstrou um elevado percentual (78,2%) para a categoria de RN com presença de asfixia leve/moderada ou grave (Tabela 3).

Para o Apgar no 5º minuto de vida, 8225 (99,4%) NV encontravam-se em boas condições de vitalidade. No grupo de óbitos, o resultado mostrou-se surpreendente, pois 31 (56,4%) neonatos que faleceram apresentavam boas condições de vitalidade, com escore de Apgar  $\geq 7$  (Tabela 3). Este resultado sugere que os RN, apesar de encontrarem-se em boas condições vitais no 5º minuto de vida, podem ter ido a óbito por motivos de malformação congênita, infecções ou até mesmo por estresse respiratório no período neonatal precoce e tardio.

Serafim (2002) constatou em seu estudo em Maringá um percentual significativo de óbitos neonatais com o escore de Apgar  $< 7$ , tanto para o Apgar no 1º minuto (78,8%) como no 5º minuto de vida (61,8%), contrastando com o índice de Apgar encontrado, no presente estudo, para o 5º minuto de vida (43,6%)

O estudo demonstrou que a cobertura do preenchimento dos dados referentes as variáveis obstétricas presentes nas 8285 DN's foram consideradas excelentes (99,95%). Apenas uma DN não apresentava informações da variável paridade e quatro DN não apresentavam informações da variável número de consultas de pré-natal, correspondendo, respectivamente a 0,01% e 0,05% (Tabela 4).

**Tabela 4** - Distribuição do nº e % de óbitos e sobreviventes segundo variáveis obstétricas. Maringá - PR, 2003 e 2004.

Variáveis obstétricas	Óbitos		Sobreviventes		Total de NV	
	nº	%	nº	%	nº	%
<b>Tipo de parto (8285)</b>						
vaginal	28	50,0	2137	26,0	2165	26,1
cesárea	28	50,0	6092	74,0	6120	73,9
<b>Tipo de gravidez (8285)</b>						
única	49	87,5	8067	98,0	8116	98,0
múltipla	7	12,5	162	2,0	169	2,0
<b>Paridade (8284)*</b>						
primípara	32	57,1	3867	47,0	3899	47,1
múltipara	24	42,9	4361	53,0	4385	52,9
<b>Nº consultas pré-natal (8281)*</b>						
< 7	26	46,4	1514	18,4	1540	18,6
$\geq 7$	30	53,6	6711	81,6	6741	81,4
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>8229</b>	<b>100,0</b>	<b>8285</b>	<b>100,0</b>

\* Excluídos os casos sem informações

Destacou-se no presente estudo uma freqüência significativa (73,9%) de cesarianas em gestantes residentes em Maringá. No grupo de óbitos, a proporção de parto operatório foi de 50,0%, enquanto no grupo de sobreviventes a proporção de cesáreas demonstrou-se elevada (74,0%) em relação ao parto normal (vaginal) (Tabela 4).

O estudo revela um alto índice de cesáreas na coorte de NV, independentemente da duração da gestação e do peso ao nascer, sendo 62,2% para RN pré-termos e 74,7% para os RN a termo, 65,3% para RN de baixo peso e 74,6% para RN com peso normal. Revela ainda que, entre as primíparas, predominou o parto operatório, com 75,4%. Um estudo realizado em Maringá, no ano de 1995, por Isolani (1997) apresentou proporções semelhantes de parto operatório em relação à duração da gestação, com 66,5% em neonatos pré-termo e 78,7% em neonatos a termo.

A partir dos anos 1960 vem-se observando aumento da incidência de cesáreas em quase todos os países (THIERY e DERON, 1986). Tanaka et al. (1989) citam que os índices brasileiros de cesáreas, comparados com os descritos na literatura, são dos mais elevados do mundo, pois nos países desenvolvidos esses números não ultrapassam 20%.

Sakala (1993) sugere que a proporção aceitável de cesáreas, para os países industrializados, em que já foram incorporados procedimentos de alta tecnologia na atenção ao parto, deveria situar-se em torno de 6 a 16,5%. Considera ainda que as indicações clínicas mais freqüentes para a realização de cesáreas são as distócias, desproporção fetal, prematuridade, nascimentos múltiplos, crescimento intra-uterino retardado, muito baixo peso e elevado peso ao nascer.

Cucolo (1990), após verificar as principais causas de cesáreas em um hospital de Maringá em 1990, onde a incidência no período estudado havia chegado a 76%, relata que 64,7% das mulheres submetidas à cesárea afirmaram ter decidido ou sido

influenciadas em sua decisão pelo tipo de parto, em sua maioria, pelo medo das dores do parto normal ou pela laqueadura tubárea.

Souza (1992), no município de Maringá, em 1989, verificou diferencial de cesáreas de acordo com o hospital em que havia ocorrido o parto, e constatou que o hospital em que houve a maior incidência de cesáreas (75,1%) foi o de menor participação do financiamento pelo Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS). Observou ainda, que para mães classificadas como indigentes (desprovidas do INAMPS) a proporção de cesáreas foi de 52,9%, ao passo que para mães classificadas como particulares, o índice aumentou para 81,6%.

Estudos como de Sakala (1993); Francome e Savage (1993); Keeler e Brodie (1993) têm mostrado que, em muitos casos, a realização de cesarianas não tem como base indicações clínicas, mas sua prática está associada ao tipo de hospital onde é realizado o parto, às formas de pagamento dos serviços de saúde, bem como à otimização do tempo do trabalho do médico através do agendamento prévio do parto.

Os elevados percentuais de cesáreas obtidos neste estudo indicam que, possivelmente, os conjuntos de fatores mencionados acima se encontram presentes na prática obstétrica dos hospitais de Maringá, acreditando-se que haja preferência do parto operatório por parte das gestantes, médicos e hospitais, sendo que muitas destas cesáreas poderiam ser consideradas clinicamente desnecessárias.

No que diz respeito ao tipo de gravidez, evidencia-se um percentual significativo de nascidos vivos provenientes de gestações únicas (98,0%), enquanto 2,0% dos RNs são provenientes de gestações múltiplas. Estes resultados se assemelham aos dados populacionais existentes em outras localidades, conforme estudos de Mello Jorge et al. (1993) e Francome e Savage (1993). Na categoria *sobreviventes*, a taxa de gestação múltipla foi de 2,0%, enquanto na categoria *óbitos* o percentual se elevou substancialmente para 12,5% (Tabela 4).

Vale ressaltar que na coorte de NV, 52,1% das mulheres com gravidez múltipla tiveram RN pré-termos e 61,0% tiveram RN com baixo peso ao nascer, enquanto nas mulheres com gravidez única a incidência foi de 5,9% casos de prematuridade e 6,6% casos de baixo peso ao nascer.

Para Sureau e Breart (1992), as gestações múltiplas fazem parte de um grupo que comporta um alto risco de prematuridade, e Buehler et al. (1987) e Lubchenco et al. (1963) mostraram que o tipo de gravidez está associado ao peso ao nascer e à mortalidade infantil.

No que tange à paridade, o estudo demonstrou valores similares entre primíparas (47,1%) e múltiparas (52,9%) na coorte de nascidos vivos; mas, em se tratando dos óbitos neonatais, as primíparas foram mais presentes (57,1%) neste grupo de RN (Tabela 4). Verificou-se também que entre as variáveis paridade e peso ao nascer, os RN de baixo peso foram mais constantes nas mulheres primíparas (8,8%) do que nas múltiparas (6,7%).

Barros et al. (1992); Kallan (1993); Sanjosé e Roman (1991) mostraram em seus estudos uma associação entre paridade e baixo peso ao nascer; contudo, Sanjosé e Roman (1991) demonstraram que esta associação desaparece ao se controlar o nível socioeconômico das mães. Outros trabalhos, como os de Vercellini et al. (1993); Ales et al. (1990); Aldous e Edmonson (1993), têm evidenciado que esta associação permanece, mesmo controlando-se o *status* socioeconômico das mães, para as primíparas idosas. Atualmente, vem sendo observada uma tendência crescente de primíparas idosas nos países industrializados, principalmente nas mulheres com nível educacional mais elevado.

Em relação ao número de consultas de pré-natal, nota-se no grupo de sobreviventes que 18,4% das mulheres realizaram menos que 7 consultas durante a gestação. Este percentual aumenta no grupo de óbitos neonatais (46,4%). No total de NV, destaca-se que 6741 (81,4%) mulheres realizaram o pré-natal com 7 ou mais

consultas durante a gestação e 1540 (18,6%) mulheres realizaram menos de 7 consultas médicas. Estas proporções, na coorte de NV, são semelhantes às do estudo de Isolani (1997) sobre o perfil epidemiológico dos NV e fatores de risco da mortalidade neonatal em Maringá no ano de 1995, com 79,4% de mães que realizaram 7 ou mais consultas e 20,6% de mães que realizaram menos de 7 consultas de pré-natal.

No presente estudo, ainda se observou, na coorte de NV, que 42,2% das mulheres que tiveram filhos pré-termos realizaram menos que 7 consultas de pré-natal e 57,8% realizaram 7 ou mais consultas durante a gestação.

Acredita-se que o baixo número de consultas (<7) realizadas pelas mães dos RN que foram a óbito (46,4%) (Tabela 4), também esteja relacionado com a duração da gestação, pois dos 56 neonatos que morreram, a maior proporção era de RN pré-termos 44 (78,6%) (Tabela 3), o que resultou na suspensão das consultas de pré-natal devido à antecipação do parto. Em contrapartida a realização de 7 ou mais consultas de pré-natal, pode ser devido à gestação de alto risco, resultando conseqüentemente na maior procura, destas mães, por consultas e assistência médica.

O déficit na assistência pré-natal contribui de forma marcante para a morbimortalidade do binômio mãe-filho, corroborando assim a percepção de que o cuidado pré-natal é de fundamental importância para a prevenção dos óbitos infantis. Tanaka et al. (1989) comentaram que deve ocorrer a integração entre o atendimento pré-natal, a assistência ao parto e ao RN para que a qualidade da assistência seja garantida.

Scochi (1996), em seu estudo sobre a avaliação da assistência pré-natal no município, observou uma concentração média de consultas bem superior à recomendada, pois 80% das mulheres entrevistadas verbalizaram realizar mais de 6 consultas médicas. Refere ainda que, embora a expansão dos serviços de saúde de Maringá tenha propiciado à população maior acesso esses serviços, não é o serviço que tenta captar a população de gestantes para o acompanhamento sistemático, mas

sim, a valorização do pré-natal por parte da gestante é que tem motivado a busca pelo atendimento.

O estudo demonstrou que a cobertura do preenchimento dos dados referentes as variáveis maternas presentes nas 8285 DN foram consideradas excelentes (99,93%). Apenas 6 DN não apresentavam informações da variável escolaridade, representando 0,07% (Tabela 5).

**Tabela 5** - Distribuição do nº e % de óbitos e sobreviventes segundo variáveis maternas. Maringá - PR, 2003 e 2004.

Variáveis maternas	Óbitos		Sobreviventes		Total de NV	
	nº	%	nº	%	nº	%
<b>Idade da mãe (anos) (8285)</b>						
< 15	-	-	30	0,4	30	0,4
15 a 19	14	25,0	1101	13,4	1115	13,4
20 a 34	34	60,7	6127	74,4	6161	74,4
≥ 35	8	14,3	971	11,8	979	11,8
<b>Escolaridade (anos) (8279)*</b>						
nenhuma	-	-	31	0,4	31	0,4
1 a 3	1	1,8	185	2,3	186	2,2
4 a 7	8	14,3	1621	19,7	1629	19,7
8 a 11	31	55,3	4685	57,0	4716	57,0
≥ 12	16	28,6	1701	20,7	1717	20,7
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>8229</b>	<b>100,0</b>	<b>8285</b>	<b>100,0</b>

\* Excluídos os casos sem informações

Verificou-se na distribuição dos nascidos vivos segundo idade materna que 6161 (74,4%) nascimentos encontravam-se na categoria de mães em faixa etária considerada como fase reprodutiva ótima (20 a 34 anos) e que 1115 (13,4%) das mães dos RN encontravam-se na categoria de mães adolescentes (15 a 19 anos) (Tabela 4). As estatísticas de natalidade dos Estados Unidos, para 1991, revelam que a proporção de nascidos vivos de mães adolescentes com idade inferior a 20 anos foi de 12,9% (CENTER FOR DISEASES CONTROL, 1993).

Observou-se que 13,4% dos sobreviventes eram de mães adolescentes com idade entre 15 a 19 anos e 11,8%, de mães consideradas idosas (≥ 35 anos). No grupo

de óbitos, estes percentuais se elevaram para 25% de mães adolescentes e 14,3% para as mães idosas. As mães muito jovens (< 15 anos) não tiveram representatividade nas categorias óbito e sobrevivente, apresentando apenas 0,4% no grupo de sobreviventes (Tabela 4).

Neste estudo, ainda se observou que, dentre todos os grupos etários maternos, houve predomínio de nascidos vivos com baixo peso ao nascer no grupo de mães adolescentes (9,7%) e idosas (8,5%), e um percentual inferior de RN com baixo peso para as mães com idade reprodutiva ótima (7,2%).

Segundo Puffer e Serrano (1988), a relação entre idade materna e baixo peso ao nascer e mortalidade neonatal está bem reconhecida e estudada. A ocorrência de baixo peso ao nascer e a taxa de mortalidade infantil são elevadas para os filhos de mães adolescentes.

Diversos autores referem que algumas causas da maior frequência de baixo peso ao nascer entre as adolescentes são os fatores psicológicos e sociais, como a dificuldade de enfrentar as mudanças de estilo de vida que aparece com a gestação e os problemas familiares, aliados ao fato de que nem sempre as adolescentes possuem companheiros estáveis, fato que dificulta a procura de assistência pré-natal (MARQUES et al., 1992; COLÓ, 1993). Os fatores biológicos também têm sido observados, pois tem-se demonstrado que o baixo peso ao nascer está associado ao menor ganho ponderal durante a gestação entre as adolescentes (SCHOLL et al., 1991).

O nível educacional da mãe tem-se mostrado uma variável importante do seu *status* socioeconômico e constitui-se em um dos fatores mais relevantes do peso ao nascer e da mortalidade neonatal (SANJOSÉ e ROMAN, 1991; BARROS et al., 1992; FERRAZ et al., 1990; KALLAN, 1993; BENICIO et al., 1985; FERREIRA, 1990).

Os resultados encontrados neste estudo não demonstraram ter sido a escolaridade um fator relevante para a mortalidade neonatal. Verificou-se que 57,0%

dos nascidos vivos pertenciam à categoria de mães com 8 a 11 anos de estudo, 20,7% pertenciam a mães com 12 anos ou mais de estudo e 0,4% pertencia ao grupo de mães com nenhuma escolaridade. No grupo de óbitos neonatais, percebeu-se um percentual significativo de RN em que as mães apresentavam maior grau de instrução, sendo 55,3% dos óbitos para as mães com 8 a 11 anos de estudo, 28,6% para as mães com 12 ou mais anos de estudo. Não houve óbitos para as mães com nenhuma escolaridade (Tabela 5).

Acredita-se que a qualidade das informações de escolaridade na DN possa apresentar incoerências, decorrente de dúvidas da própria parturiente em relação aos anos de estudo concluídos ou da conscientização do profissional de saúde em preencher corretamente todos os campos da DN. Acredita-se também que a forma de categorização desta variável, em anos de estudo, no modelo atual da DN (em vigor), aumente a probabilidade de erro em relação ao modelo anterior da DN (não mais em vigência), na qual era categorizada em nenhuma escolaridade; 1º grau incompleto; 1º grau completo; 2º grau; e superior.

O estudo demonstra que não há divergência expressiva dos resultados entre os grupos sobreviventes, óbitos e total de nascidos vivos. No entanto, na distribuição dos nascidos vivos segundo peso ao nascer e escolaridade da mãe, a proporção de baixo peso ao nascer apresentou um declínio discreto à medida que aumentou o grau de escolaridade materna, sendo este decréscimo de 9,7% para as mães com nenhuma escolaridade até 6,8% para as mães com mais de 12 anos de estudo.

Quanto ao perfil da causa básica do óbito no período neonatal, constatou-se predominância de mortes ocorridas por afecções originadas no período perinatal (82,1%), seguida de malformações congênitas, deformidade e anomalias cromossômicas (16,1%) (Tabela 6).

**Tabela 6** - Distribuição do nº e % de óbitos neonatais segundo a causa básica do óbito. Maringá - PR, 2003 e 2004.

<b>Causa básica do óbito*</b>	<b>nº</b>	<b>%</b>
<b>Algumas afecções originadas no período perinatal</b>	<b>46</b>	<b>82,1</b>
Transtorno respiratório e cardiovascular	27	48,2
Complicações na gravidez, trabalho de parto e parto	9	16,1
Infecções específicas do período perinatal	3	5,4
Transtorno hemorrágico e hematológico	2	3,5
Transtorno do aparelho digestivo	2	3,5
Transtorno durante a gestação	1	1,8
Traumatismo do parto	1	1,8
Outros transtornos originados no período perinatal	1	1,8
<b>Malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas</b>	<b>9</b>	<b>16,1</b>
Malformações congênicas do aparelho circulatório	3	5,4
Malformações congênicas do sistemas nervoso	3	5,4
Outras malformações congênicas do aparelho digestivo	1	1,8
Malformações congênicas do aparelho respiratório	1	1,8
Malformações congênicas do aparelho osteomuscular	1	1,8
<b>Sintomas, sinais e afecções mal definidas</b>	<b>1</b>	<b>1,8</b>
Causas mal definidas	1	1,8
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

\* CID- 10ª Revisão

A proporção de óbitos por afecções originadas no período perinatal (82,1%) (Tabela 6) assemelha-se aos resultados obtidos, em Maringá, por Bercini (1993), em 1990, com 83,2%, e por Souza (1992) em 1989, com 83,3%. Esta proporção assemelha-se também à dos estudos realizados em outros centros urbanos do país, como os de Almeida (1995) em Santo André – SP, em 1990, e o de Gomes (1994) em Presidente Prudente – SP, nos anos de 1990 a 1992.

No grupo de óbitos ocorridos por afecções originadas no período perinatal, observou-se um elevado percentual de mortes devido aos transtornos respiratórios e cardiovasculares (48,2%) (Tabela 6), sendo que destes óbitos, a causa básica mais freqüente foi a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido (51,9%). Verificou-se que a maioria destes óbitos por transtornos respiratórios, dentre eles a atelectasia, asfixia grave ao nascer, hipóxia intra-uterina e a própria síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, ocorreu no período neonatal precoce (85,2%), especificando que destas crianças, 40,7% foram a óbito nas primeiras 24 horas de vida.

Segundo Maranhão et al. (1999), a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido é a principal causa de morte neonatal no Brasil e a ocorrência deste distúrbio está associada à prematuridade e ao baixo peso ao nascer.

A morte neonatal por complicações da gravidez, do trabalho de parto e parto foi a segunda mais importante das afecções no período perinatal (16,1%) (Tabela 6), apresentando a incompetência do colo, ruptura prematura das membranas e prolapso de cordão as causas básicas de óbitos mais freqüentes neste estudo.

Os óbitos causados pelas afecções perinatais estão intimamente relacionados com as condições da assistência prestada à gestante, ao parto e ao RN e apontam essencialmente para a necessidade de implementação de medidas que promovam a melhoria da qualidade do atendimento à população materno infantil ( JUNQUEIRA et al., 1990).

Dos 9 óbitos causados por malformações congênitas, 3 (33,3%) deles foram por malformações congênitas do aparelho circulatório, 3 (33,3%) por malformações congênitas do sistema nervoso, e os outros 3 óbitos foram devido às malformações congênitas do aparelho digestivo, malformações congênitas do aparelho respiratório e malformações congênitas do aparelho osteomuscular.

Victoria (2001) relata que as mortes conseqüentes das malformações são extremamente difíceis de prevenir e Puffer e Serrano (1973) referiram que o conhecimento da distribuição geográfica e da freqüência das malformações congênitas constituem uma medida importante na busca das causas destes graves problemas observados ao nascer, que se apresentam na maioria das vezes de forma nefasta, sendo geralmente fatais.

## 4.2 Probabilidade de morte e fatores de risco para mortalidade neonatal

Entre as seis variáveis neonatais analisadas, cinco apresentaram associação estatisticamente significativa para a mortalidade neonatal, entre elas, o peso ao nascer, duração de gestação, Apgar no 1º e 5º minuto, e anomalia cromossômica ou malformação congênita.

**Tabela 7** - Estimativa da probabilidade de morte (PMN), risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos segundo variáveis neonatais. Maringá - PR, 2003 e 2004.

Variáveis neonatais	óbitos	sobreviventes	PMN	$\chi^2$	RR	IC	p
<b>Sexo</b>				2,15			
masculino	35	4260	8,1		1,55	0,90 - 2,66	0,1421
feminino	21	3969	5,3		1		
<b>Peso</b>				<b>389,83</b>			
< 2500 g	44	592	69,2		<b>44,10</b>	<b>23,41 - 83,06</b>	<b>&lt;0,001</b>
≥ 2500 g	12	7637	1,6		1		
<b>Duração gestação</b>				<b>441,99</b>			
< 37 semanas	44	525	77,3		<b>49,72</b>	<b>26,41 - 93,60</b>	<b>&lt;0,001</b>
≥ 37 semanas	12	7704	1,6		1		
<b>Apgar 1º min.</b>				<b>476,84</b>			
< 7	43	474	83,2		<b>53,77</b>	<b>28,53 - 101,33</b>	<b>&lt;0,001</b>
≥ 7	12	7746	1,5		1		
<b>Apgar 5º min.</b>				<b>1603,19</b>			
< 7	24	27	470,6		<b>124,86</b>	<b>79,11 - 197,05</b>	<b>&lt;0,001</b>
≥ 7	31	8194	3,8		1		
<b>Anomalia</b>				<b>111,30</b>			
sim	7	44	137,3		<b>23,06</b>	<b>10,97 - 48,45</b>	<b>&lt;0,001</b>
não	49	8182	6,0		1		

Em relação ao sexo, verificou-se maior probabilidade de morte no sexo masculino (8,1/1000 NV) do que no feminino (5,3/1000 NV) (Tabela 7); porém, o risco relativo obtido não foi estatisticamente significativo, sugerindo que a variável sexo não deve ser considerada como fator de risco para a mortalidade neonatal.

Não obstante, Ferreira (1990), analisando a influência do sexo na mortalidade infantil no Estado de São Paulo de 1979 a 1984, evidenciou maior vulnerabilidade

masculina no período neonatal (1,36 vezes), sugerindo que a sobremortalidade masculina é maior quanto mais próxima do nascimento, pois a maturidade pulmonar das crianças do sexo masculino é mais lenta durante o desenvolvimento fetal, resultando em maior fragilidade masculina. Diante de diversos estudos populacionais, Laurenti et al. (1985) também afirmaram que em qualquer área a relação mortalidade segundo sexo é fato comum, existindo uma maior probabilidade de morte no sexo masculino em todas as idades.

Quanto ao peso ao nascer, constatou-se que os nascidos vivos de baixo peso apresentaram um risco de óbito 44,10 vezes maior que os NV de peso normal e uma probabilidade de morte de 69,2/1000 NV. O risco relativo obtido foi estatisticamente significativo ( $p < 0,001$ ), demonstrando existir uma associação entre o fato de os nascidos vivos apresentarem baixo peso ao nascer e a ocorrência de óbitos neonatais (Tabela 7). A menor probabilidade de morte e risco relativo encontrada na categoria de nascidos vivos de peso normal sugere que estes RN apresentam maior maturidade fisiológica e peso adequado para a idade gestacional (AIG), aumentando, assim, as chances de sobrevivência.

Souza e Gotlieb (1993) verificou que, entre os nascimentos hospitalares ocorridos em Maringá em 1989, à medida que diminuía o peso ao nascer aumentava a probabilidade de morrer. Estudo do *Center for Diseases Control* (1994) mostrou que na coorte de nascidos vivos dos Estados Unidos, de 1985, a probabilidade de morte dos nascidos vivos com baixo peso ao nascer foi de 77,1/1000 NV, e dos nascidos vivos com peso normal foi de 1,7/1000 NV, assemelhando-se aos valores deste estudo e confirmando que tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento o baixo peso ao nascer é um dos principais determinantes da mortalidade infantil.

Quanto à duração da gestação, os nascidos vivos pré-termos apresentaram um risco de morte 49,72 vezes superior ao dos RN a termo. A probabilidade de morrer na categoria  $< 37$  semanas foi de 77,3/1000 NV, enquanto na categoria  $\geq 37$  semanas foi de 1,6/1000 NV. O risco relativo obtido foi estatisticamente significativo ( $p < 0,001$ ),

indicando existir uma associação entre duração da gestação e óbito neonatal (Tabela 7). Almeida et al. (2002) confirmam, em seu estudo sobre mortalidade neonatal no município de São Paulo, que a prematuridade é importante fator de risco para mortalidade neonatal.

A duração da gestação constitui-se no fator mais importante do desenvolvimento fetal intra-uterino, sendo utilizada como uma das medidas da viabilidade do RN. Diversos estudos têm identificado a prematuridade como um dos principais fatores de risco de mortalidade neonatal (BERKOWITZ e PAPIERNICK, 1993; OVERPECK et al., 1989).

Verloove-Vanhorick et al. (1992) afirmaram que a duração da gestação é um fator importante para a sobrevivência neonatal e que, no momento em que for necessário tomar decisões sobre o nascimento de RN pré-termo, a determinação cautelosa da idade gestacional propicia subsídios para as intervenções clínicas.

No que diz respeito ao escore de Apgar, constatou-se que 517 nascidos vivos apresentaram asfixia leve, moderada ou grave ao nascer (Apgar < 7) no 1º minuto de vida. Deste conjunto de nascidos vivos, 43 RN faleceram, resultando em probabilidade de morte de 83,2/1000 NV e um risco 53,77 vezes maior de óbito para neonatos com asfixia. O estudo revelou uma forte associação entre as variáveis Apgar no 1º minuto e óbito neonatal ( $\chi^2= 476,83$ ;  $p<0,001$ ) (Tabela 7).

O Apgar no 1º minuto está relacionado com a intensidade da asfixia e a acidose metabólica, determinando a necessidade ou não da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) logo após o nascimento (MIURA, 1991). Neste contexto, Guillaumon e Segre (2002) comentam que, entre algumas medidas para a prevenção da mortalidade neonatal, a capacitação de profissionais de saúde na realização de manobras de RCP é um investimento essencial.

Com relação ao Apgar no 5º minuto de vida, a PMN e o risco de morte se elevaram expressivamente para os nascidos vivos com Apgar menor que 7, apresentando uma probabilidade de morrer de 470,6/1000 NV e um risco maior de óbitos (RR= 124,86 [79,11 – 197,05];  $p < 0,001$ ) para os RN com presença de anóxia no 5º minuto de vida em relação aos RN que não apresentaram anóxia neonatal (Tabela 7).

O Apgar no 5º minuto de vida relaciona-se com o eventual prognóstico de sobrevivência e o comportamento neurológico do recém-nascido. O risco de morte do RN a termo com presença de asfixia no 5º minuto é de 10%. A incidência de comprometimento e disfunções neurológicas é de 10 a 45%. Se o RN for pré-termo, os riscos de morbimortalidade aumentam em cerca de 80 a 95% (MIURA, 1991).

Martins e Velásquez-Meléndez (2004) encontraram em seu estudo de determinantes da mortalidade neonatal em Montes Claros – Minas Gerais, entre 1997 e 1999, que quanto menor o escore de Apgar no primeiro e quinto minutos de vida, tanto menores foram as chances de sobrevivência.

Na variável anomalia cromossômica e/ou malformação congênita, os dados obtidos são referentes ao SINASC. No grupo de óbitos verificaram-se 7 RN com presença de malformação congênita. Este número não condiz com o banco de dados do SIM, que apresentou entre os óbitos neonatais 9 casos de malformação congênita, sendo estas malformações as causas básicas do óbito. Acredita-se que estas informações nas DN são subestimadas, pois o preenchimento deste dado é realizado no momento do nascimento, quando a detecção de malformação congênita e anomalia cromossômica pode passar despercebida diante de um simples exame clínico pelos profissionais de saúde. Bercini (1993) comenta ser possível que as informações sobre os óbitos por malformações congênitas nas DO também sejam subestimadas, pois somente aquelas malformações com sinais clínicos evidentes são registradas.

Considerando-se as informações do SINASC, verificou-se que, dos 51 nascidos vivos que apresentaram malformações congênitas, 7 RN morreram, resultando numa probabilidade de morrer de 137,3/1000 NV, enquanto nos 8231 RN que não foram detectados malformações, a probabilidade de morrer diminuiu para 6,0/1000 NV. Observou-se um risco 23,06 vezes maior de óbito nos neonatos com malformações congênitas, o que é estatisticamente significativo ( $p < 0,001$ ), confirmando-se assim, a associação entre a presença de malformação congênita e a mortalidade neonatal (Tabela 7).

Das quatro variáveis obstétricas analisadas, apenas a variável paridade não apresentou associação estatisticamente significativa para a mortalidade neonatal (Tabela 8).

**Tabela 8** - Estimativa da probabilidade de morte (PMN), risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos segundo variáveis obstétricas. Maringá - PR, 2003 e 2004.

Variáveis obstétricas	óbitos	sobreviventes	PMN	$\chi^2$	RR	IC	p
<b>Tipo de parto</b>				<b>15,42</b>			
vaginal	28	2137	12,9		<b>2,83</b>	<b>1,68 - 4,76</b>	<b>&lt;0,001</b>
cesárea	28	6092	4,6		1		
<b>Tipo de gravidez</b>				<b>25,83</b>			
múltipla	7	162	41,4		<b>6,86</b>	<b>3,15 - 14,92</b>	<b>&lt;0,001</b>
única	49	8067	6,0		1		
<b>Paridade</b>				1,91			
múltipara	24	4361	5,5		0,67	0,39 - 1,13	0,1671
primípara	32	3867	8,2		1		
<b>Nº consultas</b>				<b>26,91</b>			
< 7	26	1514	16,8		<b>3,78</b>	<b>2,24 - 6,38</b>	<b>&lt;0,001</b>
≥ 7	30	6711	4,5		1		

Em se tratando da variável tipo de parto, percebeu-se que a cesárea não foi risco para a morte neonatal. Os RN que nasceram por meio do parto normal apresentaram um risco 2,83 vezes maior de morrer do que o dos recém-nascidos através do parto operatório. Verificou-se que a probabilidade de morte entre os partos espontâneos foi mais expressiva (12,9/1000 NV) do que a encontrada nos partos operatórios (4,6/1000 NV) (Tabela 8). Estes resultados sugerem existir uma associação entre o parto normal e

a mortalidade neonatal, pois as crianças nascidas por cesariana mostraram-se mais protegidas do que as nascidas em parto normal.

Morais e Barros (2000) comentam que a cesariana pode apresentar efeito protetor sobre a mortalidade neonatal, principalmente devido à sua maior concentração, no Brasil, em hospitais privados, cuja população, de melhor nível socioeconômico, detém outras características, favoráveis à sobrevivência no período neonatal.

Estudos realizados em Maringá por Souza (1992); Carvalho (1996); Isolani (1997) e Serafim (2002) também encontraram um maior risco de óbito infantil nas crianças nascidas em parto normal. Através destes dados, acredita-se que as gestantes que realizam o parto normal são aquelas que possuem um poder aquisitivo menos favorável, com potencial para acompanhamento pré-natal inefetivo e realização do parto por profissionais que não participaram das consultas de pré-natal, fatos que resultam num maior risco de morbimortalidade materno-fetal.

Souza (1992) considera que o risco de morte provavelmente não está determinado pelo tipo de parto. O maior risco de óbito infantil em nascimentos por parto normal está na associação de carências nutricionais, menor nível de instrução da mãe, déficit de acompanhamento pré-natal e assistência no parto.

Victora (1989) refere que o parto operatório sem a indicação médica expõe a mulher e o feto a um risco maior de morbimortalidade do que o parto espontâneo. Em contrapartida, refere ainda que o risco de morte não está relacionado ao parto cesáreo, mas sim, ao fato de que muitas cesarianas são realizadas para prevenir o sofrimento fetal.

Quanto ao tipo de gravidez, verificou-se que os nascidos vivos provenientes de gestações múltiplas apresentaram uma probabilidade de morte mais elevada (41,4/1000 NV) do que os nascidos vivos de gestações únicas (6,0/1000 NV) (Tabela 8). A maior probabilidade de morte encontrada nos RN originados de gestação múltipla

pode ser atribuído à freqüência de prematuridade e baixo peso ao nascer presente neste grupo de RN maior que nos de gestação única.

Verificou-se ainda que os neonatos provenientes de gestações múltiplas apresentaram um risco 6,86 vezes maior de morrer do que os neonatos de gestações únicas; sendo este risco estatisticamente significativo, confirmando a associação entre o tipo de gravidez e óbitos neonatais ( $\chi^2= 25,83$ ;  $p<0,001$ ) (Tabela 8). Valores elevados foram encontrados no estudo de caso-controle sobre mortalidade neonatal em Campinas – SP, por Almeida e Barros (2004), em que os nascidos vivos de gestação múltipla apresentaram um risco 15,88 vezes maior para mortalidade neonatal.

Este resultado é semelhante ao obtido por Isolani (1997), em Maringá, que observou um risco maior de morte em recém-nascidos de gestação múltipla que os de gestação única (RR= 6,57 [2,86 – 15,13];  $p<0,01$ ).

Lie et al. (1987) afirmam que as gestações múltiplas constituem-se em fator de risco para o crescimento intra-uterino retardado, podendo, dessa maneira, resultar em nascidos vivos de gestação a termo, porém de baixo peso ao nascer (PIG).

A variável paridade, como já citado anteriormente, não apresentou associação estatisticamente significativa; contudo, os nascidos vivos das puérperas primíparas apresentaram probabilidade de morte superior (8,2/1000 NV) à dos nascidos vivos das puérperas multíparas (5,5/1000 NV) (Tabela 8).

Estudos indicam uma associação entre nascidos vivos de primíparas e os nascidos vivos pré-termos e os de baixo peso ao nascer, aumentando assim a probabilidade de morrer para os recém-nascidos de mulheres primíparas (KALLAN, 1993; BARROS et al., 1992).

Em relação ao número de consultas de pré-natal, foi encontrado um risco 3,78 vezes maior de ir a óbito para os recém-nascidos de mães que realizaram menos que 7

consultas durante a gestação, sendo este risco estatisticamente significativo, confirmando a associação entre o número de consultas de pré-natal e mortalidade neonatal ( $\chi^2= 26,91$ ;  $p<0,001$ ) (Tabela 8).

A probabilidade de morte nos nascidos vivos cujas mães realizaram menos que 7 consultas de pré-natal foi de 16,8/1000 NV, enquanto para os nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas médicas foi de 4,5/1000 NVs (Tabela 8). Estes valores indicam que há maior probabilidade de morrer para os neonatos de mães que realizam menos que 7 consultas durante a gestação.

Sabe-se que mais importante que a quantidade de consultas no pré-natal é a qualidade destas consultas. Tanaka et al. (1989) afirmam que um adequado acompanhamento de pré-natal e assistência ao parto e ao RN, são fatores fundamentais para garantir a qualidade da assistência e a sobrevivência do concepto.

A instituição e os profissionais de saúde que prestam assistência pré-natal devem valorizar não apenas os procedimentos técnicos relacionados à gestante, mas também o atendimento dos aspectos emocionais distintos que esta vivencia. Esse enfoque depende do compromisso profissional da equipe responsável pela assistência, aumentando assim a adesão das mulheres ao pré-natal e reduzindo-se os coeficientes de mortalidade materna e perinatal do País (BRASIL, 2000).

Das variáveis maternas analisadas, a idade da mãe mostrou associação estatisticamente significativa com a mortalidade neonatal ( $p= 0,0252$ ). O estudo revelou um risco 2,08 vezes maior de óbito para os nascidos vivos de mães adolescentes e uma probabilidade de morte mais elevada (12,2/1000 NV) neste grupo do que no grupo de recém-nascidos de mães não adolescentes (5,9/1000 NV) (Tabela 9).

**Tabela 9** - Estimativa da probabilidade de morte (PMN), risco relativo (RR), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos segundo variáveis maternas. Maringá - PR, 2003 e 2004.

Variáveis maternas	óbitos	sobreviventes	PMN	$\chi^2$	RR	IC	p
<b>Idade da mãe (anos)</b>				<b>5,01</b>			
< 20	14	1131	12,2		<b>2,08</b>	<b>1,14 - 3,79</b>	<b>0,0252</b>
≥ 20	42	7098	5,9		1		
<b>Escolaridade (anos)</b>				0,92			
< 8	9	1837	4,9		0,67	0,33 - 1,36	0,3364
≥ 8	47	6386	7,3		1		

Souza e Gotlieb (1993) verificaram em Maringá, no ano de 1989, uma maior probabilidade de morte em RN de mães adolescentes de 15 a 19 anos (14,7/1000 NV) e mães idosas (24,5/1000 NV). Nas adolescentes muito jovens (<15 anos) a probabilidade de óbito aumentou expressivamente (71,4/1000 NV).

Nos Estados Unidos, em 1980, Friede et al. (1987) verificaram uma forte associação entre faixa etária materna e mortalidade infantil. Observaram em RN de mães adolescentes um risco de mortalidade 1,5 a 3,5 vezes maior que em recém-nascidos de mães não adolescentes.

A idade materna associada a outros fatores tem sido estudada como forte determinante da mortalidade neonatal. O risco de morbimortalidade pode aumentar quando fatores inerentes à gestante se inserem nesta faixa etária, como a condição socioeconômica desfavorável, procura tardia da assistência pré-natal, nutrição inadequada, menor grau de instrução e desconhecimento dos riscos advindos da gestação para adolescentes (FERRAZ et al., 1990; BURGOS e CARREÑO RIMAUDO, 1997).

A variável escolaridade da mãe não foi considerada fator de risco para a mortalidade neonatal, pois não apresentou associação estatisticamente significativo aos RN de mães com menor grau de instrução. A não-associação da variável escolaridade com óbito neonatal também foi encontrada no estudo de mortalidade neonatal em RN de muito baixo peso no município do Rio de Janeiro, por Duarte e Mendonça (2005).

A tendência esperada da menor probabilidade de morte diante do maior grau de instrução da mãe não foi observada. Verificou-se que os nascidos vivos de mães com menos de 8 anos de estudo apresentaram probabilidade de morrer de 4,9/1000 NV, enquanto os nascidos vivos de mães com 8 anos ou mais de estudo apresentaram uma probabilidade de 7,3/1000 NV (Tabela 9). Estes resultados sugerem um fator de proteção para os nascidos vivos de mães com menor grau de instrução; no entanto, é preciso diligência na interpretação destes dados, propondo-se investigações e estudos posteriores no intuito de inquirir a confiabilidade dessa informação nas DN.

A escolaridade tem sido apontada como uma importante variável socioeconômica, que interfere não somente nos resultados biológicos da gestação - como o baixo peso ao nascer - mas também na mortalidade infantil (SILVA et al., 1992).

Moraes e Souza (1996) afirmam que a alfabetização torna o indivíduo mais sensível às ações de educação sanitária, sendo possível que os níveis crescentes de escolaridade atuem como fatores protetores, devido à assimilação de informações sobre as diferentes alternativas disponíveis para a assistência à saúde, levando a vivência de normas individuais de conduta saudáveis.

### **4.3 Análise multivariada**

Com o intuito de elucidar os efeitos dos fatores de confusão e verificar as variáveis que permaneceram associadas à mortalidade neonatal, foi realizada neste estudo a análise multivariada, testando as variáveis com significância estatística pelo teste  $\chi^2$  na análise univariada.

Nesta análise estima-se a RC ou OR do óbito entre os óbitos de neonatos expostos e não expostos à determinados fatores, como baixo peso ao nascer e prematuridade. Se a ocorrência de óbito for significativamente menor que a presença de sobreviventes em uma grande amostra, o OR é praticamente igual ao RR. Desta

forma, na apresentação dos resultados, utilizou-se tanto a terminologia risco como chance de morte neonatal.

As variáveis com associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) à mortalidade neonatal foram duração da gestação, peso ao nascer, Apgar 1º minuto, Apgar 5º minuto e malformação congênita (Tabela 10).

**Tabela 10** - Análise multivariada (OR ajustada), intervalo de confiança (IC) e nível de significância dos nascidos vivos. Maringá - Pr, 2003 e 2004.

Variáveis	OR	IC	p
<b>Duração da gestação</b>			
< 37 semanas	2,58	1,57 - 4,23	< 0,001
≥ 37 semanas	1		
<b>Peso ao nascer</b>			
< 2500 g	2,61	1,57 - 4,33	< 0,001
≥ 2500 g	1		
<b>Apgar 1º min.</b>			
< 7	3,38	2,28 - 4,99	< 0,001
≥ 7	1		
<b>Apgar 5º min.</b>			
< 7	3,84	2,40 - 6,14	< 0,001
≥ 7	1		
<b>Anomalia</b>			
sim	4,98	2,71 - 9,12	< 0,001
não	1		

Em relação a duração de gestação, a análise multivariada demonstrou um risco de óbito 2,58 vezes maior para os RN pré-terms (Tabela 10). Este resultado confirma que a prematuridade atua como fator de risco para a mortalidade neonatal.

A elevada exposição ao óbito neonatal dos RN quanto ao peso de nascimento incidiu sobre os recém-nascidos de baixo peso (< 2500 g), que apresentaram uma chance 2,61 vezes maior de óbito que os recém-nascidos de peso normal (Tabela 10).

No Apgar 1º e 5º minutos de vida, verificou-se que o risco de óbito foi 3,38 e 3,84 vezes maior nos nascidos vivos que apresentaram algum grau de asfixia ao nascer

(Apgar <7) (Tabela 10). Este resultado vem ao encontro da afirmação de Miura (1991), para quem o risco de óbito e comprometimento neurológico é maior para os neonatos que apresentam asfixia nos primeiros minutos após o nascimento.

A variável malformação congênita confirmou associação à mortalidade neonatal quando foi analisada junto com as outras variáveis. Observou um risco de óbito para os RN que nasceram com alguma malformação 4,98 vezes maior do que para os RN que não apresentaram ou nos quais não foi detectada malformação congênita (Tabela 10).

Na variável tipo de parto, os nascidos vivos de mães que realizaram parto normal continuaram apresentando um risco maior de óbito (1,35 vezes) em relação aos nascidos vivos de mães que realizaram cesárea, porém sem significância estatística ( $p=0,2354$ ).

Utilizando-se a regressão logística, as variáveis tipo de gravidez, número de consultas de pré-natal e idade da mãe não confirmaram associação estatisticamente significativas para a mortalidade neonatal, o que sugerem ser variáveis de confusão e, as variáveis sexo, paridade e escolaridade da mãe não apresentaram associação com a mortalidade neonatal na análise univariada, e por isto foram retiradas da análise multivariada. No entanto, estas não deixam de ser variáveis importantes de impacto socioeconômico, as quais, de alguma forma associadas a outros fatores de risco, influenciam a morbimortalidade neonatal. Conclui-se que estas variáveis continuam sendo merecedoras de atenção e investigação em estudos relacionados tanto à morbidade quanto à mortalidade neonatal.

## 5 CONCLUSÃO

No presente estudo foi possível concluir, através das análises e dos resultados obtidos, que 56 (0,7%) crianças da coorte de nascidos vivos de mães residentes de Maringá (8285 nascidos vivos) foram a óbito no período neonatal.

A proporção de nascimentos e óbitos ocorridos no ambiente hospitalar foi respectivamente de 99,9% e 98,2%, confirmando que nos momentos mais significantes da vida, o da concepção e o da morte, os neonatos estavam sob assistência de profissionais de saúde.

Não diferentemente de outros estudos, os óbitos foram mais freqüentes no período neonatal precoce (78,6%). Neste período, a probabilidade de morrer foi de 5,3/1000 NV, enquanto no período neonatal tardio foi de 1,4/1000 NV. Verificou-se também um declínio discreto do CMN no ano de 2004 (6,4/1000 NV) em relação a 2003 (7,1/1000 NV).

Houve predomínio de nascidos vivos do sexo masculino (51,8%), prevalecendo também neste sexo a ocorrência de óbitos (62,5%).

No grupo de óbitos, a proporção de cesáreas foi a mesma que a do parto normal (50,0%). No entanto, observou-se uma freqüência significativa de partos operatórios na coorte de nascidos vivos (73,9%). Destacou-se também uma proporção significativa de cesáreas entre as mulheres primíparas.

Predominaram, no grupo de óbitos, os RN que apresentaram baixo peso ao nascer (78,6%), prematuridade (78,6%), Apgar < 7 no 1º minuto de vida (78,2%) e Apgar  $\geq$  7 no 5º minuto de vida (56,4%), mães que realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal (53,6%), mães que apresentaram gestação única (87,5%), com idade de 20 a 34 anos (60,7%), e mães com 8 a 11 anos de estudo escolar ou mais (83,9%).

As causas básicas de óbito mais freqüentes foram as afecções originadas no período perinatal (82,1%), evidenciando-se os transtornos respiratórios do RN (48,2%), seguidos das complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto (16,1%). As malformações congênitas foram responsáveis por 16,1% dos óbitos neonatais, com maior representatividade das malformações congênitas do aparelho circulatório (5,4%) e das malformações congênitas do sistema nervoso (5,4%).

As variáveis neonatais, obstétricas e maternas que apresentaram associação estatisticamente significativa com a mortalidade neonatal foram o peso ao nascer, duração da gestação, Apgar no 1º minuto e 5º minuto de vida, malformação congênita, tipo de parto, número de consultas de pré-natal e idade da mãe. Destas variáveis, verificou-se um risco de óbitos significativamente maior para os nascidos vivos de baixo peso, pré-termos, para os recém-nascidos que apresentaram algum grau de asfixia ao nascer (Apgar <7) no 1º minuto e 5º minuto de vida, para os RN com presença de malformação congênita, para RN de mães que realizaram parto normal, RN de mães que realizaram menos que 7 consultas de pré-natais e RN de mães adolescentes.

As variáveis sexo, tipo de gravidez, paridade e escolaridade não apresentaram associação com a mortalidade neonatal; contudo, a probabilidade de morte neonatal dos RN do sexo masculino, de mães que apresentaram gestação múltipla, de mães primíparas, e de mães com maior grau de instrução foi maior do que a probabilidade de morrer dos RN do sexo feminino, de mães que apresentaram gestação única, de mães multíparas e de mães com menor grau de instrução.

Na análise multivariada, as variáveis duração da gestação, peso ao nascer, Apgar 1º minuto e Apgar 5º minuto de vida e malformação congênita se confirmaram como fatores de risco para a mortalidade neonatal.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mortalidade neonatal é o principal componente da mortalidade infantil em termos proporcionais, e sua redução é um grande desafio para os serviços de saúde. Por isso, estudos sobre os fatores de risco são importantes para a elucidação de elementos determinantes, pois subsidiam as intervenções voltadas à redução dos possíveis óbitos neste período.

O município de Maringá vem apresentando coeficientes de mortalidade neonatal com índices inferiores aos coeficientes do Estado e País para todas as épocas. Mais preeminente ainda é que o município vem demonstrando um declínio significativo destes índices nas últimas décadas.

Diante da redução expressiva da mortalidade neonatal no município, acredita-se que intervenções venham ocorrendo para que os níveis de mortes neonatais sejam menores a cada dia.

Uma das intervenções e estratégias realizadas em Maringá para redução dos óbitos é a vigilância da mortalidade neonatal e infantil através do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Estes comitês são de iniciativa do Ministério da Saúde e estão presentes em algumas cidades do Brasil, tendo por finalidade a compreensão das circunstâncias da ocorrência dos óbitos e a identificação de fatores de risco, para organizar ou redefinir políticas públicas de saúde.

Embora Maringá venha apresentando taxas de mortalidade neonatal cada vez menores nos últimos anos, faz-se necessário reduzir ainda mais estes valores, através de esforços múltiplos entre o governo, os serviços de saúde e a sociedade. As tentativas e buscas de reduzir os coeficientes, apenas por uma destas esferas podem não atingir os resultados esperados. É fundamental a integração intersetorial, pois os repasses financeiros do governo, programas de serviço de saúde e estilo de vida

saudável para as gestantes/puérperas resultarão em melhores condições de nascimento e de sobrevivência do concepto.

Um exemplo e sugestão para a tentativa e busca em reduzir as taxas de mortalidade neonatal, em Maringá, é a equipe do programa de Saúde da Família (PSF), composta pelo Agente Comunitário de Saúde, Enfermeiro e Médico, no intuito de estabelecer um planejamento sistemático de conscientização às gestantes no que tange ao estilo de vida, eliminando assim, as práticas e hábitos, como o uso de nicotina, álcool, drogas, e cafeína, que tanto contribuem para os principais fatores de risco que é a prematuridade e BPN.

Sabe-se que um indivíduo não provoca a mudança repentina no estilo de vida de outro indivíduo, mas promove reflexão e contribui para uma suscetibilidade maior de mudança gradativa e progressiva de atos e comportamentos nocivos à saúde. Por isso, os profissionais possuem a incansável tarefa de orientar, direcionar e conscientizar àquelas gestantes que persistem nas eventuais práticas que causam efeitos indesejáveis.

É verdade que as gestantes adolescentes, de baixo poder aquisitivo, menor grau de instrução e nutrição inadequada também contribuem para a prematuridade e BPN. A associação destes fatores é uma realidade complexa e de difícil reversão. Sendo assim, é essencial que os profissionais de saúde estejam capacitados para a assistência ao binômio mãe-filho, não só para tentar evitar os danos causados por estas circunstâncias, mas sim minimizar as conseqüências decorrentes deles.

Os resultados obtidos demonstraram que o período neonatal, para os RN pré-terms e de baixo peso, é tido como crítico, devido à instabilidade hemodinâmica e à imaturidade fisiológica própria destes RN. Contudo a sobrevivência destes neonatos depende da sua capacidade em superar os problemas perinatais existentes, bem como de, nos serviços de saúde, os profissionais utilizarem as tecnologias disponíveis com

eficiência na assistência ofertada, tornando a provável morte um evento plenamente evitável.

Vale ressaltar que o maior risco de mortalidade para RN de parto normal encontrado neste estudo merece uma avaliação esmerada, pois acredita-se que o parto normal, em si, não é um fator de risco para óbito neonatal, mas sim, a associação de fatores socioeconômicos que as mulheres vivenciam é que vem interferir na sobrevivência dos RN.

A investigação e o monitoramento da mortalidade neonatal norteiam as diretrizes da rede de assistência infantil em cada município. Desta forma, investir na qualidade da informação com o preenchimento adequado das DN e DO e alimentação eficaz dos bancos SINASC e SIM, apresenta-se como uma conduta indispensável para a melhoria da qualidade dos serviços de saúde.

O Sistema de Informação de Nascido Vivo e o Sistema de Informação de Mortalidade de Maringá demonstraram ser excelentes fontes de pesquisa. No entanto, algumas variáveis - como Apgar no 1º e 5º minutos, paridade, número de consultas de pré-natal, escolaridade e malformação/anomalia - apresentaram falhas de preenchimento e ausência de informação, e estes dados se refletem diretamente nos indicadores de saúde do município. Destarte, é preciso dirigir ações para o treinamento dos profissionais de saúde sobre a forma correta de preenchimento do formulário de informações.

Os resultados apresentados neste estudo indicam a necessidade de os profissionais de saúde ressignificarem e refetirem sobre a práxis de assistir às gestantes, parturientes e recém-nascidos, não fragmentando o cuidado do binômio mãe-filho durante a gestação, trabalho de parto e concepção para assim evitar o óbito dos neonatos de risco.

Espera-se também que este trabalho possa contribuir para diretrizes de políticas de saúde pública e possível reorganização dos serviços de saúde no município de Maringá, impactando as mudanças sociais, econômicas e assistenciais que tanto influem nas condições de um nascimento saudável.

## REFERÊNCIAS

- ALDOUS, M. B.; EDMONSON, B. Maternal age at first childbirth and risk of birth weight and preterm delivery in Washington State. *Journal of the American Medical Association*, v. 270, n. 21, p. 2574 - 2577, 1993.
- ALES, K. L. et al. Impacto of advanced maternal age on the outcome of pregnancy. *Gynecology and Obstetrics*, n. 171, p. 209 - 216, 1990.
- ALMEIDA, M. F. *Mortalidade neonatal em Santo André. 1995*. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- ALMEIDA, M. F.; MELO JORGE, M. H. P. Small for gestational age: risk factor for neonatal mortality. *Rev Saúde Pública*, v. 32, n. 3, p. 217 - 224, 1998.
- ALMEIDA, M. F. et al. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. *Rev. bras. epidemiol.* São Paulo, v. 5, n. 1, p. 93 - 107, abr. 2002.
- ALMEIDA, S. D. M.; BARROS, M. B. A. Atenção à saúde e mortalidade neonatal: estudo caso-controle realizado em Campinas, SP. *Rev. bras. epidemiol.* São Paulo, v. 1, n. 7, p. 22 - 35, mar. 2004.
- ARAÚJO, B. F.; BOZZETTI, M. C.; TANAKA, A. C. A. Mortalidade neonatal no município de Caxias de Sul: um estudo de coorte. *J Pediatr.* Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 200 - 206, 2000.
- BARROS, F. C. et al. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in Souther Brazil. *Pediatrics*, n. 90, p. 238 - 244, 1992.
- BENICIO, M. H. et al. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nascer em nascidos vivos do Município de São Paulo, SP (Brasil). *Revista de Saúde Pública*, n. 19, p. 311 - 320, 1985.
- BERCINI, L. O. *Mortalidade neonatal de residentes em Maringá – Paraná, no ano de 1990. 1993*. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1993.
- BERKOWITZ, G. S.; PAPIERNICK, E. Epidemiology of preterm births. *Epidemiol Rev* v. 15, n. 2, p. 414 - 431, 1993.
- BRASIL. Ministério da Saúde. O Subsistema de Informações sobre Mortalidade. In: *Estatísticas de Mortalidade: Brasil, 1979* (Ministério da Saúde, org.), p. 2 - 56, Brasília: Centro de Documentação, MS, 1982.

BRASIL. Ministério da Saúde. *A monitorização da saúde da criança em situação de risco e o Município*. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. *Assistência Pré-natal: manual técnico*. 3ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal*. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores de Saúde. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sesa/isep/cids/dvsi/sinasc/sim>. Acesso em 28 de maio de 2006.

BUEHLER, J. N. et al. Birth weight specific infant mortality, United States, 1960 and 1980. *Public Health Reports*, n.102, p. 151 - 161, 1987.

BURGOS, L. CARREÑO RIMAUDO S. Comparación de factores de riesgo em dos poblaciones de embarazadas adolescentes nulíparas. *Rev. Hosp. Matern. Infant. Ramon Sarda*, v. 16, n. 13, p. 104 - 111, 1997.

CARVALHO, D. M. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. *IESUS*, v. 6, n. 4, p. 7 - 46, 1997.

CARVALHO, M. L. *Mortalidade neonatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde na região metropolitana do Rio de Janeiro*. 1993. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1993.

CARVALHO, W. O. *Nascidos vivos e óbitos perinatais dos Municípios de Maringá, Paçandu e Sarandi, PR-1994*. 1996. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Londrina - UEL, Londrina, 1996.

CENTER FOR DISEASES CONTROL (CDC), NATIONAL CENTER OF HEALTH STATISTICS – *Monthly Vital Statistic Report*, 42 (suppl 3), 1993.

CENTER FOR DISEASES CONTROL (CDC), NATIONAL CENTER OF HEALTH STATISTICS – *National infant mortality surveillance (NIMS) 1980*, Atlanta, 1989.

CENTER FOR DISEASES CONTROL (CDC), NATIONAL CENTER OF HEALTH STATISTICS – *Infant mortality by birthweight and other characteristics: United States, 1985 birth cohort*. *Vital and health Statistics*, v. 20. n. 24, 1994.

CESAR, C. L. G. Fatores de risco associados à mortalidade infantil em duas áreas da região metropolitana de São Paulo (Brasil) 1984-1985. Proposta de instrumentos preditivos. *Rev Saúde Pública*, v. 24, n. 4, p. 300 - 310, 1990.

COLÓ, J. A. S. et al. Embarazo en la adolescente: um reto medico social. *Revista Latinoamericana de Perinatologia*, n. 13, p. 74 - 84, 1993.

COOPER, R., GOLDENBERG, R. L., CREASY, R. K. A multicenter study of preterm birth weight and gestational age-specific neonatal mortality. *Am J obstet gynocol*, n. 168, p. 78 - 83, 1993.

CUCOLO, C. T. S. Cesariana: as principais causas do elevado índice em um hospital da cidade de Maringá. 1990. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá, 1990.

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. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 181 - 191, jan./fev. 2005.

FERRAZ E.M. et al. Determinants of preterm delivery and intrauterine growth retardation in North-East Brazil. *International Journal of Epidemiology*, n. 19, p. 101-108, 1990.

FERREIRA, C. E. C. de. Mortalidade infantil e desigualdade social em São Paulo. 1990. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

FRANCOME, C., SAVAGE, W. caesarean section in Britain and the United states 12% or 24%. Is either the right rate? *Social Science & Medicine*, n. 37, p. 1199-1218, 1993.

FRIEDE, A. et al. Young maternal age and infant mortality: the role of low birth weight. *Public Health Rep.*, v.102, n. 2, p. 192 - 199, 1987.

GOMES, J. J. de O. Mortalidade infantil em Presidente Prudente – SP, 1990 a 1992. 1994. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

GOMES, J. O.; SANTO A. H. Mortalidade infantil em município da região Centro-Oeste Paulista, Brasil 1990 a 1992. *Rev. Saúde Pública*. São Paulo, vol. 31, n. 4, 1997.

GRUYER, B., FREEDMAN, M. A., STROBINO, D. M., SONDEH, E. J. Annual summary of vital statistics: trends in the health of americans during the 20<sup>th</sup> Century. *Pediatr*, v. 106, n. 6, p. 1307 - 1317, 2000.

- GUILLAUMON, M. R.; SEGRE, C. A. M. Atendimento ao RN em sala de parto. In: SEGRE, C.A.M. *Perinatologia: fundamentos e prática*. São Paulo: Sarvier, p.361 - 368, 2002.
- HORTA, B. L.; BARROS, F. C.; HALPERN, R.; VICTORA, C. G. Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*, v. 12, n. 1, p. 27 - 31, 1996.
- IBGE. Censos Demográficos e Contagem Populacional. Disponível em: <http://www.tabnet.datasus.gov.br>. Acesso em: 16 de novembro de 2005.
- ISOLANI, F. G. *Perfil epidemiológico dos nascidos vivos e fatores de risco da mortalidade neonatal no Município de Maringá, PR, no ano de 1995*. 1997. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá, 1997.
- JEKEL, J. F.; KATZ, D. L.; ELMORE, J. G. *Epidemiologia, Bioestatística e Medicina Preventiva*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- JUNQUEIRA, L. A. P., et al. *O perfil epidemiológico do Estado de São Paulo na década de 80. Programa decenal para a área social São Paulo-saúde*. São Paulo, Fundação do Desenvolvimento Administrativo (FUNDAÇÃO), p. 1 - 53; 117 - 130, 1990.
- KALLAN, J. E. Race intervening variables and two components of low birth weight. *Demography*, n. 30, p. 489 - 506, 1993.
- KEELER, E. M. e BRODIE, M. A. Economic incentives in the choice between vaginal delivery and cesarean section. *The Milbank Quarterly*, n. 71, p. 365 - 404, 1993.
- KRAMER, M.S. Determinants of low birth-weight: methodological assessment and meta analysis. *Bull World Health Organ*, n. 65, p. 663 – 737, 1987, [ [Medline](#) ]
- LANSKI, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. *Rev Saúde Pública*, n. 36, p. 759 - 772, 2002.
- LAURENTI, R. et al. *Estatísticas de saúde*. São Paulo: EPU, 1985.
- LEAL M. C., SZWARCOWALD, C. L. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro (1979-1993): Análise por causa segundo o grupo de idade e região de residência. *Cad. Saúde Pública*, v. 12, n. 2, p. 243 - 252, 1996.
- LIE, R. T. et al. Secular changes in Early Neonatal Mortality in Norway, 1967-1981. *American Journal of Epidemiology*, n. 125, p. 1066 - 1078, 1987.
- LIPPI, U. G. et al. Prematuridade. In: SEGRE, C. A. M. *Perinatologia: fundamentos e prática*. São Paulo: Sarvier, p. 226-32, 2002.

LUBCHENCO, L. O. et al. Intrauterine growth as estimated from liveborn birthweight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics*, p. 793 - 800, 1963.

LUIZ, R. R. Associação Estatística em Epidemiologia. In: MEDRONHO, R.A. *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

MARANHÃO, A. G. K. et al. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil: um desafio para os serviços de saúde. *TEMA Radis*, n. 17, p. 6 - 10, 1999.

MARINGÁ. Prefeitura Municipal, Secretaria de Saúde, Conselho Municipal de Saúde. *Plano Municipal de Saúde, 2002 - 2003*. Maringá, 2001a.

MARINGÁ. Prefeitura Municipal, Secretaria de Saúde. *Relatório de Gestão 2000*. Maringá, 2001b.

MARINGÁ. Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Saúde. *Agenda Municipal de Saúde de Maringá - 2002: Quadro de Metas*. Maringá, 2002.

MARINGÁ. Prefeitura Municipal, Secretaria de Saúde, Conselho Municipal de Saúde. *Plano Municipal de Saúde, 2004 - 2005*. Maringá, 2004.

MARINGÁ. Secretaria Municipal de Saúde. *Rede Física da Saúde no Município -2004*. Dados obtidos no DATASUS/MS. Maringá, 2005.

MARINGÁ. 15ª Regional de Saúde. *Sistema de Informação de Nascidos Vivos*. Dados obtidos no banco do SINASC/15ª Regional de Saúde. Maringá, 2006.

MARQUES, S. M. et al. Gravidez na adolescência. *Pediatria Moderna*, n. 28, p. 584 - 90, 1992.

MARTINS, E. F.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ. Determinantes da mortalidade neonatal Montes Claros, Minas Gerais, 1997-1999. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* Recife, v. 4, n. 4, p. 405 - 412, out./dez. 2004.

MELLO JORGE, M. H. P. *Registro dos eventos vitais: sua importância em Saúde Pública*. Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, série Divulgação (nº5). São Paulo, 1990.

MELLO JORGE, M. H. P et al. *O sistema de informação sobre nascidos vivos – SINASC*. Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, série Divulgação (nº7). São Paulo, 1992.

MELLO JORGE, M. H. P et al. Avaliação do sistema de informação sobre nascidos vivos e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, n. 27, p. 1-46, 1993.

MELLO JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. *As condições de saúde no Brasil: Retrospecto de 1979 a 1995*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

MIURA, E. Assistência ao recém-nascido na sala de parto. In: MIURA, E. et al. *Neonatologia - princípios e prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 53-69. 1991.

MORAES, A. S.; SOUZA, I. M. P. Efeito dose resposta de fatores de risco para a doença isquêmica do coração. *Rev. Saúde Pública*, v. 30, n. 5, p. 471 - 478, 1996.

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

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10ª revisão. vol 1*. Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo: EDUSP, 1994.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. *Metodo de atencion sanitaria de la madre y el niño basado en el concepto de riesgo*. Ginebra, 1978. (OMS- Publicación en Offset, 39).

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. *Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción. 9ª revisión, 1975*. Washington, v.1, p. 835, 1978. (OMS- Publicación Científica nº 353).

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. *Las condiciones de salud en las Américas*. Washington, v.1. p. 65 – 79, 1990. (OMS- Publicación Científica nº 524).

ORTIZ, L. P. Utilização das causas evitáveis na mortalidade infantil como instrumento de avaliação das ações de saúde. In: 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais 1996; *Anais*. Belo Horizonte: ABEP; 1996.

OVERPECK, M. D. et al. A comparison of the childhood health status of normal birth weight and low birth weight infants. *Public health Reports*, n. 104, p. 58 - 70, 1989.

PELLOSO, M. C. P. *Avaliação da implantação do sistema de informação sobre nascidos vivos – SINASC e caracterização dos nascimentos vivos ocorridos em Maringá-PR*. 1995. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá, 1995.

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

PUFFER, R. R.; SERRANO, C. V. Características de la mortalidad em la niñez. Washington, Organización Panamericana de la salud, p. 487, 1973. (Publicación Científica nº 262).

- PUFFER, R.R.; SERRANO, C. V. Características del peso al nascer. Organización Panamericana de la salud, Washington, p.1 - 11; 89 - 95, 1988. (Publicación Científica nº 504).
- ROSELI, C. A. M., SEGRE, C. A. M. Avaliação da idade gestacional. Classificação do recém-nascido. In: SEGRE, C.A.M. *Perinatologia: fundamentos e prática*. São Paulo: Sarvier, p. 374 - 375, 2002.
- SAKALA, C. Medically unnecessary cesarean section births: introduction to a Symposium. *Soc. Science & Medicine*, v. 37, n. 10, p. 1117 - 1198, 1993.
- SANJOSÉ, S. de.; ROMAN, E. Low birtweight, preterm, and small for gestacional. *Journal of Epidemiology and Community Health*, n. 45, p. 207 - 210, 1991.
- SCHOLL, T. O. et al. Maternal weight gain, diet and infant birth weight: correlations during adolescent pregnancy. *J. Clinical Epidemiology*, v. 44, n. 4/5, p. 423 - 428, 1991.
- SCOCHI, M. J. Municipalização e avaliação de qualidade de serviços de saúde: uma análise localizada. 1996. Tese (Doutorado) - Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1996.
- SERAFIM, D. *Mortalidade neonatal em Maringá - PR, 1997 – 2000*. 2002. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- SILVA, A. M. M. da et al. Associação entre idade, classe social e hábitos de fumar maternos, com peso ao nascer. *Rev. de Saúde Pública*. São Paulo. v. 26, n. 3, p. 150 - 154, 1992.
- SOUZA, M. L. R. et al. Estudo sobre nascidos-vivos em maternidades 1 – Peso ao nascer, sexo, tipo de nascimento e filiação previdenciária da mãe. *Rev Saúde Pública*, v. 22, n. 6, p.489 - 493, 1988.
- SOUZA, R. K. T. Mortalidade infantil e sub-registro de nascidos vivos no município de Maringá-PR, em 1989. 1992. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
- SOUZA, R. K. T., GOTLIEB, S. L. D. Probabilidade de morrer no primeiro ano de vida em área urbana da região sul, Brasil. *Rev Saúde Pública*, v. 27, n. 6, p. 445 - 54, 1993.
- SUREAU, C., BREART, G. Prevenção da prematuridade. In: O prematuro. *Anais Nestlé*. São Paulo, Nestlé Industrial e Comercial, p. 25 - 64, 1992.
- TANAKA, A. C. et al. Situação de saúde materna e perinatal no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, n. 23, p. 67 - 75, 1989.

THIERRY, M., DEROM, R. Review of Evaluation Studies on caesarean section. Part I: Trends in Caesarean Section and Perinatal Mortality. *Perinatal care Delivery Systems Description and Evaluation in European Community Countries*. Oxford University Press, 93 - 128, 1986.

VERCELLINI, P. et al. Pregnancy at forty and over: a case-control study. *European Journal of Obstetric & Gynecology and Reproductive Biology*, n. 48, p. 191 - 195, 1993.

VERLOOV-VANHORICK, et al. Risco de morte em função da idade gestacional. In: O Prematuro. *Anais Nestlé*. São Paulo: Nestlé Industrial e Comercial, p. 63, 1992.

VERMELHO, L. L., COSTA, A. J. L., KALE, P. L. Indicadores de Saúde. In: MEDRONHO, R.A. *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

VICTORA, G. C. et al. Epidemiologia da desigualdade. 2 ed. São Paulo: HUCITEC, 1989.

VICTORA, G. C. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e maternal no Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.*, v. 4, n. 1, p. 3 - 62, 2001.

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Maternal care for the reduction of perinatal and neonatal mortality*. Geneva, 1986.

**ANEXOS**

## ANEXO 1



República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde  
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

**Declaração de Nascido Vivo** Nº 35657312

I Cartório	1	Cartório	Código	2	Registro	3	Data	
	4	Município		5	UF			
II Local da Ocorrência	6	Local da Ocorrência	7	Estabelecimento		Código		
	1	<input type="checkbox"/> Hospital	2	<input type="checkbox"/> Outros estab. Saúde	3	<input type="checkbox"/> Domicílio		
	4	<input type="checkbox"/> Outros	9	<input type="checkbox"/> Ignorado				
	8	Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da mãe (Rua, praça, avenida, etc)	Número	Complemento	9	CEP		
	10	Bairro/Distrito	Código	11	Município de ocorrência	Código	12	UF
III Mãe	13	Nome da Mãe		14	Cartão SUS			
	15	Idade (anos)	16	Estado Civil	17	Escolaridade (Em anos de estudo concluídos)	18	Ocupação habitual e ramo de atividade
	1	<input type="checkbox"/> Solteira	2	<input type="checkbox"/> Casada	1	<input type="checkbox"/> Nenhuma	2	<input type="checkbox"/> De 1 a 3
	3	<input type="checkbox"/> Viúva	4	<input type="checkbox"/> Separada judicialmente/divorciada	3	<input type="checkbox"/> De 4 a 7	4	<input type="checkbox"/> De 8 a 11
	9	<input type="checkbox"/> Ignorado			5	<input type="checkbox"/> 12 e mais	9	<input type="checkbox"/> Ignorado
	19	Núm. de filhos tidos em gestações anteriores (obs.: utilizar 99 se ignorados)						
	20	Residência da mãe						
		Logradouro	Número	Complemento	21	CEP		
	22	Bairro/Distrito	Código	23	Município	Código	24	UF
IV Gestação e Parto	25	Duração da gestação (em semanas)	26	Tipo de gravidez	27	Tipo de parto	28	Número de consultas de pré-natal
	1	<input type="checkbox"/> Menos de 22	2	<input type="checkbox"/> De 22 a 27	1	<input type="checkbox"/> Única	2	<input type="checkbox"/> Dupla
3	<input type="checkbox"/> De 28 a 31	4	<input type="checkbox"/> De 32 a 36	3	<input type="checkbox"/> Tripla e mais	9	<input type="checkbox"/> Ignorado	
5	<input type="checkbox"/> De 37 a 41	6	<input type="checkbox"/> 42 e mais			1	<input type="checkbox"/> Vaginal	
9	<input type="checkbox"/> Ignorado					2	<input type="checkbox"/> Cesáreo	
						9	<input type="checkbox"/> Ignorado	
V Recém-Nascido	29	Nascimento		30	Sexo	31	Índice de Apgar	
		Data	Hora	<input type="checkbox"/> M - Masculino	<input type="checkbox"/> F - Feminino			
				<input type="checkbox"/> I - Ignorado				
	32	Raça/cor	33	Peso ao nascer				
	1	<input type="checkbox"/> Branca	2	<input type="checkbox"/> Preta	3	<input type="checkbox"/> Amarela	4	<input type="checkbox"/> Parda
	5	<input type="checkbox"/> Indígena						
							1º minuto	
							5º minuto	
VI Identificação	34	Detectada alguma malformação congênita e/ou anomalia cromossômica?		35	Polegar direito da mãe	36	Pé direito da criança	
	1	<input type="checkbox"/> Sim	2	<input type="checkbox"/> Não				
	9	<input type="checkbox"/> Ignorado						
VII Preench.	37	Responsável pelo preenchimento	38	Função	39	Identidade	40	Órgão Emissor
		Nome						41

**ATENÇÃO : ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO**

O Registro de Nascimento é obrigatório por lei.

Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

**ANEXO 2**



República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**Declaração de Óbito** Nº 7928161

I	1 Cartório 4 Município	Código 5 UF	2 Registro 6 Cemitério	3 Data
II	7 Tipo de Óbito 1 <input type="checkbox"/> Fetal 2 <input type="checkbox"/> Não fetal 8 Óbito Data Hora 9 Cartão SUS 10 Naturalidade			
III	11 Nome do falecido 12 Nome do pai 13 Nome da mãe			
IV	14 Data de Nascimento 15 Idade Anos completos Meses Dias Horas Minutos Ignorado 16 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Fem. <input type="checkbox"/> I - Ignorado. 17 Raça/cor <input type="checkbox"/> Branca 2 <input type="checkbox"/> Preta 3 <input type="checkbox"/> Amarela 4 <input type="checkbox"/> Parda 5 <input type="checkbox"/> Indígena 18 Estado civil 1 <input type="checkbox"/> Solteiro 2 <input type="checkbox"/> Casado 3 <input type="checkbox"/> Viúvo 4 <input type="checkbox"/> Separado judicialmente/ Divorciado 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 19 Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) 1 <input type="checkbox"/> Nenhuma 2 <input type="checkbox"/> De 1 a 3 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 4 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 5 <input type="checkbox"/> 12 e mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 20 Ocupação habitual e ramo de atividade (se aposentado, colocar a ocupação habitual anterior) Código			
V	21 Logradouro (Rua, praça, avenida etc.) Código Número Complemento 22 CEP 23 Bairro/Distrito Código 24 Município de residência Código 25 UF 26 Local de ocorrência do óbito 1 <input type="checkbox"/> Hospital 2 <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde 3 <input type="checkbox"/> Domicílio 4 <input type="checkbox"/> Via pública 5 <input type="checkbox"/> Outros 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 27 Estabelecimento Código 28 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc) Número Complemento 29 CEP 30 Bairro/Distrito Código 31 Município de ocorrência Código 32 UF			
VI	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE 33 Idade Anos 34 Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) 1 <input type="checkbox"/> Nenhuma 2 <input type="checkbox"/> De 1 a 3 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 4 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 5 <input type="checkbox"/> 12 e mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 35 Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe Código 36 Número de filhos tidos (Obs. Utilizar 99 para ignorados) Nascidos vivos Nascidos Mortos 37 Duração da gestação (Em semanas) 1 <input type="checkbox"/> Menos de 22 2 <input type="checkbox"/> De 22 a 27 3 <input type="checkbox"/> De 28 a 31 4 <input type="checkbox"/> De 32 a 36 5 <input type="checkbox"/> De 37 a 41 6 <input type="checkbox"/> 42 e mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 38 Tipo de Gravidez 1 <input type="checkbox"/> Única 2 <input type="checkbox"/> Dupla 3 <input type="checkbox"/> Tripla e mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorada 39 Tipo de parto 1 <input type="checkbox"/> Vaginal 2 <input type="checkbox"/> Cesáreo 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 40 Morte em relação ao parto 1 <input type="checkbox"/> Antes 2 <input type="checkbox"/> Durante 3 <input type="checkbox"/> Depois 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 41 Peso ao nascer Gramas 42 Num. da Declar. de Nascidos Vivos			
VII	ÓBITOS EM MULHERES 43 A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 44 A morte ocorreu durante o puerpério? 1 <input type="checkbox"/> Sim, até 42 dias 2 <input type="checkbox"/> Sim de 43 dias a 1 ano 3 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 45 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado			
VIII	DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR: 46 Exame complementar? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 47 Cirurgia? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 48 Necrópsia? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 49 CAUSAS DA MORTE ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte CAUSAS ANTECEDENTES Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima.			
IX	50 Nome do médico 31 CRM 52 O médico que assina atendeu ao falecido? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Substituto 3 <input type="checkbox"/> IML 4 <input type="checkbox"/> SVO 5 <input type="checkbox"/> Outros 53 Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) 54 Data do atestado 55 Assinatura PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico) 56 Tipo 1 <input type="checkbox"/> Acidente 2 <input type="checkbox"/> Suicídio 3 <input type="checkbox"/> Homicídio 4 <input type="checkbox"/> Outros 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 57 Acidente do trabalho 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado 58 Fonte da informação 1 <input type="checkbox"/> Boletim de Ocorrência 2 <input type="checkbox"/> Hospital 3 <input type="checkbox"/> Família 4 <input type="checkbox"/> Outra 9 <input type="checkbox"/> Ignorada 59 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO 60 Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) Código 61 Declarante 62 Testemunhas A B			

## ANEXO 3



# Universidade Estadual de Maringá



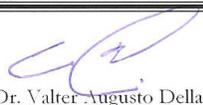
## Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Registrado na CONEP em 10/02/1998

CAAE N° 0239.0.093.000-05

PARECER N° 386/2005

<b>Pesquisador(a) Responsável:</b> Profª Drª Taqueco Teruya Uchimura	
<b>Centro/Departamento:</b> Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Enfermagem	
<b>Título do projeto:</b> Fatores de risco para a mortalidade neonatal no Município de Maringá, nos anos de 2003 e 2004.	
<p><b>Considerações:</b></p> <p>O presente projeto de pesquisa a ser desenvolvido como trabalho do Curso de Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, tem como objetivo geral identificar os fatores de risco para mortalidade neonatal, na população de nascidos vivos, filhos de mães residentes no município de Maringá-PR, nos anos de 2003 e 2004.</p> <p>O número de sujeitos envolvidos, conforme apresentado na folha de rosto, perfaz um total de aproximadamente 8000 indivíduos, nascidos vivos no período de 01/01/03 à 31/12/04 ou óbitos neonatais no período de 01/01/03 à 27/01/05. Para a coleta de dados serão utilizados os bancos de dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), fornecidos pelo Ministério da Saúde e cedidos, para este estudo, pela Secretaria Municipal de Saúde de Maringá.</p> <p>A documentação apresentada inclui: folha de rosto preenchida; cronograma de execução com término previsto para outubro/2006; currículo da pesquisadora responsável; quadro orçamentário com gastos previstos de R\$1.372,50; referência à dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido, tendo em vista que a pesquisa será realizada a partir da coleta de dados secundários; autorização da assessoria do Centro de Capacitação da Prefeitura Municipal de Maringá.</p> <p>Considerando as adequações à Res. 196/96-CNS,</p> <p>Somos de parecer favorável à aprovação do projeto em tela.</p>	
Situação: <b>APROVADO</b>	
CONEP: ( x ) para registro ( ) para análise e parecer      Data: 16/12/2005	
O pesquisador deverá apresentar Relatório Final para este Comitê em: 30/11/2006	
<p>O protocolo foi apreciado de acordo com a Resolução nº 196/96 e complementares do CNS/MS, na 110ª reunião do COPEP em 16/12/2005.</p>	 Prof. Dr. Valter Augusto Della Rosa <b>Presidente do COPEP</b>

ANEXO 4

1PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE  
CECAPS - CENTRO DE CAPACITAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE

Ficha de Solicitação para desenvolver Projeto de Extensão/Pesquisa nos Serviços da  
Secretaria Municipal de Saúde

Nome: Edilaine Maran Telefone: 3028-2048/6924-3979

Data da Solicitação: 25/11/05

Projeto de Extensão ( ) Pesquisa (X)

Título do Projeto de Extensão/Pesquisa: Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Maringá, nos anos 2003 e 2004

Instituição de Ensino a que o Projeto de Extensão / Pesquisa está vinculada: \_\_\_\_\_

Universidade Estadual de Maringá - UEM

1. Justificativa: A mortalidade neonatal está relacionada diretamente às condições de gestação e pré-natal da mulher, à assistência ao parto e serviços de saúde. Por isso a importância de identificar os fatores de risco para mortalidade neonatal, propiciando possível replanejamento dos serviços.

Coordenador do Projeto de Extensão / Pesquisa: Taqueto Teruya Uchimura

Área de abrangência (curso de graduação): Mestrado de Enfermagem

Setor solicitado para desenvolver o Projeto de Extensão / Pesquisa: Setor de Epidemiologia

Início: 15/01/06 Término: 30/08/06 Carga horária semanal: 4h/sem

Números de participantes do Projeto de Extensão / Pesquisa, a permanecerem no Setor solicitado:

um (1)

Horário a ser desenvolvido o Projeto de Extensão / Pesquisa no Setor solicitado: ( )M (X)T ( )N

Dias da semana utilizados: ( )seg (X)ter ( )qua ( )qui ( )sex

Taqueto Teruya Uchimura  
Coordenador do Projeto

Sônia Silva Maran  
Coordenador de Curso da Instituição de Ensino

Parêcer do Diretor do Setor solicitado para desenvolver o Projeto de Extensão:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Diretor do Setor Solicitado

[ ] deferido [ ] indeferida Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## ANEXO 5



**Fundação Universidade Estadual de Maringá**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM ENFERMAGEM**



Senhor Diretor:

O Curso de Pós-Graduação – Mestrado em Enfermagem, área de concentração: a enfermagem e o processo de cuidado da Universidade Estadual de Maringá, sob a coordenação da prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sonia Silva Marcon, vêm através desta solicitar autorização para que a mestranda Edilaine Maran, sob orientação da prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taqueco Teruya Uchimura, professora da disciplina: Tópicos Avançados: O cuidado nos diferentes ciclos da vida; realizar uma pesquisa de campo com a finalidade de: obter dados do sistema de informação de mortalidade dos óbitos ocorridos na região de Maringá-PR., nos anos de 2003 e 2004.

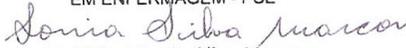
Informamos ainda que a pesquisa cumpre as normas do SISNEP quanto ao cadastramento, e que a presente pesquisa foi aprovada em exame de qualificação, segundo as normas da pós-graduação em Enfermagem.

Certa de sua atenção nos colocamos a disposição para esclarecimentos que se fizerem necessários.

Maringá, 2 de outubro de 2006.

  
**Prof. Dra. Taqueco Teruya Uchimura**  
**Orientadora**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
 EM ENFERMAGEM - PSE

  
 Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sonia Silva Marcon  
 Coordenadora

Senhor Diretor da 15<sup>a</sup> Regional de Saúde de Maringá  
 MAGID NAMI NETO

ANEXO 6**CECAPS - CENTRO DE CAPACITAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE  
CECAPS / SESA/OFÍCIO N.º 1974/2005**

Maringá, 30 de novembro de 2005.

**Sra.**  
Edilaine Naran

Informamos que a solicitação para desenvolver a pesquisa: “Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Maringá, nos anos 2003 e 2004”, foi autorizada, podendo iniciá-la, agendando o horário com a Coordenadora do setor Epidemiologia da Secretaria de Saúde.

Solicitamos que após a conclusão do trabalho seja enviada uma cópia ao CECAPS.

Atenciosamente,



---

Psic. Vanda L. de São José Sordi  
Assessora CECAPS

## ANEXO 7



**ESTADO DO PARANÁ**  
**Secretaria de Estado da Saúde – SESA**  
**Instituto de Saúde do Paraná – ISEP**  
**15ª REGIONAL DE SAÚDE**

Ofício nº 95/06 - SE

Maringá, 01 de novembro de 2006.

Prezada Senhora:

Atendendo a vossa solicitação, autorizamos a mestranda Edilaine Marcon a acessar os dados do sistema de informação de mortalidade dos óbitos ocorridos na região de Maringá-PR., nos anos de 2003 e 2004.

Atenciosamente

  
ERCÍLIA AKIE FUKUI  
Div. de Assist. à Saúde  
**CHEFE**

  
Dr. MAGID NAMI NETO  
15º Regional de Saúde  
**DIRETOR**

Profa. Dra. Taqueco Teruya Uchimura  
Orientadora do Mestrado em Enfermagem -UEM

# 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](#)