



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL**

**DIAGNÓSTICO DA MORTALIDADE INFANTIL EM  
PELOTAS NO PERÍODO 2005-2008:  
FATORES DE RISCO E TENDÊNCIAS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Vera Lucia Schmidt da Silva

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alicia Matijasevich Manitto

PELOTAS

Rio Grande do Sul – Brasil

2009



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL

DIAGNÓSTICO DA MORTALIDADE INFANTIL EM  
PELOTAS NO PERÍODO 2005-2008:  
FATORES DE RISCO E TENDÊNCIAS

*Mestranda: Vera Lucia Schmidt da Silva*

*Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alicia Matijasevich Manitto*

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências

PELOTAS

Rio Grande do Sul – Brasil

2009

**FICHA CATALOGRÁFICA**

S586d Silva, Vera Lucia Schmidt da

Diagnóstico da mortalidade infantil em Pelotas no período de 2005-2008: fatores de risco e tendências / Vera Lucia Schmidt da Silva; orientadora Alícia Matijasevich Manitto. – Pelotas : UFPel, 2009.

70 f.: il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pelotas ; Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, 2009.

1. Epidemiologia 2. Mortalidade infantil I. Título.

CDD 614.4

Ficha catalográfica: M. Fátima S. Maia CRB 10/1347

**Vera Lucia Schmidt da Silva**

**DIAGNÓSTICO DA MORTALIDADE INFANTIL EM  
PELOTAS NO PERÍODO 2005-2008:  
FATORES DE RISCO E TENDÊNCIAS**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da  
Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial para obtenção do título de  
Mestre em Ciências

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alicia Matijasevich Manitto (orientadora)**

**Prof. Dr. Juvenal Soares Dias da Costa**

**Prof. Dr. José Roberto Barreto Saraiva**

Pelotas, 17 de Dezembro de 2009

## **Agradecimentos**

Ao Secretário Municipal de Saúde Dr. Francisco Isaías e a Diretora do Departamento de Saúde Pública Sr<sup>a</sup> Niara Atrib e também a Diretora de Enfermagem do Hospital Escola – UFPel Enf<sup>a</sup> Gilmara Timm pela liberação do meu horário de trabalho para frequentar as aulas e receber as orientações para execução desta dissertação de mestrado.

A todos os colegas do Comitê Municipal de Investigação de Óbito Infantil, Fetal e Morte Materna que desde o ano de 2005 estamos juntos trabalhando com a mesma dedicação e obstinação e em especial a Iná, César e Alícia pelo incentivo, oportunidade de crescimento e aprendizado.

Muito obrigada aos docentes do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia pela seriedade e competência no trabalho que realizam e também a todos que trabalham no Centro de Pesquisas Epidemiológicas e Programa de Pós-graduação em Epidemiologia pela amizade e apoio constante.

A todos os amigos e colegas do Mestrado Profissionalizante pela parceria e amizade que fizemos em especial a Zita companheira assídua nas aulas de inglês.

Ao David pela criação e elaboração do banco de dados e ajuda sempre que precisei, ao Marlos e Paula pela tradução para o inglês e correção gramatical do artigo.

As alunas da Faculdade de Enfermagem Renata e Aline pelo auxílio nas entrevistas domiciliares e digitação no banco de dados.

Em especial a minha orientadora Prof<sup>a</sup> Alícia Matijasevich pela paciência, dedicação, criatividade e competência. Alícia muito obrigada por sempre me incentivar e acreditar no meu potencial.

Muito obrigada muito especial a todos da minha família, meu marido Cícero minhas filhas Isabelle, Marianne e Clarissa por terem tantas vezes suportado meu estresse e me apoiado para que eu chegasse até o final desta etapa de minha vida.

## SUMÁRIO

<b>Projeto de Pesquisa</b>	<b>6</b>
Resumo	7
Caracterização do problema e justificativa	8
Objetivos	14
Métodos e estratégias de ação	15
Resultados e impactos esperados	17
Riscos e dificuldades	18
Aspectos éticos	19
Orçamento	19
Referências bibliográficas	20
Anexo 1 – Declaração de óbito	24
Anexo 2 – Ficha de investigação de óbito fetal e neonatal	25
Anexo 3 – Ficha de investigação de óbito pós-neonatal	38
Anexo 4 – Problemas identificados nas auditorias	46
<b>Artigo</b>	<b>47</b>
Resumo	49
Abstract	50
Introdução	51
Material e métodos	52
Resultados	55
Discussão	57
Referências	60
Tabela 1	63
Tabela 2	64
Tabela 3	65
Tabela 4	66
Tabela 5	67
Figura 1	68
<b>Nota de imprensa</b>	<b>69</b>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL**

## **PROJETO DE PESQUISA**

**DIAGNÓSTICO DA MORTALIDADE INFANTIL EM PELOTAS  
NO PERÍODO 2005-2008: FATORES DE RISCO E TENDÊNCIAS**

**VERA LUCIA SCHMIDT DA SILVA**

**ORIENTADOR: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alicia Matijasevich Manitto**

### **Examinadores:**

**Prof. Dr. Juvenal Soares Dias da Costa**

**David González Chica**

**Pelotas, Novembro de 2008**

## **Resumo**

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) representa o número de crianças que morreram antes de completar um ano de vida por mil nascidos vivos. Esta taxa é utilizada como um dos indicadores básicos de desenvolvimento humano, expressa o estado de saúde de uma população e também seu nível sócio-econômico. No Brasil em 1980 a TMI era de 82,8 por mil nascidos vivos, caindo para 26,6 por mil nascidos vivos em 2004. A redução deste indicador é ainda um grande desafio. Apesar deste declínio importante nas duas últimas décadas, houve uma estagnação desta taxa a partir do final da década de 90 e uma concentração nas regiões e populações mais pobres, refletindo as desigualdades sociais.

No Rio Grande do Sul, a mortalidade infantil apresentou um sensível decréscimo de 48,4 óbitos por mil nascidos vivos em 1970, para 13,1 em 2006, mas esta taxa não apresentou uma redução uniforme nos diferentes municípios, igualmente como acontece no restante do país. Como iniciativa para tentar reduzir a mortalidade infantil na cidade de Pelotas, foi implantado no final do ano de 2004 o Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI) e em 2005 foram firmadas parcerias com diversos segmentos da saúde do município e do estado.

O objetivo deste trabalho é fazer um diagnóstico da mortalidade infantil em Pelotas no período de 2005 a 2008, período em que se iniciou uma mobilização de vários segmentos da saúde com a intenção de reduzir a TMI. O conhecimento destes dados resultará na melhor compreensão das causas de morte e seus determinantes, possibilitando a melhor abordagem sob o ponto de vista clínico. Os resultados servirão para subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas de saúde voltadas para a área materno-infantil.

**Paravras-chave: mortalidade infantil; serviços de saúde; evitabilidade; óbitos infantis**

## **Caracterização do problema e justificativa**

### **Revisão de Literatura**

#### **1- Mortalidade Infantil: definição e componentes**

A taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é um dos indicadores básicos de desenvolvimento humano, pois revela muito sobre as condições de vida e a assistência de saúde de uma população.<sup>1-4</sup> Este indicador expressa também, de forma indireta o grau de crescimento sócio-econômico e tem sido universalmente utilizado como um sintetizador de desenvolvimento.<sup>5-7</sup>

A TMI representa o número de crianças que morreram antes de completar um ano de vida. Seus componentes são a mortalidade neonatal precoce (óbitos ocorridos entre o nascimento e os seis dias completos de vida), a mortalidade neonatal tardia (óbitos ocorridos entre os sete e os 27 dias completos de vida) e a mortalidade pós-neonatal (óbitos ocorridos entre os 28 e os 364 dias de vida).<sup>8</sup>

A mortalidade no período neonatal reflete de maneira geral, as condições socioeconômicas e de saúde da mãe, a qualidade do atendimento prestado na assistência ao pré-natal, parto e ao recém-nascido.<sup>9</sup> A mortalidade no período pós-neonatal, por sua vez está associada às condições de acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materno-infantil.<sup>10</sup>

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2005 classifica a mortalidade infantil em três categorias: alta, média e baixa. São consideradas pela OMS TMI altas aquelas acima de 50 óbitos por mil e baixas aquelas abaixo de 20 óbitos por mil nascidos vivos.<sup>8,10</sup>

#### **2. Situação da Mortalidade Infantil no mundo**

A TMI vem caindo com regularidade no mundo desde 1990, mas este fenômeno ocorre de maneira desigual, de acordo com o nível de desenvolvimento de cada país.<sup>11,12</sup> Em 2006, a estimativa da TMI no mundo inteiro foi de 72 mortes por mil nascidos vivos, 23% mais baixa do que em 1990. Em diversas regiões, os níveis de redução da mortalidade infantil desde 1990 foram surpreendentes. As taxas caíram quase 50% no Leste da Ásia e Pacífico, na Europa Central e Oriental e na Comunidade de Estados Independentes, e na América Latina e Caribe.

Nos países de baixa renda a taxa de mortalidade infantil está associada com piores condições de vida e tem como principais causas doenças totalmente evitáveis

como a malária, a diarreia e a pneumonia. Nos países de alta renda no ano de 2006 a TMI registrada foi em torno de seis por mil nascidos vivos tendo como as principais causas de morte as malformações congênitas e prematuridade extrema.<sup>11,12</sup>

### **3. Situação da Mortalidade Infantil no Brasil**

Em 1980, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a TMI era de 82,8 por mil nascidos vivos, caindo para 33,2 por mil em 1996 e chegando a 24,4 por mil nascidos vivos em 2003. A queda da mortalidade infantil no Brasil está vinculada à criação do Sistema Único de Saúde (SUS) que promoveu a expansão dos serviços de saúde garantindo acesso universal, integral e descentralizado. Também ocorreu uma série de melhorias nas condições de vida, ambientais e nutricionais da população e intervenções que foram implementadas na atenção à saúde da mulher e das crianças. Algumas destas intervenções que devem ter contribuído com a queda da mortalidade infantil são, entre outras, a expansão da Estratégia Saúde da Família, o incentivo ao aleitamento materno, redução das doenças imunopreveníveis pela ampliação das imunizações (imunização anti *Haemophilus influenzae* tipo b e rotavirus) e a redução da mortalidade por diarreia pela introdução da terapia de reidratação oral.<sup>13,14</sup>

O Brasil tem a terceira maior taxa da América do Sul, atrás da Bolívia (50,4/1000 nascidos vivos)<sup>15</sup> e da Guiana (31,3/1000)<sup>15</sup> e apresenta uma taxa de mortalidade infantil considerada média.<sup>1</sup> TMI baixas são encontradas não só nos países de alta renda, mas também em países vizinhos ao Brasil, como Venezuela (18/1000 nascidos vivos), Argentina (17/1000 nascidos vivos), Uruguai (12/1000 nascidos vivos) e Chile (8/1000 nascidos vivos).<sup>1</sup>

No Brasil a redução deste indicador é ainda um grande desafio, apesar da queda importante na última década decorrente em especial da redução da mortalidade pós-neonatal, os índices ainda são considerados altos. Desde a década de 90 há uma estagnação na mortalidade neonatal – principal componente da mortalidade infantil – e uma concentração de altas taxas de mortalidade nas regiões e populações mais pobres, refletindo as desigualdades sociais.<sup>16</sup>

Victoria & Barros<sup>17</sup> descreveram importantes desigualdades na mortalidade infantil no Brasil com TMI mais elevadas nas regiões Norte e Nordeste e particularmente nas áreas rurais, o que também foi observado em outros estudos.<sup>18</sup> A Região Nordeste continua sendo a região mais vulnerável do Brasil quanto à mortalidade infantil. Sua taxa em 2002 de 41,4/1000 nascidos vivos equivale a mais que

o dobro das correspondentes nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (17,9/1000; 20,2/1000 e 20,4/1000 nascidos vivos respectivamente).<sup>1,17</sup>

Nos anos 80 as principais causas de óbitos infantis estavam relacionadas às doenças infecciosas, que sofreram um declínio, crescendo em importância as causas perinatais, que são decorrentes de problemas durante a gravidez, parto e nascimento.<sup>4,19</sup>

De acordo com o IBGE, atualmente no Brasil 66% dos óbitos infantis são do tipo neonatal, sendo que 51% são neonatais precoces. As principais causas de óbito neonatal precoce estão relacionadas à prematuridade, asfixia durante o parto e infecções.<sup>3</sup> Entre as causas de óbito do período neonatal tardio, as afecções perinatais são as que mais se destacam, passaram de 64,7% dos óbitos em 1996 para 73,3% em 2003. As malformações congênitas aumentaram sua distribuição proporcional passando de 13,7% dos óbitos em 1996 para 15,8% em 2003. As doenças infecciosas reduziram a sua distribuição proporcional passando de 4,3% dos óbitos em 1996 para 2,3% em 2003. As causas mal definidas apresentaram a maior redução no período (46,7%).<sup>4</sup> No período pós-neonatal a mortalidade proporcional por causas infecciosas foi reduzida de 25,6% para 20,3% entre 1996 e 2003. As causas mal definidas reduziram de 25,3% para 18,9%.<sup>4</sup> Em decorrência da redução das mortes por causas infecciosas houve um aumento da proporção de óbitos por afecções perinatais e malformações congênitas.

#### **4. Situação da Mortalidade Infantil no Rio Grande do Sul e Pelotas**

No Rio Grande do Sul, a mortalidade infantil apresentou um sensível decréscimo de 48,4 óbitos por mil nascidos vivos em 1970, para 13,1 em 2006. Mas esta sensível diminuição da mortalidade infantil ocorrida no Estado nas últimas décadas também não se manifesta de maneira uniforme nos diferentes municípios, igualmente como acontece no país. Considerando-se a distribuição pelas Coordenadorias Regionais de Saúde, pode-se observar que maioria dos municípios da 3ª e 7ª Coordenadoria Regional de Saúde, situadas no sul do Estado apresentam um coeficiente de mortalidade infantil acima da média estadual.<sup>20</sup>

O município de Pelotas localizado no extremo-sul do Brasil é o município sede da 3ª Coordenadoria Regional de Saúde do estado do Rio Grande do Sul.

Está em gestão Plena de Atenção à Saúde desde 1999 e possui em torno de 340.000 habitantes. Sua economia é baseada no agronegócio e comércio. O seu sistema público de saúde para atendimento na área materno-infantil conta com dois hospitais universitários, um hospital filantrópico, dois ambulatórios e uma unidade básica de

saúde com atendimento a especialidades médicas e 50 unidades básicas de saúde com 29 equipes da Estratégia de Saúde da Família. Entre 1995 e 2005 sua TMI mantinha-se estagnada em torno de 20/1000 nascidos vivos e acima da média do Estado (15,7/1000 nascidos vivos).<sup>20</sup>

Durante este período em Pelotas houve uma queda expressiva no número de nascidos vivos em decorrência da redução na fecundidade da população. A região empobreceu, houve perda do poder aquisitivo da população, no entanto os indicadores de condições de vida e moradia como saneamento básico, água encanada, sanitário com descarga nas moradias demonstrou uma evidente melhora. A escolaridade materna apresentou evolução positiva, aumentou a proporção de mães sem companheiro e com trabalho remunerado. Houve mudanças no perfil demográfico e epidemiológico da população.<sup>21,22</sup>

## **5. Iniciativas para reduzir a Mortalidade Infantil no mundo e no Brasil**

As desigualdades sociais e econômicas em todo mundo ainda estão muito presentes. Mais de um bilhão de pessoas no mundo vivem com menos de um dólar por dia. No entanto, a pobreza nos países de renda média e baixa vai muito além da pobreza de renda, como ausência de condições mínimas de sobrevivência - falta de água potável e saneamento básico. Várias doenças que foram erradicadas há décadas em países de renda alta, ainda causam muitas mortes em países de renda média e baixa. Quase onze milhões de crianças ao redor do mundo morrem antes de completar cinco anos: 90% destas centradas em 42 países,<sup>23</sup> quase seis milhões devido a causas evitáveis como malária, diarreia e pneumonia,<sup>24,25</sup> estando muitas delas associadas com desnutrição.<sup>23</sup>

Em 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU), ao analisar os maiores problemas mundiais estabeleceu oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e apresentou um conjunto de 18 metas a serem monitoradas por 48 indicadores possibilitando implementar, mensurar e comparar em escala mundial.<sup>2,26,27</sup> Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio estabelecem para o mundo metas e prazos para atacar a extrema pobreza (pobreza de renda, fome, doença, falta de moradia adequada e exclusão). Ao mesmo tempo promovem a igualdade de gênero, a melhora na educação, a sustentabilidade ambiental e a garantia também dos direitos de cada pessoa (à saúde, à educação, à moradia e à segurança), como incluído na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Declaração do Milênio das Nações Unidas.<sup>2,26,27</sup>

Reduzir a TMI em dois terços entre os anos 1990 e 2015 é a quarta meta dos Objetivos do Milênio.<sup>2,26,27</sup> Os avanços em direção ao cumprimento da quarta meta dos Objetivos do Milênio são desiguais. Dos 68 países prioritários 16 apresentaram melhoras importantes, entre eles o Brasil. Outros 26 países apresentaram progresso insuficiente, 14 países não tiveram nenhum progresso e 12 países mostraram piora da sua situação. Os 10 países com menor progresso estão na África Sub-Sahariana.<sup>28</sup>

Para o Brasil cumprir o compromisso previsto no quarto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio precisa diminuir o número de óbitos para menos de 18 por mil até 2015. O resultado verificado entre 1990 e 2005 mostra que a taxa de mortalidade na infância vem caindo de maneira contínua no Brasil. Nesse período, a média nacional de redução ficou em 46,4%, com destaque para o Nordeste, que teve a maior queda (55,4%). A região ainda é a que apresenta a taxa mais elevada, mas a diferença em relação ao Sul caiu de 2,5 vezes, em 1990, para 2 vezes, em 2005. Uma avaliação do desempenho dos países em desenvolvimento indicou que o Brasil está entre os sete que têm condições de atingir a meta de redução junto com Bangladesh, Egito, México, Indonésia, Filipinas e Nepal.<sup>27</sup>

Por este motivo, em 8 de março de 2004 a Comissão Intergestores Tripartite e o Conselho Nacional de Saúde aprovaram no Brasil o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. Em janeiro de 2006 foi aprovado o Pacto pela Vida, compromisso firmado entre os gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) em torno das estratégias prioritárias para a redução da mortalidade infantil e materna.<sup>29,30</sup>

Outra estratégia que colabora com a redução da mortalidade infantil é a estruturação de Comitês de Mortalidade Infantil, estratégia importante para a compreensão das circunstâncias das ocorrências dos óbitos, para identificação dos fatores de risco e para o planejamento e definição das políticas de saúde.<sup>10,23</sup> Os comitês tem a finalidade de investigar cada óbito procurando determinar a evitabilidade, estabelecer medidas de prevenção como: identificar estratégias e medidas de saúde necessárias; sensibilizar e capacitar os profissionais de saúde; avaliar os serviços de saúde e a qualidade da assistência prestada à gestante e à criança; etc. e com isso melhorar a organização da assistência à saúde.<sup>10,31,32</sup>

## **6. Evitabilidade dos óbitos infantis**

Óbitos evitáveis são aqueles que considerando a ciência e a tecnologia existentes atualmente, poderiam ter sido evitados pela presença de serviços de saúde efetivos e

qualificados.<sup>16,23,31,33</sup> A ocorrência de um óbito no primeiro ano de vida por causas evitáveis tem sido considerado como um evento-sentinela.<sup>16,23,31</sup> Outros eventos-sentinela são a transmissão vertical do HIV, da sífilis e de rubéola congênita e o tétano neonatal. A ocorrência de um evento-sentinela reflete problemas no sistema de saúde em virtude de existir ações de prevenção e controle para essas doenças.<sup>16,23,31</sup> Lansky e cols.<sup>34</sup> recomendam que óbitos de recém-nascidos com peso maior que 2500g sejam tratados como evento-sentinela e monitorados em todos os serviços, por serem fortemente relacionados à qualidade do manejo obstétrico e à assistência neonatal.

Algumas classificações de evitabilidade têm sido utilizadas para análise dos óbitos perinatais e infantis, entre elas: 1) a classificação da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) proposta por Ortiz<sup>35</sup>; 2) a classificação de Wigglesworth<sup>36</sup> para a mortalidade perinatal, e; 3) a Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do SUS para menores de cinco anos.<sup>33</sup> A classificação SEADE não considera o peso ao nascer para análise de evitabilidade, o que traz limitações para sua utilização, visto que o peso ao nascer é um fator de grande importância para a sobrevivência infantil. Por sua vez a classificação de Wigglesworth se restringe apenas aos óbitos perinatais, não contemplando os óbitos pós-neonatais.<sup>10</sup> Por este motivo optamos por utilizar a Lista de causa de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do SUS.<sup>33</sup> Esta classificação foi estabelecida a partir da comparação das listas de Ortiz e de Tobias & Jackson;<sup>37</sup> adequadas à realidade brasileira e à luz do conhecimento atual sobre o potencial de intervenção do SUS. Esta lista adota como eventos evitáveis apenas aqueles reduzíveis por tecnologias disponíveis no SUS.<sup>33</sup>

Outros aspectos que devem ser levados em consideração na análise de evitabilidade são os relacionados ao acesso em tempo oportuno aos serviços de saúde e a utilização de tecnologias eficazes.<sup>23</sup>

No município de Pelotas, como iniciativa para redução da mortalidade infantil, foi implantado no final de 2004 o Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI). Este comitê teve a finalidade de investigar cada óbito ocorrido na cidade de Pelotas, procurando determinar a sua evitabilidade e, nessa hipótese, especificar as respectivas medidas de prevenção. Em 2005 foram firmadas parcerias com diversos segmentos da saúde.

O objetivo deste trabalho é fazer um diagnóstico da mortalidade infantil em Pelotas no período de 2005 a 2008, período em que se iniciou uma mobilização de vários segmentos da saúde com a intenção de reduzir a TMI.

O estudo se justifica em virtude da importância deste indicador para o município e toda a população. Servirá para subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas de saúde voltadas para a área materno-infantil. O conhecimento destes dados resultará na melhor compreensão das causas de morte e seus determinantes, possibilitando a melhor abordagem sob o ponto de vista clínico, assim como também na gestão e planejamento dos serviços de saúde.<sup>23</sup>

## **Objetivos**

### **Objetivos Gerais**

- Fazer um diagnóstico da mortalidade infantil do município de Pelotas no período de 2005 a 2008.
- Classificar os óbitos deste período segundo a “Lista de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil para menores de cinco anos de idade” proposta por Malta e cols.<sup>33</sup>

### **Objetivos Específicos**

1. Descrever as causas de mortalidade infantil para cada ano (2005 a 2008).
2. Para cada ano calcular as TMI e os seus componentes (taxa de mortalidade neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal).
3. Descrever os óbitos infantis conforme características dos recém nascidos (sexo, peso ao nascimento, idade gestacional).
4. Relacionar a ocorrência dos óbitos infantis com algumas características maternas e indicadores de qualidade da assistência pré-natal e pós-natal:
  - Características maternas: biológicas, demográficas, comportamentais e socioeconômicas
  - Indicadores de qualidade de assistência pré-natal:

- idade gestacional de início do pré-natal
  - número de consultas realizadas durante o pré-natal
  - realização de exames da rotina do Programa de pré-natal
  - realização de vacina antitetânica
  - realização de revisão puerperal
- Indicadores de qualidade de assistência hospitalar:
- Administração de corticóide antenatal
  - Administração de surfactante
  - Hipotermia no traslado do recém-nascido
  - Tempo de espera ou peregrinação na procura de leito

5. Descrever os problemas identificados nas investigações dos óbitos infantis no período.

6. Investigar a evitabilidade dos óbitos infantis ocorridos no período de 2005-2008 conforme a “Lista de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil para menores de cinco anos de idade” proposta por Malta e cols.<sup>33</sup>

7. Fornecer subsídios para as políticas públicas de saúde do município de Pelotas com objetivo de melhorar a atenção materno-infantil e reduzir a incidência de óbitos evitáveis no primeiro ano de vida.

### **Métodos e estratégias de ação**

Será realizado um estudo descritivo utilizando dados secundários. O universo será constituído por todos os óbitos infantis de residentes de Pelotas ocorridos e investigados no período de 2005 a 2008. Estes dados serão obtidos através das investigações sistematizadas de óbitos realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde e pelo Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e Morte Materna (COMAI).

As declarações de óbitos (DO) são recolhidas pela Secretaria Municipal de Saúde nos Cartórios de Registros Cíveis semanalmente. A cópia das DOs de crianças

menores de um ano são enviadas ao Programa de Saúde da Criança no Departamento de Saúde Pública para proceder com o início da investigação do óbito (Anexo 1).

Todos os óbitos ocorridos em Pelotas no período de 2005 a 2007 e aqueles que ocorreram ou ocorrerão no ano 2008, de forma sistematizada, passaram ou passarão pelo processo de investigação das causas do óbito, por meio de entrevista à família e investigação do prontuário hospitalar e ambulatorial. Nestas entrevistas se recuperam todos os eventos ocorridos desde o aparecimento do primeiro sinal da doença até o óbito. A coleta da informação utiliza os formulários de investigação do óbito infantil e fetal sugeridos pelo Manual dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal – Ministério da Saúde/ 2005 (Anexo 2 e 3).

Quando todo o processo de investigação está concluído (entrevista no domicílio e investigação de prontuários) este conjunto de informações é revisado e avaliado pela equipe do Programa de Saúde da Criança. Esta informação é analisada por um grupo técnico composto por 3 pediatras e 1 enfermeira (pediatras e enfermeira com atuação em Saúde Pública, UTI Neonatal e Pediátrica, Serviço Especializado de Atendimento a crianças portadoras do vírus HIV/AIDS e representante do Departamento de Pós-graduação da Faculdade de Medicina da UFPel). Este grupo analisa os óbitos e identifica os problemas surgidos no processo da atenção. Foi criado um formulário especialmente desenhado para classificar os problemas identificados em quatro categorias: problemas no acesso ao serviço de saúde, problemas na qualidade do atendimento prestado, problemas relacionados ao risco social e problemas para identificar a causa básica de óbito onde seria necessário contar com autópsia do óbito (Anexo 4). Finalmente todos os óbitos são discutidos mensalmente nas reuniões do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e Morte Materna (COMAI) e ações são planejadas tentar reduzir os óbitos infantis por causas evitáveis.

Neste projeto utilizaremos as informações dos óbitos infantis no período de 2005 a 2008 obtidas pelo COMAI que serão digitadas em um banco de dados criado no Programa EPI Info versão 6.04.

Para a execução deste trabalho, primeiramente serão realizadas análises descritivas e posteriormente serão verificadas associações entre variáveis maternas, infantis e do serviço de saúde com os óbitos infantis. Quando possível serão estudadas tendências e calculados os intervalos de confiança das taxas.

Será aplicado neste trabalho o conceito de evitabilidade e para classificar estes óbitos segundo este conceito utilizaremos a “Lista de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil para menores de cinco anos de idade” proposta por Malta e cols.:<sup>33</sup> Entendemos como mortes evitáveis<sup>22</sup> aquelas mortes que poderiam ter sido evitadas (em sua totalidade ou em parte) pela presença de serviços de saúde efetivos.

Os óbitos serão classificados conforme os critérios de evitabilidade propostos por Malta e cols.:<sup>33</sup>

1. Causas evitáveis
  - a. Reduzíveis por ações de imunoprevenção
  - b. Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido
  - c. Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação
  - d. Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto
  - e. Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido
  - f. Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento
  - g. Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde.
2. Causas mal-definidas
3. Demais causas (não claramente evitáveis)

### **Resultados e impactos esperados**

Fornecer subsídios para as políticas públicas de saúde do município de Pelotas com objetivo de melhorar a atenção materno-infantil e reduzir a incidência de óbitos evitáveis no primeiro ano de vida.

Este projeto vai deixar como produto um banco de dados com informações das investigações sistematizadas dos óbitos para ser usado pela Secretaria Municipal de Saúde. Até o momento todas as informações estão em papel e não existe uma forma rápida para poder obter informações dos óbitos infantis. Este banco de dados que será entregue a Secretaria de Saúde facilitará enormemente a recuperação das informações e facilitará também comparações futuras.

Os resultados deste trabalho serão apresentados e discutidos com gestores, profissionais de saúde e demais profissionais envolvidos com o segmento materno-infantil em diversas reuniões e encontros. Também será elaborado um artigo científico

que será submetido à revista “Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde”.

### Riscos e dificuldades

- Para a informação coletada no período 2005-2007: falta de informação de algumas variáveis que não foram coletadas ou foram coletadas de forma incompleta.
- Para os óbitos ocorridos no ano 2008 as dificuldades são: localização dos domicílios, deslocamento até os domicílios em virtude da dificuldade de conseguir transporte, pouco pessoal treinado para realização das entrevistas nos domicílios, assim como a demora na liberação dos prontuários hospitalares para a realização das investigações.

### Cronograma

Atividades	2008										2009								
	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Definição do tema																			
Revisão de literatura																			
Elaboração do projeto																			
Elaboração do banco de dados																			
Digitação do banco de dados																			
Análise dos dados																			
Redação do artigo																			
Entrega da dissertação																			
Defesa da dissertação																			
Envio do artigo para a revista																			
Apresentação dos resultados																			

### Aspectos éticos

Este projeto faz parte de um projeto maior titulado “Prevalência e determinantes de óbitos evitáveis na infância: A Coorte de Nascimentos de 2004 e o Sistema de Vigilância de Óbitos de Menores de Um Ano de Idade da cidade de Pelotas” que já foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

### Orçamento

Materiais	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Computador	01	2.130,00	2.130,00
Roteador wireless	01	150,00	150,00
Confecção do banco de dados	01	1000,00	1000,00
Folhas tamanho A4	500	3,50	17,50
Cópias	500	0,15	75,00
Canetas	02	3,00	6,00
Grafite 0.7	01	2,50	2,50
Borracha	01	1,00	1,00
Encadernação	04	6,00	24,00
Total	-----	-----	3.406,00

A aquisição destes materiais e equipamentos listados na tabela será necessária para realização desta pesquisa. Os gastos serão custeados pela autora do projeto. Não haverá despesa com digitação das informações no banco de dados porque o mesmo será digitado pela autora do projeto. O banco de dados com as informações dos óbitos infantis do período estudado será entregue para a Secretaria Municipal de Saúde depois de finalizado o estudo.

**Referências bibliográficas**

1. UNICEF. Situação da Infância Brasileira 2006. Crianças de até 6 anos. O Direito à sobrevivência e ao desenvolvimento. Brasília; 2005.
2. United Nations. The Millennium Development Goals. Report 2005. New York: United Nations; 2005.
3. UNICEF. Situação Mundial da Infância 2008 – Caderno Brasil. Brasília; 2008.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de análise e Situação em Saúde (DASIS). Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde no Brasil. Série C. Projetos, Programas e Relatórios. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
5. Szwarcwald CL, Leal MC, Castilho EA, Andrade CLT. Mortalidade Infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? Cad Saúde Pública 1997; 13:503-16.
6. World Health Organization. World Health Report 2005 : Make every mother and child count. Geneva 2005: World Health Organization; 2005.
7. Save of Children. State of the World's Newborns: A Report from Saving NewbornLives. <http://www.savethechildren.org>. (acessado em 4/Nov/2008).
8. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Problems. Tenth Revision. Geneva: World Health Organization; 1993.
9. Duarte JLMB, Mendonça GAS. 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 2005; 21(1):181-191.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
11. Souza RKT de, Gotlieb SLD. Probabilidade de morrer no primeiro ano de vida em uma área urbana da região sul, Brasil. Rev Saúde Pública 1993; 27(6):445-454.

12. Jones G, Steketee RW, Black RE, Zulficar AB, Morris SS and the Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet* 2003; 362(9377):65-71.
13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Série G. Estatística e Informação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
14. Portal da Saúde. Mortalidade Infantil. <http://portal.saude.gov.br/> (acessado em 16/jul/2008).
15. Index Mundi. Mortalidade Infantil. <http://www.indexmundi.com/> (acessado em 26/Ago/2008).
16. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Agenda de compromisso para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
17. Victora, CG, Barros FC. Infant Mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional, patterns and possible interventions. *São Paulo Med J* 2001; 119:(1)33-42.
18. Silva AAM da, Bettiol H, Barbieri MA, Ribeiro VS, Aragão VMF de, Brito LGO, et al. Infant mortality and low birth weight in cities of Northeastern and Southeastern Brazil. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(6):693-698.
19. Santos IS, Menezes AMB, Mota DM, Albernaz EP, Barros AJD, Matijasevich A, et al. Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. *Cad Saúde Pública*, 2008; 24(3):5451-5460.
20. Secretaria de Planejamento e Gestão. Atlas Sócio Econômico Rio Grande do Sul. <http://www.scp.rs.gov.br/> (acessado em 20/jul/2008).

21. Barros AJD, Santos IS, Matijasevich A, Araújo CL, Gigante DP, Menezes AMB, et al. Methods for the 1982,1993 and 2004 birth cohorts from Pelotas, Brazil, and description of the families socioeconomic situation. *Cad Saúde Pública*, 2008;24(suppl 3):S371-380.
22. Barros FC, Victora CG, Barros AJD, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet*, 2005;365(9462):847-854.
23. Malta DC, Duarte EC. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* 2007; 12(3):765-776.
24. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – Brasil. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. <http://www.pnud.org.br/> (acessado em 11/out/2008)
25. Victora CG, Barros FC. Global child survival initiatives and their relevance to the Latin American and Caribbean Region. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;18(3):197-205.
26. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Projeto do Milênio das Nações Unidas 2005. Investindo no Desenvolvimento: Um plano prático para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Visão Global. Communications Development Inc., Washington, D.C; 2005.
27. Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento / coordenação: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos; supervisão: Grupo Técnico para o acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. – Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Ministério do Planejamento, Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos, 2007.
28. Boerma JT, Bryce J, Kinfu Y, Axelson H, Victora CG. Mind the Gap: equity and trends in coverage of maternal, newborn, and child health services in 54 Countdown countries. *Lancet* 2008; 371(9620):1259-67.

29. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
30. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes Operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
31. Mansano NH, Mazza VA de, Soares VMN, Araldi MAR, Cabral VLM. Comitês de prevenção da mortalidade infantil no Paraná, Brasil: implantação e operacionalização. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro 2004; 20(1):329-332.
32. Pedrosa LDCO de, Sarinho SW, Ordonha MAR de. Óbitos neonatais: por que e como informar? Rev Bras Saúde Matern Infant, Recife 2005; 5(4):411-418.
33. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Moraes Neto OL, Moura L, Ferraz W, Souza MFM. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, 2007.
34. Lansky S, França E, Leal MC. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura . Rev Saúde Pública 2002; 36(6):759-772.
35. Ortiz LP. Agrupamento das causas evitáveis de morte dos menores de um ano segundo critério de evitabilidade das doenças. São Paulo: Fundação SEADE; 2000.
36. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. Lancet 1980; 2(8196):684-686.
37. Tobias M, Jackson G. Avoidable mortality in New Zealand, 1981-97. Australian and New Zealand Journal of Public Health 2001; 25(1):12-20.

Anexo 1 – Declaração de óbito



**República Federativa do Brasil**  
**Ministério da Saúde**

## Declaração de Óbito Nº \_\_\_\_\_

**I** Cartório

**II** Identificação

**III** Residência

**IV** Ocorrência

**V** Fetal ou menor que 1 ano

**VI** Condições e causas do óbito

**VII** Médico

**VIII** Causas externas

**IX** Local, Sr. médico

1 Cartório \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_ 2 Registro \_\_\_\_\_ 3 Data \_\_\_\_\_

4 Município \_\_\_\_\_ 5 UF \_\_\_\_\_ 6 Cemitério \_\_\_\_\_

7 Tipo de Óbito \_\_\_\_\_ 8. Qbito \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_ 9 Cartão SUS \_\_\_\_\_ 10 Naturalidade \_\_\_\_\_

11 Nome do falecido \_\_\_\_\_

12 Nome do pai \_\_\_\_\_ 13 Nome da mãe \_\_\_\_\_

14 Data de Nascimento \_\_\_\_\_ 15 Idade \_\_\_\_\_ Anos completos \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Dias \_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ Minutos \_\_\_\_\_ Ignorado \_\_\_\_\_

16 Sexo \_\_\_\_\_  M - Masc.  F - Fem.  I - Ignorado

17 Raça/cor \_\_\_\_\_  Branca  Preta  Amarela  Parda  Indígena

18 Estado civil \_\_\_\_\_  Solteiro  Casado  Viúvo  Separado judicialmente/Divorçado  Ignorado

19 Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) \_\_\_\_\_  Nenhuma  De 1 a 3  De 4 a 7  De 8 a 11  12 e mais  Ignorado

20 Ocupação habitual e ramo de atividade \_\_\_\_\_ (Se aposentado, indicar a ocupação habitual anterior) Código \_\_\_\_\_

21 Logradouro (Rua, praça, avenida etc.) \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_ 22 Município de residência \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_ 23 UF \_\_\_\_\_

23 Bairro/Distrito \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_ 24 Município de residência \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_ 25 UF \_\_\_\_\_

26 Local de ocorrência do óbito \_\_\_\_\_  Hospital  Outros estabelecimento de saúde  Domicílio  Via pública  Outros  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 \_\_\_\_\_

**PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO**  
**INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE**

33 Idade \_\_\_\_\_ Anos \_\_\_\_\_ 34 Escolaridade (Em anos de estudos concluídos) \_\_\_\_\_  Nenhuma  De 1 a 3  De 4 a 7  De 8 a 11  12 e mais  Ignorado

35 Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_

36 Número de filhos tidos \_\_\_\_\_ (Use utilizar 99 para ignorar) Nascidos vivos \_\_\_\_\_ Nascidos Mortos \_\_\_\_\_

37 Duração da gestação (Em semanas) \_\_\_\_\_  Menos de 22  De 22 a 27  De 28 a 31  De 32 a 36  De 37 a 41  42 e mais  Ignorado

38 Tipo de Gravidez \_\_\_\_\_  Única  Dupla  Tripla e mais  Ignorada

39 Tipo de parto \_\_\_\_\_  Vaginal  Cesáreo  Ignorado

40 Morte em relação ao parto \_\_\_\_\_  Antes  Durante  Depois  Ignorado

41 Peso ao nascer \_\_\_\_\_ Gramas \_\_\_\_\_ 42 Num da Declar. de Nascidos Vivos \_\_\_\_\_

**ÓBITOS EM MULHERES** 43 A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto?  Sim  Não  Ignorado

44 A morte ocorreu durante o puerpério?  Sim, até 42 dias  Sim de 43 dias a 1 ano  Não  Ignorado

**ASSISTÊNCIA MÉDICA** 45 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?  Sim  Não  Ignorado

**DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR:** 46 Exame complementar?  Sim  Não  Ignorado

47 Cirurgia?  Sim  Não  Ignorado

48 Necrópsia?  Sim  Não  Ignorado

**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 contribuíram para a morte, e que não entraram em seu último lugar a causa básica

**PARTE II** Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima

49 Nome do médico \_\_\_\_\_ 50 CRM \_\_\_\_\_ 51 O médico que assina atendeu ao falecido?  Sim  Substituto  IML  SVO  Outros

52 Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) \_\_\_\_\_ 53 Data do atestado \_\_\_\_\_ 54 Assinatura \_\_\_\_\_

**PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL** (Informações de caráter estritamente epidemiológico)

55 Tipo \_\_\_\_\_  Acidente  Suicídio  Homicídio  Outros

56 Acidente do trabalho \_\_\_\_\_  Sim  Não  Ignorado

57 Fonte da informação \_\_\_\_\_  Boletim de Ocorrência  Hospital  Família  Outra  Ignorada

58 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência \_\_\_\_\_

**SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO**

59 Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_

60 Declarante \_\_\_\_\_ 61 Testemunhas \_\_\_\_\_

Versão 09/98 - 01

Via da Secretária da Saúde (branca), Cartório do Registro civil (amarela); Unidade de Saúde (rosa)

## Anexo 2 – Ficha de investigação de óbito fetal e neonatal

### Sugestão de Ficha de Investigação de Óbito Fetal e Neonatal

#### I - Identificação da Criança

1. Nome da Criança:			
2. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino (1) <input type="checkbox"/> Feminino (2)		3. Peso ao nascer: _____ gramas	
4. Data de Nascimento: ____/____/____ (dia/mês/ano)		5. Data óbito: ____/____/____ (dia/mês/ano)	
6. Tipo do óbito: <input type="checkbox"/> Fetal (1) <input type="checkbox"/> Neonatal (2)			
7. Local do óbito: <input type="checkbox"/> Domicílio (1) <input type="checkbox"/> Hospital/internação (2) <input type="checkbox"/> Unidade urgência/emergência/UBS (3) <input type="checkbox"/> Em trânsito para o serviço de saúde (4) <input type="checkbox"/> Outro (5), especificar: _____			
8. Nome da Mãe:			
9. Endereço: (Rua/Av.)		10. Nº:	
11. Complemento/referência:		12. Bairro:	
13. Cartão SUS:		14. Equipe PACS/PSF:	
15. Unidade Básica de Saúde (UBS):		16. Distrito Sanitário/ Administrativo:	

#### II - Dados da notificação e da investigação do óbito

1. Fonte de notificação do óbito: <input type="checkbox"/> DO (1) <input type="checkbox"/> PACS/PSF (2) <input type="checkbox"/> Cartório (3) <input type="checkbox"/> SVO/IML (4) <input type="checkbox"/> Notificação Hospital (5) <input type="checkbox"/> AIH (6) <input type="checkbox"/> Funerária (7) <input type="checkbox"/> Cemitério (8) <input type="checkbox"/> Parteira (9) <input type="checkbox"/> Outro (10), especificar: _____			
2. Número do caso:		3. Número da DO:	
4. Número da DNV:		5. Data da notificação: ____/____/____ (dia/mês/ano)	
6. Data do início da investigação: ____/____/____ (dia/mês/ano)		7. Data do término da investigação: ____/____/____ (dia/mês/ano)	
8. Locais onde se realizou a investigação: <input type="checkbox"/> Domicílio (1) <input type="checkbox"/> UBS (2) <input type="checkbox"/> IML/SVO (3) <input type="checkbox"/> Outros ambulatórios/hospital (4) _____			
9. Responsáveis pela investigação (nome /categoria profissional):			
Nome:		Profissão:	
Nome:		Profissão:	
Nome:		Profissão:	

AIH - Autorização de Internação Hospitalar

CPAP - Continuous Positive Airway Pressure

DNV - Declaração de Nascido Vivo

DO - Declaração de Óbito

IML - Instituto Médico-Legal

PACS - Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PSF - Programa de Saúde da Família

SAMU - Serviço de Atendimento Médico de Urgência

SVO - Serviço de Verificação de Óbito

UBS - Unidade Básica de Saúde

UTI - Unidade de Tratamento Intensivo

IGN = Ignorado (99)

NA = não se aplica (88)

SR = sem registro (77)

Anexar cópia DO / DN / Cartão de pré-natal / Cartão Criança

## Entrevista Domiciliar

## III – Características da mãe e da família

1. Informante: <input type="checkbox"/> Mãe (1) <input type="checkbox"/> Pai (2) <input type="checkbox"/> Outro (3) especificar: _____			
2. Idade da mãe: _____ anos <input type="checkbox"/> IGN (99)	3. Escolaridade materna (último ano de aprovação): _____ Série    _____ grau <input type="checkbox"/> IGN (99)		
4. Tipo de Moradia: <input type="checkbox"/> Precária / uso de material improvisado (1) <input type="checkbox"/> Adequada (2)			
5. Presença de ponto de água tratada e encanada dentro de casa: <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)			
6. Número de moradores no domicílio: _____ pessoas <input type="checkbox"/> IGN (99)	7. A mãe vive com o companheiro? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)		
8. A mãe fumou regularmente (todos os dias) durante a gravidez? <input type="checkbox"/> Sim(1) <input type="checkbox"/> Não(2) <input type="checkbox"/> IGN(99)		9. Número de filhos vivos: _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	
10. a) Número de filhos nascidos mortos: _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)		b) Abortos (< 22 semanas de gestação): _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	
11. Óbito infantil (de menor de um ano) na família anteriormente: <input type="checkbox"/> Sim (1)    quantos _____ <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)			

## IV - Dados sobre gestação, nascimento e acompanhamento da criança (verificar também o Cartão de Pré-natal, relatório de alta da maternidade e Cartão da Criança, receitas, etc.)

1. a) Você (mãe) fez pré-natal: <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)		
b) Se não fez pré-natal, por quê?		
2. Iniciou pré-natal com quantos meses de gestação: _____ meses <input type="checkbox"/> NA (88) <input type="checkbox"/> IGN (99)		
3. Número de consultas de pré-natal realizadas: _____ <input type="checkbox"/> NA (88) <input type="checkbox"/> IGN (99)		
4. Cartão de pré-natal (completo: 6 consultas, 8 exames laboratoriais, imunização completa para tétano) <input type="checkbox"/> Completo (1) <input type="checkbox"/> Incompleto (2) <input type="checkbox"/> Cartão não avaliado (3) <input type="checkbox"/> NA (88)		
5. Local(is) onde fez pré-natal (UBS/Hospital/outros), nome: <input type="checkbox"/> SUS (1) <input type="checkbox"/> Convênio (2) <input type="checkbox"/> Particular (3)    _____ <input type="checkbox"/> Não fez pré-natal (4)		
6. Doenças/ problemas (considerar problemas antes da gravidez e problemas durante esta gravidez, como acesso ao pré-natal, ao pré-natal de alto risco, acesso a exames, acesso ao resultado dos exames, acesso a medicamentos, outros):		
7. Durante o pré-natal foi indicada a maternidade de referência para o parto? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> NA (88) <input type="checkbox"/> IGN (99)		
8. a) Como você (mãe) avalia o atendimento no pré-natal? <input type="checkbox"/> Muito bom (1) <input type="checkbox"/> Bom (2) <input type="checkbox"/> Mais ou menos (3) <input type="checkbox"/> Ruim (4) <input type="checkbox"/> Não sabe (9) <input type="checkbox"/> NA (88)		
b) Por quê? _____		
9. Como percebeu o início do trabalho de parto/por que motivo procurou maternidade? <input type="checkbox"/> Bolsa estourou (1) <input type="checkbox"/> O bebê parou de se mexer (4)    _____		
<input type="checkbox"/> Teve contrações (2) <input type="checkbox"/> Passou o dia de ter o bebê (5)    _____		
<input type="checkbox"/> Teve sangramento (3) <input type="checkbox"/> Outro motivo, especificar (6) _____		
10. Tempo entre o início do trabalho de parto e a procura pela maternidade: _____ horas <input type="checkbox"/> IGN (99)		
11. Perdeu água? <input type="checkbox"/> Só na hora do parto (1) <input type="checkbox"/> < 12 h antes do parto (2)    _____		
<input type="checkbox"/> 12-24 h antes do parto (3) <input type="checkbox"/> + de 24 h antes do parto (4)		

12. a) Se perdeu água antes do parto, como estava o líquido? <input type="checkbox"/> Claro (1) <input type="checkbox"/> Escuro (2) <input type="checkbox"/> Com sangue (3) <input type="checkbox"/> NA (88)	
b) Tinha mal cheiro? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	
13. O parto ocorreu: <input type="checkbox"/> No domicílio (1) <input type="checkbox"/> No trajeto para o serviço de saúde (2) <input type="checkbox"/> No hospital, qual: (3) _____	
<input type="checkbox"/> Outros (4) especificar: _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	
14. Se o parto não ocorreu em hospital, por quê? _____	
15. a) O parto foi realizado no hospital indicado no pré-natal? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> Não foi indicado hospital (3)	
b) Se não, por quê? _____ <input type="checkbox"/> NA (88)	
16. a) O parto ocorreu na primeira maternidade procurada para atendimento? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> Não ocorreu em maternidade/hospital (3)	
b) Se não, por quê? _____	
17. Liste os serviços procurados para atendimento durante a gravidez, antes do parto e na hora do parto, e o motivo: _____	
18. Como foi transportada na hora do parto? <input type="checkbox"/> Táxi (1) <input type="checkbox"/> Carro da polícia (5) <input type="checkbox"/> Ambulância/SAMU (2) <input type="checkbox"/> Parto foi domiciliar/não foi transportada (6) <input type="checkbox"/> Ônibus (3) <input type="checkbox"/> Outro (7), especificar: _____ <input type="checkbox"/> Carro próprio/amigo/vizinho/parente (4) _____	
19. a) Como você (mãe) avalia o seu atendimento no hospital? <input type="checkbox"/> Muito bom (1) <input type="checkbox"/> Bom (2) <input type="checkbox"/> Mais ou menos (3) <input type="checkbox"/> Ruim (4) <input type="checkbox"/> Não sabe (5) <input type="checkbox"/> NA (88)	
b) Por quê? _____	
20. a) O bebê nasceu: <input type="checkbox"/> Vivo (1) <input type="checkbox"/> Morto (2)	
b) Se nasceu morto, a morte do bebê aconteceu: <input type="checkbox"/> Antes do trabalho de parto (1) <input type="checkbox"/> Durante o trabalho de parto (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	
<b>Atenção: se a criança nasceu morta passar para a parte V, item 6</b>	
21. O bebê chorou ao nascer? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	
22. a) O bebê teve algum problema no nascimento? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)	
b) Se sim, qual? _____	
23. a) Ficou internado? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	
b) Se sim, por quanto tempo? _____ dias <input type="checkbox"/> IGN (99)	
24. a) Foi indicado UTI? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	
b) Se sim, motivo: _____	
c) Se sim, houve dificuldade em conseguir vaga? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> Não foi indicada UTI (3) <input type="checkbox"/> IGN (99)	
25. Quanto tempo levou entre a indicação de UTI até ser internada na UTI? _____ horas <input type="checkbox"/> IGN (99)	
26. a) Se transferido para outro hospital, registrar motivo: _____	
b) Nome do hospital: _____	
27. Como foi transportado para outro hospital? <input type="checkbox"/> Carro particular (1) <input type="checkbox"/> Táxi (2) <input type="checkbox"/> Ambulância (3) <input type="checkbox"/> SAMU (4) <input type="checkbox"/> Outros, especificar: (5) _____	
28. Como foi o atendimento recebido pela criança no hospital? <input type="checkbox"/> Muito bom (1) <input type="checkbox"/> Bom (2) <input type="checkbox"/> Mais ou menos (3) <input type="checkbox"/> Ruim (4) <input type="checkbox"/> Não sabe (9)	



(1) Tipo de serviço procurado: 1. PACS/ ESF 2. Unidade Básica de Saúde (UBS) 3. Urgência / Emergência 4. Maternidade (SUS) 5. Hospital (SUS) 6. Médico particular/convênio / Hospital particular/convênio 7. Outro (especificar): _____ 99. IGN	(3) Resultado do atendimento prestado: 1. Atendido sem permanência hospitalar 2. Internado 3. Não atendido 4. Outro (especificar) _____ 99. IGN
(2) Atendido por: 1. Médico 2. Enfermeiro 3. Auxiliar / atendente de enfermagem 4. Agente Comunitário de Saúde (ACS) 5. Não foi atendido 6. Outro (especificar): _____ 99. IGN	(4) Problemas encontrados 1. Dificuldades de acesso aos serviços 2. Dificuldades de acesso a exames 3. Dificuldades de acesso a medicamentos Especificar: _____ 4. Qualidade do atendimento não-satisfatório 5. Dificuldade de transporte para o serviço de saúde 6. Dificuldade para acompanhar a criança no serviço 7. Outro (especificar) _____ 99. IGN
a) Observações sobre esta questão:	
5. Qual a sua opinião (mãe/entrevistado) sobre o atendimento de saúde que a criança recebeu? (Incluir dificuldades/facilidades para conseguir atendimento no serviço, acesso a exames, medicamentos, etc). _____	
5.1.UBS/Consultório/ Serviço de urgência: _____ <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Ótimo (1) <input type="checkbox"/> Bom (2) <input type="checkbox"/> Regular (3) <input type="checkbox"/> Ruim (4) <input type="checkbox"/> Não sabe (5) <input type="checkbox"/> NA (88)	
5.2.Hospital (na doença que causou a morte) _____ <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Ótimo (1) <input type="checkbox"/> Bom (2) <input type="checkbox"/> Regular (3) <input type="checkbox"/> Ruim (4) <input type="checkbox"/> Não sabe (5) <input type="checkbox"/> NA (88)	
6. Na sua opinião, o que levou a criança ao óbito? (anotar o relato da mãe/entrevistado) _____	
7. Observações do entrevistador sobre a entrevista/família: _____	
8. Data da entrevista: ____/____/____	
9. Assinatura do profissional responsável pelo preenchimento: _____	

#### VI – Dados dos serviços de saúde: levantamento de prontuários

##### VI.1 – Assistência pré-natal: registros da assistência em prontuário, ficha de atendimento e Cartão da Gestante

1. Nome do serviço: _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> UBS (1) <input type="checkbox"/> Consultório convênio (2) <input type="checkbox"/> Consultório particular (3) <input type="checkbox"/> Não fez pré-natal (4)
2. Idade gestacional na primeira consulta: _____ semanas _____ meses	<input type="checkbox"/>
3. Número de consultas pré-natal: _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. Patologias/fatores de risco durante a gravidez:	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Anemia (1)	<input type="checkbox"/> HIV/AIDS (11)
<input type="checkbox"/> Cardiopatias (2)	<input type="checkbox"/> Infecção urinária (12)
<input type="checkbox"/> Crescimento intra-uterino retardado (CIUR) (3)	<input type="checkbox"/> Isoimunização pelo fator Rh (13)
<input type="checkbox"/> Diabetes/Diabetes gestacional (4)	<input type="checkbox"/> Rubéola (14)
<input type="checkbox"/> Doença Sexualmente Transmissível (DST) (5)	<input type="checkbox"/> Sífilis (15)
<input type="checkbox"/> Gestação múltipla (6)	<input type="checkbox"/> Toxoplasmose (16)
<input type="checkbox"/> Gestação prolongada (7)	<input type="checkbox"/> Outras, especificar: (17) _____
<input type="checkbox"/> Hemorragias (8)	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Hepatite (9)	<input type="checkbox"/> Gravidez sem complicações/intercorrências (88)
<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial/ DHEG (Doença hipertensiva específica da gravidez) (10)	<input type="checkbox"/> _____

Quadro da Assistência Pré-Natal							
Data	Idade gestacional (IG)	Peso	Pressão Arterial (PA)	Batimento Córdio-Fetal (BCF)	Útero Fita (UF)	Exames complementares	Conduta (medicamentos, imunização, orientações)
/ /							
/ /							
/ /							
/ /							
/ /							
/ /							
5. Esquema completo de vacinação contra o tétano:							
<input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)							
6. Observações: _____							
7. Data: ____/____/____							
8. Assinatura do profissional responsável pelo preenchimento: _____							

### VI.2 – Dados sobre a assistência ao parto (parto hospitalar): registros do prontuário do hospital/maternidade

1. Nome da maternidade:		
<input type="checkbox"/> SUS (1) <input type="checkbox"/> Consultório convênio (2) <input type="checkbox"/> Consultório particular (3)		
2. Data da internação: ____/____/____	<input type="checkbox"/> SR (77)	
3. Hora da internação: ____:____	<input type="checkbox"/> SR (77)	
4. Idade gestacional cronológica: ____ semanas ou ____ meses	<input type="checkbox"/> IGN (99) <input type="checkbox"/> SR (77)	
5. Gestações anteriores (número):		
a) Abortos (< 22 semanas) _____	b) Partos anteriores _____	
c) Filhos nascidos vivos _____	d) Filhos nascidos mortos _____	
e) Data do último parto ____/____/____	<input type="checkbox"/> SR (77)	
6. Gestação atual – Complicações/intercorrências da gestação:		
<input type="checkbox"/> Anemia (1)	<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial/Doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG) (11)	
<input type="checkbox"/> Cardiopatias (2)	<input type="checkbox"/> Infecção urinária (12)	
<input type="checkbox"/> Crescimento intra-uterino retardado (CIUR)(3)	<input type="checkbox"/> Isoimunização pelo fator Rh (13)	
<input type="checkbox"/> Diabetes/Diabetes gestacional (4)	<input type="checkbox"/> Rubéola (14)	
<input type="checkbox"/> Doença Sexualmente Transmissível (DST) (5)	<input type="checkbox"/> Sífilis (15)	
<input type="checkbox"/> Gestação múltipla (6)	<input type="checkbox"/> Toxoplasmose (16)	
<input type="checkbox"/> Gestação prolongada (7)	<input type="checkbox"/> Outras, especificar: (17)	
<input type="checkbox"/> Hemorragias (8)		
<input type="checkbox"/> Hepatite (9)		
<input type="checkbox"/> HIV/AIDS (10)	<input type="checkbox"/> Gravidez sem complicações/intercorrências (88)	
7. Motivo da internação:		
<input type="checkbox"/> Trabalho de parto (exceto período expulsivo) (1)	<input type="checkbox"/> Indução do parto (feto morto, outros) (5)	
<input type="checkbox"/> Inibição de trabalho de parto prematuro (2)	<input type="checkbox"/> Amniorrexe prematura sem trabalho de parto (6)	
<input type="checkbox"/> Período expulsivo (encaminhada direto para a sala de parto) (3)		
<input type="checkbox"/> Cesárea (4)	<input type="checkbox"/> Outro (7), especificar: _____	
8. Registros à admissão da gestante na maternidade:		
a) Pressão arterial:	<input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)	
b) Dinâmica uterina:	<input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)	
c) Dilatação do colo:	<input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)	
d) Batimentos córdio-fetais:	<input type="checkbox"/> Positivo (1) <input type="checkbox"/> Negativo (2) <input type="checkbox"/> SR (77)	
e) Apresentação:	<input type="checkbox"/> Cefálica (1) <input type="checkbox"/> Pélvica (2) <input type="checkbox"/> Anômala (3) <input type="checkbox"/> SR (77)	
f) Membrana amniótica:	<input type="checkbox"/> Íntegra (1) <input type="checkbox"/> Rota (2) <input type="checkbox"/> SR (77)	

9. Foram realizados na admissão:		
<input type="checkbox"/> VDRL (1)	<input type="checkbox"/> Classificação sanguínea e fator Rh (2)	<input type="checkbox"/> SR (77)
10. Foi utilizado partograma?		
<input type="checkbox"/> Sim (1)	<input type="checkbox"/> Não (2)	
11. Número de avaliações maternas durante trabalho de parto: _____		<input type="checkbox"/> SR (77)
12. Número de avaliações fetais (BCF) durante trabalho de parto: _____		<input type="checkbox"/> SR (77)
13. Maior intervalo sem avaliação durante trabalho de parto: (entre hora de admissão e hora parto) a) mãe: _____ (horas/min) <input type="checkbox"/> IGN (99) b) feto: _____ (horas/min) <input type="checkbox"/> IGN (99)		
14. Medicação utilizada:		
<input type="checkbox"/> Ocitocina (1)	<input type="checkbox"/> Antibióticos (2)	<input type="checkbox"/> Meperedina (3)
<input type="checkbox"/> Corticóide (4) (data de início do uso): ____/____/____		
<input type="checkbox"/> Outras (5) especificar: _____		
<input type="checkbox"/> Não usou medicação (6)	<input type="checkbox"/> SR (77)	
15. Dados da assistência ao parto		
a) O parto ocorreu:		
<input type="checkbox"/> No domicílio (1)	<input type="checkbox"/> No trajeto para o serviço de saúde (2)	
<input type="checkbox"/> No hospital/maternidade, qual: (3)	<input type="checkbox"/> Outros (4) especificar: _____	<input type="checkbox"/> IGN (99)
b) Data do parto: ____/____/____ <input type="checkbox"/> SR (77)		
c) Hora do parto: ____:____ <input type="checkbox"/> SR (77)		
16. Parto:		
<input type="checkbox"/> Vaginal (1)	<input type="checkbox"/> Cesárea (2)	<input type="checkbox"/> Fórceps (3) <input type="checkbox"/> SR (77)
17. Se cesárea, indicação:		
<input type="checkbox"/> Amniorrexe prematura (1)		
<input type="checkbox"/> Apresentação anômala (2)		
<input type="checkbox"/> CIUR/Oligohidrâmnio (3)		
<input type="checkbox"/> Desproporção céfalo-pélvica (4)		
<input type="checkbox"/> Doença hipertensiva específica da gravidez / eclâmpsia (5)		
<input type="checkbox"/> Descolamento prematuro de placenta (6)		
<input type="checkbox"/> Falha de indução do parto (7)		
<input type="checkbox"/> Hemorragia (8)		
<input type="checkbox"/> Iterativa (9)		
<input type="checkbox"/> Prematuridade (10)		
<input type="checkbox"/> Sofrimento fetal agudo (11)		
<input type="checkbox"/> Outras (12) especificar: _____		
<input type="checkbox"/> Não realizada cesárea (13)	<input type="checkbox"/> SR (77)	
18. Profissional que fez o parto:		
<input type="checkbox"/> Médico obstetra (1)	<input type="checkbox"/> Médico não-obstetra (3)	
<input type="checkbox"/> Enfermeira/ Obstetrix (2)	<input type="checkbox"/> Sem assistência no período expulsivo (4)	
<input type="checkbox"/> Outros (5) especificar: _____	<input type="checkbox"/> SR (77)	
19. a) Anestesia:		
<input type="checkbox"/> Sim (1)	<input type="checkbox"/> Não (2)	
b) Se sim:		
<input type="checkbox"/> Geral (1)	<input type="checkbox"/> Local (2)	<input type="checkbox"/> Peridural (3)
<input type="checkbox"/> Outra (5) especificar: _____	<input type="checkbox"/> Raqui (4)	<input type="checkbox"/> SR (77)
20. Aspecto do líquido:		
<input type="checkbox"/> Claro (1)	<input type="checkbox"/> Com mecônio (2)	<input type="checkbox"/> Sanguinolento (3)
<input type="checkbox"/> Fétido (4)	<input type="checkbox"/> SR (77)	
21. Intercorrência(s) materna:		
<input type="checkbox"/> Hipertensão (1)		
<input type="checkbox"/> Hemorragia (2)		
<input type="checkbox"/> Eclâmpsia (3)		
<input type="checkbox"/> Infecção (4)		
<input type="checkbox"/> Sem intercorrências (5)		
<input type="checkbox"/> Outra (6) especificar: _____		

<b>VI.2.1 - Dados do recém-nascido: registros do prontuário do hospital/maternidade</b>			
1. Peso ao nascer: _____ gramas	<input type="checkbox"/> SR (77)	_____	_____
2. Condição de nascimento:			
<input type="checkbox"/> Nascido vivo (1)			
<input type="checkbox"/> Nascido morto, feto macerado (3)			
<input type="checkbox"/> Nascido morto, óbito antes do trabalho parto, feto não macerado (2)			
<input type="checkbox"/> Nascido morto, com óbito durante o trabalho de parto/nascimento (4) <input type="checkbox"/> SR (77)			
3. Se nascido morto, listar:			
a) Principais problemas do feto/recém-nascido: _____			
b) Principais problemas maternos afetando o feto/recém-nascido: _____			
<b>Atenção! Se a criança nasceu morta, passar para questão 28</b>			
<b>Proseguir se nascido vivo ou reanimado</b>			
4. Quem assistiu a criança na sala de parto?			
<input type="checkbox"/> Pediatra (1)	<input type="checkbox"/> Enfermeira (2)	<input type="checkbox"/> Obstetra (3)	<input type="checkbox"/> Residente (4)
<input type="checkbox"/> Estudante (5)	<input type="checkbox"/> Outros (6) especificar: _____		<input type="checkbox"/> SR (77)
5. Procedimentos usados na assistência imediata ao RN			
<input type="checkbox"/> Medicamento venoso (1)	<input type="checkbox"/> Oxigênio com máscara e ambú (5)		_____
<input type="checkbox"/> Aspiração das vias aéreas (2)	<input type="checkbox"/> Entubação (6)		_____
<input type="checkbox"/> Passagem de sonda nasogástrica (3)	<input type="checkbox"/> Cateterismo umbilical (7)		_____
<input type="checkbox"/> Oxigênio - máscara (4)			_____
6. APGAR: a) 1º minuto: _____ <input type="checkbox"/> SR (77)			
b) 5º minuto: _____ <input type="checkbox"/> SR (77)			
7. Idade gestacional estimada pelo pediatra: _____ semanas <input type="checkbox"/> SR (77)			
8. Classificação do RN:			
<input type="checkbox"/> Adequado para idade gestacional (AIG) (1)			
<input type="checkbox"/> Pequeno para Idade Gestacional (PIG) (2)			
<input type="checkbox"/> Grande para Idade Gestacional (GIg) (3) <input type="checkbox"/> SR (77)			
9. Se a mãe teve o VDRL positivo, o bebê foi tratado?			
<input type="checkbox"/> Sim (1)			
<input type="checkbox"/> Não (2)			
<input type="checkbox"/> NA (88) <input type="checkbox"/> SR (77)			
10. a) Se mãe Rh negativo e bebê Rh positivo, a mãe tomou imunoglobina?			
<input type="checkbox"/> Sim (1)			
<input type="checkbox"/> Não (2)			
<input type="checkbox"/> NA (88) <input type="checkbox"/> SR (77)			
b) Se não, por quê? _____			
11. O bebê apresentou algum problema?			
<input type="checkbox"/> Asfixia/Sofrimento fetal agudo (1)	<input type="checkbox"/> RN suspeita infecção (11)		_____
<input type="checkbox"/> Baixo peso (< 2.500 g) (2)	<input type="checkbox"/> Sífilis (12)		_____
<input type="checkbox"/> Distúrbio metabólico (3)	<input type="checkbox"/> Síndrome de aspiração meconial (13)		_____
<input type="checkbox"/> Doença da membrana hialina (4)	<input type="checkbox"/> Taquipnéia transitória do RN (14)		_____
<input type="checkbox"/> Doença hemolítica (5)	<input type="checkbox"/> Toco-traumatismo (15)		_____
<input type="checkbox"/> Icterícia (6)	<input type="checkbox"/> Toxoplasmose (16)		_____
<input type="checkbox"/> Infecção confirmada (7)	<input type="checkbox"/> Não teve problemas (17)		_____
<input type="checkbox"/> Mal formação congênita (8)	<input type="checkbox"/> Outras (18), especificar: _____		_____
<input type="checkbox"/> Prematuridade (9)			_____
<input type="checkbox"/> RN de mãe diabética (10)	<input type="checkbox"/> SR (99)		_____
12. a) O bebê ficou internado?			
<input type="checkbox"/> Sim (1)			
<input type="checkbox"/> Não (2) NA (88) <input type="checkbox"/> SR (77)			
b) Se sim, por quê? _____			
13. Se não, data da alta: ____/____/____ (dia/mês/ano) <input type="checkbox"/> NA (88) <input type="checkbox"/> SR (77)			
<b>Atenção: se a criança teve alta, passar para questão 29</b>			









**VIII – Recomendações do Comitê: medidas de prevenção**

<b>1. Pré-natal:</b>	
a) Acesso:	_____
b) Assistência:	_____
<b>2. Maternidade:</b>	
a) Acesso:	_____
b) Assistência:	_____
<b>3. UBS/consultório/serviço de urgência/ outros ambulatórios:</b>	
a) Acesso:	_____
b) Assistência:	_____
<b>4. Hospital:</b>	
a) Acesso:	_____
b) Assistência:	_____
<b>5. Correção da Declaração de Óbito:</b>	
a) Causa Básica na DO original:	a) Causa Básica do óbito após investigação:
Parte I:	Parte I:
a)	a)
b)	b)
c)	c)
d)	d)
Parte II:	Parte II:
b) Demais blocos/observações: _____	b) Demais blocos/observações: _____
6. Data: ____/____/____	
7. Assinatura do(s) profissional(is) responsável (is) pelo preenchimento:	

## Anexo 3 – Ficha de investigação de óbito pós-neonatal

**Sugestão de Ficha de Investigação de Óbito Pós-Neonatal**

**I - Identificação da Criança**

1. Nome da Criança:		
2. Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino (1) <input type="checkbox"/> Feminino (2)	
3. Peso ao nascer:	_____ gramas	
4. Data Nascimento:	___/___/___ (dia/mês/ano)	
5. Data óbito:	___/___/___ (dia/mês/ano)	
6. Local do óbito:	<input type="checkbox"/> Domicílio (1) <input type="checkbox"/> Hospital/internação (2) <input type="checkbox"/> Unidade urgência/emergência/UBS (3) <input type="checkbox"/> Em trânsito para o serviço de saúde (4) <input type="checkbox"/> Outro (5), especificar: _____	
7. Nome da Mãe:		
8. Endereço: (Rua/Av.)		9.Nº:
10. Complemento/referência:	11. Bairro:	
12. Cartão SUS:	13. Equipe PACS/PSF:	
14. Unidade Básica de Saúde (UBS):	15. Distrito Sanitário/ Administrativo:	

**II - Dados da notificação e da investigação do óbito**

1. Fonte de notificação do óbito:	<input type="checkbox"/> DO (1) <input type="checkbox"/> PACS/PSF (2) <input type="checkbox"/> Cartório (3) <input type="checkbox"/> SVO/IML (4) <input type="checkbox"/> Notificação Hospital (5) <input type="checkbox"/> AIH (6) <input type="checkbox"/> Funerária (7) <input type="checkbox"/> Cemitério (8) <input type="checkbox"/> Parteira (9) <input type="checkbox"/> Outro (10), especificar: _____	
2. Número do caso:		
3. Número da DO:		
4. Número da DNV:		
5. Data da notificação:	___/___/___ (dia/mês/ano)	
6. Data do início da investigação:	___/___/___ (dia/mês/ano)	
7. Data do término da investigação:	___/___/___ (dia/mês/ano)	
8. Locais onde se realizou a investigação:	<input type="checkbox"/> Domicílio (1) <input type="checkbox"/> UBS (2) <input type="checkbox"/> IML/SVO (3) <input type="checkbox"/> Outros ambulatórios/hospital (4)	
9. Responsáveis pela investigação (nome /categoria profissional):		
Nome:		Profissão:
Nome:		Profissão:
Nome:		Profissão:

AIH - Autorização de Internação Hospitalar      PSF - Programa de Saúde da Família  
 CPAP - Continuous Positive Airway Pressure      SAMU - Serviço de Atendimento Médico de Urgência  
 DNV - Declaração de Nascido Vivo      SVO - Serviço de Verificação de Óbito  
 DO - Declaração de Óbito      UBS - Unidade Básica de Saúde  
 IML - Instituto Médico-Legal      UTI - Unidade de tratamento intensivo  
 PACS - Programa de Agentes Comunitários de Saúde  
 IGN = Ignorado (99)      NA = não se aplica (88)      SR = sem registro (77)

**Anexar cópia DO / DN / Cartão de pré-natal / Cartão Criança**

## Entrevista Domiciliar

## III - Características da mãe e da família

1. Informante: <input type="checkbox"/> Mãe (1) <input type="checkbox"/> Pai (2) <input type="checkbox"/> Outro (3) especificar: _____	__
2. Idade da mãe: _____ anos <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
3. Escolaridade da mãe (último ano de aprovação): _____ série _____ grau <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
4. Tipo de Moradia: <input type="checkbox"/> Precária /uso de material improvisado (1) <input type="checkbox"/> Adequada (2)	__
5. Presença de ponto de água tratada e encanada dentro de casa: <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
6. Destino dos esgotos: <input type="checkbox"/> Rede geral de esgoto/fossa séptica (1) <input type="checkbox"/> Fossa rudimentar (2) <input type="checkbox"/> Córrego próximo/rua/quintal (3) <input type="checkbox"/> Outro (especificar): (4) _____	__
7. Número de moradores no domicílio: _____ <input type="checkbox"/> Pessoas <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
8. Na casa utiliza para cozinhar: <input type="checkbox"/> Gás (1) <input type="checkbox"/> Lenha (dentro de casa) (2) <input type="checkbox"/> Outro (3), especificar: _____	__
9. Algum morador fuma no interior da casa? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
10. A mãe vive com o companheiro? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
11. Número de filhos vivos: _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
12. a) Número de filhos nascidos mortos: _____ b) Abortos (< 22 semanas de gestação): _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
13. Óbito infantil (de menor de um ano) na família anteriormente: <input type="checkbox"/> Sim (1)                      quantos: _____ <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
14. Quem cuidava da criança a maior parte do tempo: indicar parentesco/relação com a criança <input type="checkbox"/> Mãe (1) <input type="checkbox"/> Pai (2) <input type="checkbox"/> Parente adulto (3) <input type="checkbox"/> Outra criança (4) <input type="checkbox"/> Outros (especificar): (5) _____	__

## IV - Dados sobre a gestação, nascimento e acompanhamento da criança (verificar também o Cartão de Pré-natal, relatório de alta da maternidade e Cartão da Criança/receitas, etc.)

1. a) Você (mãe) fez pré-natal: <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99) b) Se não fez pré-natal, por quê? _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
2. O parto ocorreu: <input type="checkbox"/> No domicílio (1) <input type="checkbox"/> No trajeto para o serviço de saúde (2) <input type="checkbox"/> No hospital, qual: (3) _____ <input type="checkbox"/> Outros (4) especificar: _____ <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
3. O bebê chorou ao nascer? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __
4. a) O bebê teve algum problema no nascimento? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99) b) Se sim, qual? _____	__ __
5. a) Ficou internado quando nasceu? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) <input type="checkbox"/> IGN (99) b) Se sim, por quanto tempo? _____ dias <input type="checkbox"/> IGN (99)	__ __



<p>(1) Tipo de serviço procurado:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PACS/ ESF</li> <li>2. Unidade Básica de Saúde (UBS)</li> <li>3. Urgência / Emergência</li> <li>4. Maternidade (SUS)</li> <li>5. Hospital (SUS)</li> <li>6. Médico particular/convênio / Hospital particular/convênio</li> <li>7. Outro( especificar): _____</li> <li>99. IGN</li> </ol>	<p>(3) Resultado do atendimento prestado:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atendido sem permanência hospitalar</li> <li>2. Internado</li> <li>3. Não atendido</li> <li>4. Outro (especificar) _____</li> <li>99. IGN</li> </ol>	
<p>(2) Atendido por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Médico</li> <li>2. Enfermeiro</li> <li>3. Auxiliar / atendente de enfermagem</li> <li>4. Agente Comunitário de Saúde (ACS)</li> <li>5. Não foi atendido</li> <li>6. Outro (especificar): _____</li> <li>99. IGN</li> </ol>	<p>(4) Problemas encontrados</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dificuldades de acesso aos serviços</li> <li>2. Dificuldades de acesso a exames</li> <li>3. Dificuldades de acesso a medicamentos</li> </ol> <p>Especificar: _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Qualidade do atendimento não satisfatório</li> <li>5. Dificuldade de transporte para o serviço de saúde</li> <li>6. Dificuldade para acompanhar a criança no serviço</li> <li>7. Outro (especificar) _____</li> <li>99. IGN</li> </ol>	
<p>a) Observações sobre esta questão: _____</p>		
<p>5. Qual a sua opinião (mãe/entrevistado) sobre o atendimento de saúde que a criança recebeu? Incluir dificuldades/ facilidades para conseguir atendimento no serviço, acesso a exames, medicamentos, etc.</p>		
<p>5.1. UBS/Consultório/ Serviço de urgência:</p> <p><input type="checkbox"/> Ótimo (1)   <input type="checkbox"/> Bom (2)   <input type="checkbox"/> Regular (3)   <input type="checkbox"/> Ruim (4)   <input type="checkbox"/> Não sabe (5)   <input type="checkbox"/> NA (88)</p>	<p>  _     _  </p>	
<p>5.2. Hospital (na doença que causou a morte)</p> <p><input type="checkbox"/> Ótimo (1)   <input type="checkbox"/> Bom (2)   <input type="checkbox"/> Regular (3)   <input type="checkbox"/> Ruim (4)   <input type="checkbox"/> Não sabe (5)   <input type="checkbox"/> NA (88)</p>	<p>  _     _  </p>	
<p>6. O óbito ocorreu:</p> <p><input type="checkbox"/> No domicílio (1)</p> <p><input type="checkbox"/> No serviço de saúde (exceto hospital)(2)</p> <p><input type="checkbox"/> No hospital, com mais de 4 horas de assistência (3)</p> <p><input type="checkbox"/> No hospital, com menos de 4 horas de assistência (4)</p> <p><input type="checkbox"/> No trajeto para o serviço de saúde (5)</p> <p><input type="checkbox"/> Via pública (6)</p>	<p>  _     _  </p>	
<p>7. Na sua opinião, o que levou a criança ao óbito? (anotar o relato da mãe/entrevistado)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> IGN (99)</p>		<p>  _  </p>
<p>8. Observações do entrevistador sobre a entrevista/família:</p> <p>_____</p>		
<p>9. Data da entrevista: ____/____/____</p>		
<p>10. Assinatura do profissional (responsável pelo preenchimento): _____</p>		



**VI.2 - Dados do Hospital: levantamento dos registros do prontuário/ficha de atendimento da criança na doença que causou a morte**

1. a) Data da internação: ____/____/____		<input type="checkbox"/> SR (77)	_ _ _ _ _ _ _ _	
b) Hora da internação: ____:____		<input type="checkbox"/> SR (77)	_ _ _ _ _	
2. Peso da criança na internação: _____ gramas		<input type="checkbox"/> SR (77)	_ _ _ _ _ _ _ _	
3. a) A criança foi transferida de outro serviço de saúde/hospital?			_ _	
<input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)		<input type="checkbox"/> NA (88)		
b) Se sim, nome do serviço: _____ município: _____			_ _	
c) Se sim, por quanto tempo ficou internada no outro serviço? ____ dias ou ____ meses			_ _	
4. Estado geral no momento da hospitalização:				
<input type="checkbox"/> Em parada cardio-respiratória (1)		<input type="checkbox"/> Moderado/regular (3)	_ _	
<input type="checkbox"/> Grave (2)		<input type="checkbox"/> Bom (4)	<input type="checkbox"/> SR (77)	
5. Sinais vitais à admissão:				
a) Pulso: _____ bpm		<input type="checkbox"/> SR (77)		
b) FR: _____ irpm		<input type="checkbox"/> SR (77)		
c) TA: _____ °C		<input type="checkbox"/> SR (77)		
d) FC: _____ bpm		<input type="checkbox"/> SR (77)		
6. Estado nutricional à admissão:		<input type="checkbox"/> Desnutrida (1)	<input type="checkbox"/> Eutrófica (2)	
7. Estado de hidratação à admissão:		<input type="checkbox"/> Desidratada (1)	<input type="checkbox"/> Hidratada (2)	
8. Diagnósticos à admissão:		<input type="checkbox"/> SR (77)	_ _	
9. Evolução do quadro clínico				
Data	Exame clínico e evolução	Exames complementares	Diagnóstico	Conduta
10. Hora do óbito, se este ocorreu nas primeiras 24h após a admissão:			_ _ _ _ _	
____:____ (horas)		<input type="checkbox"/> SR (77)		
11. Algum medicamento, procedimento ou conduta prescrita deixou de ser realizada?			_ _	
<input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2)				
a) Se sim, especificar: _____			_ _	
		<input type="checkbox"/> IGN (99)		
12. Observações gerais:				
13. Data da entrevista: ____/____/____				
14. Assinatura do profissional (responsável pelo preenchimento):				



**VIII – Recomendações do Comitê: medidas de prevenção**

<b>1. Pré-natal:</b>	
a) Acesso: _____	
b) Assistência: _____	
<b>2. Maternidade:</b>	
a) Acesso: _____	
b) Assistência: _____	
<b>3. UBS/consultório/serviço de urgência/ outros ambulatórios:</b>	
a) Acesso: _____	
b) Assistência: _____	
<b>4. Hospital:</b>	
a) Acesso: _____	
b) Assistência: _____	
<b>5. Correção da Declaração de Óbito:</b>	
a) Causa Básica na DO original:	a) Causa Básica do óbito após investigação:
Parte I:	Parte I:
a) _____	a) _____
b) _____	b) _____
c) _____	c) _____
d) _____	d) _____
Parte II:	Parte II:
b) Demais blocos/observações: _____	b) Demais blocos/observações: _____
6. Data: ____/____/____	
7. Assinatura do(s) profissional(is) responsável (is) pelo preenchimento:	

## Anexo 4 – Problemas identificados nas auditorias

## IDENTIFICAÇÃO DE ÓBITOS

BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA	
1. Identificação do questionário:	[A01]
2. Nome da criança:	[A02]
3. Data de Nascimento: / / 20	[A03]
4. Data de Óbito: / / 20	[A04]

## PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA AUDITORIA

BLOCO B - ACESSO		
5. Houve dificuldade de acesso ao serviço de saúde? <i>Se Não – pular para QUESTÃO 14</i>	[B01]	(1) Sim (2) Não
6. Houve falta de captação pela UBS?	[B02]	(1) Sim (2) Não
7. Se sim, qual o nome do posto?	[B03]	
8. Qual o motivo da dificuldade de acesso?	[B04]	
9. Houve negação de atendimento pela UBS ou outro serviço de saúde?	[B05]	(1) Sim (2) Não
10. Se sim, qual o serviço que negou atendimento?	[B06]	
11. Qual o motivo da falta de atendimento?	[B07]	
12. Falta de leito disponível? (na UTI ou outro atendimento especializado)	[B08]	(1) Sim (2) Não
13. Se sim, qual o motivo?	[B09]	

BLOCO C - QUALIDADE		
14. Houve problemas com a qualidade do serviço prestado? <i>Se Não – pular para QUESTÃO 19</i>	[C01]	(1) Sim (2) Não
15. O atendimento médico foi inadequado?	[C02]	(1) Sim (2) Não
16. Se sim, qual o motivo?	[C03]	
17. O atendimento pré-natal foi inadequado?	[C04]	(1) Sim (2) Não
18. Se sim, qual o motivo?	[C05]	

BLOCO D – RISCO SOCIAL		
19. Houve risco social para o óbito? <i>Se Não – pular para QUESTÃO 21</i>	[D01]	(1) Sim (2) Não
20. Se sim, detalhar o motivo.	[D02]	

BLOCO E - AUTOPSIA		
21. A criança foi submetida a autópsia? <i>Se Não – encerrar questionário</i>	[E01]	(1) Sim (2) Não
22. A autópsia foi imprescindível para determinar a causa do óbito?	[E02]	(1) Sim (2) Não
23. Se sim, detalhar o motivo.	[E03]	

**ARTIGO**

**MORTALIDADE INFANTIL E EVITABILIDADE NA CIDADE  
DE PELOTAS NO PERÍODO 2005-2008**

Preparado para ser submetido à Revista “Cadernos de Saúde Pública”

**Mortalidade infantil e evitabilidade na cidade de Pelotas no período 2005-2008****Infant mortality and preventability in Pelotas during 2005-2008****Mortalidade infantil e evitabilidade em Pelotas**

Vera Lucia Schmidt da Silva,<sup>1</sup> Alicia Matijasevich<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, RS, Brasil.

**Correspondência**

Vera Lucia Schmidt da Silva. Programa de Pós-graduação em Epidemiologia.  
Universidade Federal de Pelotas. Av. Duque de Caxias, 250 - 3º piso. 96030-002  
Pelotas, RS, Brasil

Correio eletrônico: [vera@fau.com.br](mailto:vera@fau.com.br)

Resumo: 220 palavras

Abstract: 195 palavras

Texto e referências: 3829 palavras

5 tabelas e 1 figura

## **Resumo**

A taxa de Mortalidade Infantil (TMI) representa o número de crianças que morreram antes de completar um ano de vida. É considerada um dos indicadores básicos de desenvolvimento humano e revela muito sobre as condições de vida e a assistência de saúde de uma população. No município de Pelotas, a TMI mantinha-se estabilizada em torno de 20 por mil nascidos e acima da média do Estado há pelo menos duas décadas.

O objetivo do presente estudo foi fazer um diagnóstico da mortalidade infantil do município de Pelotas no período de 2005 a 2008 e classificar os óbitos infantis segundo sua evitabilidade. No período estudado observou-se uma redução de 18% na TMI, mas com flutuação durante o período. Esta diminuição deveu-se fundamentalmente à queda observada na mortalidade pós-neonatal. Características maternas (cor da mãe não branca e ausência de pré-natal) e do recém-nascido (gravidez múltipla, depressão neonatal, baixo peso ao nascer e prematuridade) associaram-se com óbito infantil.

As causas mais importantes de óbito infantil foram as perinatais, seguidas em frequência pelas malformações congênitas e as causas mal definidas. Mediante a auditoria de óbitos, identificaram-se problemas na qualidade do serviço prestado e dificuldade de acesso especialmente ao pré-natal. Quase três quartos dos óbitos infantis do período poderiam haver sido evitados mediante uma adequada atenção à mulher na gestação, no parto e ao recém-nascido.

**Palavras-chave: mortalidade infantil; evitabilidade, serviços de saúde**

## **Abstract**

The infant mortality rate (IMR) represents the number of children that died before one year. It is considered one of the basic indicators of human development showing life conditions and health assistance in a population. In Pelotas, the IMR has been stable around 20 per thousand and above the State's figures for at least two decades.

The aim of the present study was to evaluate the infant mortality in Pelotas during 2005 – 2008 and to categorize infant deaths according to preventability. During the studied years we observed a decrease of 18% in the IMR, but the value fluctuated within this period. The decrease is basically due to a smaller post-neonatal mortality rate. Maternal (non-white skin color and lack of prenatal care) and newborn characteristics (multiple pregnancy, neonatal depression, low birthweight and preterm birth) were associated to infant death.

The most important infant death causes were perinatal characteristics, followed by malformations and undefined causes. Based on the death audit, quality problems in the health services were identified and also lack of access to prenatal care. Nearly 75% of infant deaths could have been prevented by providing adequate attention during pregnancy and labor to mother and newborn.

**Key-words: infant mortality; preventability; health services**

## Introdução

A taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é um dos indicadores básicos de desenvolvimento humano e revela muito sobre as condições de vida e a assistência de saúde de uma população.<sup>1-3</sup> A mortalidade no período neonatal reflete, de maneira geral, as condições socioeconômicas e de saúde da mãe, assim como a qualidade do atendimento prestado na assistência ao pré-natal, parto e ao recém-nascido.<sup>4</sup> A mortalidade no período pós-neonatal está associada às condições de acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materno-infantil.<sup>5</sup>

No Brasil, apesar da queda importante na mortalidade infantil na última década, decorrente em especial da redução da mortalidade pós-neonatal, os índices ainda são considerados altos. Observa-se uma estagnação na mortalidade neonatal – principal componente da mortalidade infantil – e uma concentração de altas taxas de mortalidade nas regiões e populações mais pobres, refletindo as desigualdades sociais e econômicas que ainda estão muito presentes no país.<sup>6-8</sup>

A estruturação de comitês de mortalidade infantil é uma estratégia importante para a redução deste indicador, colaborando para a compreensão das circunstâncias da ocorrência dos óbitos, para identificação dos fatores de risco e para o planejamento e definição das políticas de saúde.<sup>9-11</sup> Através dos comitês é possível investigar cada óbito, procurando determinar a evitabilidade e estabelecer medidas de prevenção.<sup>12-14</sup>

São classificados como óbitos evitáveis aqueles que, considerando a ciência e a tecnologia existentes atualmente, poderiam ter sido evitados pela presença de serviços de saúde efetivos e qualificados.<sup>12, 13, 15</sup> Diversas classificações de evitabilidade têm sido utilizadas para análise dos óbitos perinatais<sup>16</sup> e de menores de 5 anos.<sup>13, 17</sup> No município de Pelotas, entre 1995 e 2005, a TMI mantinha-se estagnada em torno de 20/1000 nascidos vivos e acima da média do Estado (15,7/1000 nascidos vivos).<sup>18</sup> Durante este período, observou-se redução na fecundidade da população determinando uma queda expressiva no número de nascidos vivos.<sup>19</sup> Houve perda do poder aquisitivo da população e profundas modificações socioeconômicas ocorreram na cidade, no entanto, os indicadores de condições de vida e moradia como saneamento básico, água encanada e sanitário com descarga nas moradias demonstraram uma evidente melhora.<sup>18, 20</sup>

No ano de 2004, como uma das iniciativas para redução da mortalidade infantil na cidade de Pelotas, foi implantado o Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI). Este comitê teve como responsabilidade

a investigação de cada óbito ocorrido na cidade, procurando determinar a sua evitabilidade assim como especificar as respectivas medidas de prevenção. Em 2005 foram firmadas parcerias com diversos segmentos da saúde (Secretaria Estadual e Municipal de Saúde, 3ª Coordenadoria Regional de Saúde, Universidades Federal e Católica da cidade de Pelotas) tentando juntar esforços na prevenção da mortalidade infantil.

O presente estudo teve como objetivos principais: (1) fazer um diagnóstico da situação da mortalidade infantil na cidade de Pelotas no período de 2005 a 2008 e (2) classificar os óbitos ocorridos no período segundo a “Lista de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil para menores de cinco anos de idade” proposta por Malta e cols.<sup>13</sup>

## **Material e métodos**

Foi realizado um estudo descritivo utilizando dados secundários. O universo foi constituído por todos os óbitos infantis de mães residentes na cidade de Pelotas ocorridos no período de 2005 a 2008.

### Classificação dos óbitos infantis:

Os óbitos infantis (crianças que morreram antes de completar um ano de vida) foram classificados em óbitos neonatais precoces (óbitos ocorridos entre o nascimento e os seis dias completos de vida), óbitos neonatais tardios (óbitos ocorridos entre os 7 e os 27 dias completos de vida) e óbitos pós-neonatais (óbitos ocorridos entre os 28 e os 364 dias de vida).<sup>21</sup>

### Causas de óbito:

Todos os óbitos infantis ocorridos na cidade de Pelotas no período de 2005 a 2008, de forma sistematizada, passaram pelo processo de investigação das causas do óbito realizado pelo COMAI. Este processo consistiu na análise das declarações de óbito (DO), realização de uma entrevista à família e investigação dos prontuários hospitalar e ambulatorial, identificando-se todos os eventos ocorridos desde o aparecimento do primeiro sinal da doença até a ocorrência do óbito. Para coleta das informações foram utilizados os formulários de investigação dos óbitos infantil e fetal

sugeridos pelo Manual dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal do Ministério da Saúde, publicados no ano de 2005.<sup>10</sup>

Após o processo de investigação concluído (entrevista no domicílio e investigação de prontuários), as informações foram analisadas por um grupo técnico composto por três integrantes do COMAI. O grupo analisou os óbitos, identificou os problemas surgidos no processo da atenção e classificou as causas básicas de óbitos infantis em: causas perinatais, malformações, infecções respiratórias, diarreia, outras infecções, outras causas e causas mal definidas.

Foi criado um formulário para classificar os problemas identificados nas auditorias de óbito. Estes problemas foram agrupados em três categorias: problemas relacionados ao risco social, problemas relacionados com o acesso ao serviço de saúde e problemas na qualidade do atendimento prestado. Foram consideradas como atendimento inadequado algumas das seguintes situações: diagnóstico tardio e tratamento incorreto; alta do recém-nascido com menos de 24 h de vida; cesariana eletiva com erro na idade gestacional e nascimento de criança pré-termo; não uso de corticóide antenatal em pré-termos menores de 34 semanas; trabalho de parto sem assistência no período expulsivo ou parto realizado por residente sem supervisão direta do preceptor; atendimento do recém-nascido na sala de parto por residente sem supervisão direta do preceptor ou por outro profissional médico que não pediatra; ingresso do recém-nascido na UTI ou no setor de internação hipotérmico e/ou hipoglicêmico; ocorrência de pneumotórax em recém-nascido em assistência ventilatória mecânica. Foi considerado atendimento pré-natal inadequado o atendimento realizado por estudantes sem supervisão direta do preceptor; a não solicitação de exames; gestante com queixa de que não foi examinada; diagnóstico tardio; não identificação de risco e/ou ausência de encaminhamento para a referência de risco ou não haver realizado vacinas.

#### Análise de evitabilidade dos óbitos infantis:

Para análise da evitabilidade dos óbitos infantis foi utilizada a “Lista de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil para menores de cinco anos de idade” proposta por Malta e cols.<sup>13</sup> Os óbitos infantis foram classificados como evitáveis (quando reduzíveis por ações de imunoprevenção, ou por adequada atenção à mulher na gestação, ou por adequada atenção à mulher no parto, ou

por adequada atenção ao recém-nascido, ou por ações adequadas de diagnóstico e tratamento ou reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde); causas de morte mal definidas e demais causas não claramente evitáveis.

*Banco de dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC):*

Foram identificados os óbitos ocorridos nos anos 2005-2008 no banco de dados do SINASC do mesmo período. Variáveis maternas (cor, idade, escolaridade, estado civil, número de filhos vivos, número de consultas de pré-natal) e das crianças (gravidez múltipla, tipo de parto, sexo, Apgar ao primeiro e quinto minuto, peso ao nascimento e idade gestacional) foram comparadas entre os óbitos infantis e os sobreviventes.

*Análise de dados:*

Primeiramente foram realizadas análises descritivas. Para cada ano do período 2005-2008 foram calculados os coeficientes de mortalidade infantil e de seus componentes, assim como os coeficientes de mortalidade infantil por causas específicas. As frequências de causas de óbito infantil evitáveis, causas de morte mal definidas e demais causas não claramente evitáveis, foram calculadas para cada ano do período 2005-2008. Verificaram-se tendências no período mediante teste de  $\chi^2$  de tendência linear.

No banco do SINASC foram testadas associações entre variáveis maternas e das crianças entre os óbitos infantis e os sobreviventes através do teste de  $\chi^2$  de Pearson.

Todas as informações das auditorias de óbito infantil do período de 2005 a 2008 obtidas foram digitadas em um banco de dados criado no Programa Epi Info versão 6.04. As análises foram realizadas mediante o pacote estatístico Stata (Stata Statistical Software: Release 9.2. College Station, TX: Stata Corporation; 2003)

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica em pesquisa da Universidade Federal de Pelotas.

## Resultados

No município de Pelotas nos anos de 2005 a 2008 nasceram vivas, respectivamente, 4377, 4291, 4018 e 3938 crianças sendo que no mesmo período morreram 87, 66, 49 e 64 crianças menores de um ano, respectivamente. A taxa de mortalidade infantil (TMI) caiu de 19,8 por mil nascidos vivos em 2005 para 15,4 em 2006 e 12,2 em 2007, mas no ano de 2008 verificou-se um aumento deste coeficiente para 16,3 por mil nascidos vivos. Assim, observou-se uma redução de 22% da TMI entre os anos de 2005 e 2006, uma redução de 21% entre os anos 2006 e 2007 e um aumento do coeficiente de 33% no ano de 2008 em relação a 2007. O componente pós-neonatal apresentou maior redução que o componente neonatal no período (31% e 11%, respectivamente) (Tabela 1).

Em torno de 70% dos óbitos infantis do período ocorreram no período neonatal, destes, 68% aconteceram antes dos sete dias de vida (37, 38, 21 e 30 óbitos respectivamente nos anos 2005, 2006, 2007 e 2008), sendo que 17% ocorreram nas primeiras 24h de vida (nove, nove, quatro e dez óbitos respectivamente nos anos 2005, 2006, 2007 e 2008).

As causas perinatais foram as causas mais frequentes de óbito infantil em todo o período. As malformações colocaram-se no segundo lugar nos anos de 2005 e 2006, em terceiro lugar no ano de 2007 e em quarto lugar no ano de 2008. As causas mal definidas mantiveram-se entre a segunda e terceira causa mais frequente no período. As infecções respiratórias foram a quarta causa de morte nos anos 2005 a 2007 e terceira causa no ano 2008. Outras causas e outras infecções variaram sua posição ao longo do período. A diarreia sempre esteve em último lugar como causa de óbito em todo o período (Tabela 2).

Usando os critérios de evitabilidade proposto por Malta e cols.<sup>13</sup> identificou-se que 73% dos óbitos ocorridos no período entraram na classificação de evitáveis. A maior contribuição correspondeu aos óbitos infantis preveníveis por adequada atenção à mulher na gestação, no parto e ao recém-nascido, representando 58% do total dos óbitos preveníveis no período. As causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação tiveram o maior peso ao longo do período. Não se observou nenhum óbito infantil prevenível por ações de imunoprevenção no período (Tabela 3).

As características maternas e de atenção à gravidez que se associaram com maior risco de óbito infantil em todo o período, foram a cor e número de consultas de pré-natal. Mães de cor não branca assim como mães que tiveram menos de quatro

consultas de pré-natal apresentaram em média duas e seis vezes mais risco de óbito infantil quando comparadas com mães de cor branca e mães que consultaram quatro ou mais vezes no pré-natal. Em alguns anos, mas não em todo o período, mães adolescentes, mães com escolaridade menor de sete anos, sem companheiro e mães com quatro ou mais filhos, apresentaram frequências mais elevadas de óbitos infantis. (Tabela 4)

As características do recém-nascido que se associaram com óbito infantil ao longo do período foram depressão neonatal (Apgar <7) ao primeiro e quinto minuto, baixo peso ao nascer (peso ao nascimento <2500g) e prematuridade (idade gestacional <37 semanas). Em média, apresentar depressão neonatal no primeiro e quinto minuto de vida teve sete e 28 vezes mais risco de óbito infantil, respectivamente, que nascer vigoroso (Apgar  $\geq$  7). Nascer com baixo peso ao nascer teve catorze vezes mais risco de óbito que nascer com peso adequado e nascer pré-termo teve treze vezes mais risco de óbito infantil que nascer a termo. Sexo masculino, parto por cesariana e gravidez múltipla associou-se com óbito neonatal em alguns anos do período (Tabela 5).

Entre os problemas identificados nas auditorias de óbito infantil no período 2005-2008, o risco social apresentou uma frequência de 72%, as dificuldades de acesso 46% e os problemas na qualidade do serviço prestado uma frequência de 59% (Figura 1). A falta de captação para o pré-natal (ausência de pré-natal, pré-natal de início tardio e/ou pré-natal incompleto) foi o problema mais observado dentro da categoria de dificuldade de acesso. Negação de atendimento e falta de leito (leito de UTI ou de leito em maternidade) foram causas menos frequentes que dificultaram o acesso. Os problemas relacionados com a falta de leito de UTI ou de maternidade aumentaram no período, com cifras de 3,5% no ano 2005 e de 38,5% no ano 2008 ( $\chi^2$  de tendência linear  $p=0,009$ ) e ocorreram principalmente nas gestantes em trabalho de parto prematuro. Nestes anos, observou-se também aumento dos problemas relacionados com a qualidade do atendimento prestado (31,3%, 63,1%, 75,5% e 76,2% para os anos 2005, 2006, 2007 e 2008, respectivamente,  $\chi^2$  de tendência linear  $p<0,001$ ).

Em poucas oportunidades foram realizadas autópsias nos óbitos do período. Em 16% das auditorias realizadas no ano de 2005, não foi possível estabelecer a causa básica de óbito devido à ausência de realização de autópsia ou devido à informação insuficiente no laudo da mesma. Este problema aconteceu com uma frequência semelhante nos anos seguintes (15%, 16% e 17% nos anos 2006, 2007 e 2008, respectivamente).

## Discussão

No presente estudo observou-se que a TMI apresentou uma redução de 18%, mas com flutuação durante o período. Esta diminuição deveu-se fundamentalmente à queda observada na mortalidade pós-neonatal. Características maternas (cor da mãe não branca e ausência de pré-natal) e do recém-nascido (gravidez múltipla, depressão neonatal, baixo peso ao nascer e prematuridade) associaram-se com óbito infantil. As causas mais importantes de óbito infantil foram as perinatais, seguidas em frequência pelas malformações congênitas e as causas mal definidas. Quase três quartos dos óbitos infantis do período poderiam haver sido evitados mediante uma adequada atenção à mulher na gestação, no parto e ao recém-nascido.

No mundo, as taxas de mortalidade infantil (TMI) vêm caindo desde a década de 90, mas este fenômeno ocorre de maneira desigual, de acordo com o nível de desenvolvimento de cada país, refletindo as desigualdades sociais.<sup>22</sup> Para o mundo como um todo, a TMI em 2005 foi estimada em 72 óbitos por 1000 nascidos vivos, com uma diferença marcada entre as regiões mais e menos desenvolvidas.<sup>23</sup> Durante o período estudado, a TMI de Pelotas situou a cidade em posição intermediária no Brasil e no mundo.<sup>24, 25</sup> A cidade apresentou taxas inferiores ao Rio Grande do Sul apenas no ano 2007 (12,3 vs. 12,7 por 1000 em Pelotas e Rio Grande do Sul, respectivamente), com cifras superiores à média do estado nos restantes anos. Embora no período estudado tenha-se observado uma diminuição da TMI na cidade, o número pequeno de óbitos e o período de tempo curto não permitem estabelecer tendências da TMI na cidade.

No Brasil, até a década de 90, o componente pós-neonatal foi o que mais predominou na mortalidade infantil. A ampliação do acesso ao saneamento básico, a melhoria na condição geral de vida da população e a queda da fecundidade são fatores relacionados com a queda da mortalidade no período pós-neonatal, principalmente a decorrente de causas infecciosas.<sup>26</sup> A partir desta década prevalece o componente neonatal, intimamente ligado com a qualidade da atenção prestada durante o pré-natal, parto e assistência ao nascimento.<sup>27</sup> A preponderância do componente neonatal na mortalidade infantil, assim como o aumento relativo da mortalidade neonatal precoce que foi observado no Brasil como um todo,<sup>27</sup> também foi verificado na cidade de Pelotas ao longo do período estudado. O fato da mortalidade neonatal se tornar o

principal componente da mortalidade infantil aproxima o Brasil e a cidade de Pelotas do perfil de mortalidade de países desenvolvidos.

As causas de mortalidade infantil no Brasil mudaram ao longo das últimas décadas. As doenças infecto-contagiosas deram lugar às causas perinatais como primeira causa de morte em todas as regiões do país.<sup>26</sup> Esta mesma situação evidenciou-se na cidade de Pelotas, onde as causas perinatais foram as primeiras causas de morte no período estudado, seguidas pelas malformações congênitas. Os óbitos por causas mal definidas avaliam o grau da qualidade da informação sobre causas de morte e percentuais elevados, expressam tanto problemas de qualidade no preenchimento da declaração de óbito, quanto problemas de acesso e disponibilidade dos serviços de saúde.<sup>28, 29</sup> É preocupante a frequência de causas mal definidas na cidade de Pelotas, com cifras superiores ao dobro da estimativa para o Brasil como um todo (2,3 vs. 1,0 por 1000 nascidos vivos, respectivamente).<sup>28</sup>

A classificação de evitabilidade proposta por Malta e cols.<sup>13</sup> constituiu-se numa ferramenta de fácil aplicação durante o estudo. As informações procedentes das auditorias de óbito, especialmente as informações coletadas com os prontuários hospitalares e as entrevistas realizadas aos médicos e às famílias, permitiram classificar a evitabilidade dos óbitos infantis ocorridos no período. No entanto, durante o estudo foi evidente que esta ferramenta somente pode ser usada no caso que se disponha de minuciosa informação das causas que levaram ao óbito. Classificar a evitabilidade dos óbitos infantis baseando-se unicamente nos dados das Declarações de Óbitos pode levar a conclusões erradas. A modo de exemplo, se na Declaração de Óbito consta como causa básica “septicemia”, conforme a classificação de Malta e cols. será classificada como “reduzível por ações adequadas de diagnóstico e tratamento”, mas pode acontecer que essa Declaração de Óbito corresponda a um recém-nascido de 1000 gramas, onde pela auditoria, será classificado como reduzível por adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido.

Em dois terços dos óbitos infantis do período, foram detectados problemas de acesso em tempo oportuno a serviços de saúde qualificados. O acesso aos serviços de saúde ainda é um problema no país, sendo frequente a peregrinação das gestantes até sua internação definitiva, reduzindo as chances de intervenções clínicas eficazes.<sup>30</sup> Vale ressaltar ainda que em situações de urgência obstétrica, a proximidade do serviço de saúde e o acesso a este determinam o desfecho materno-fetal. O acesso a serviços de

saúde qualificados reduz de forma importante a mortalidade infantil e deve ser considerado na análise de evitabilidade dos óbitos infantis.<sup>31</sup>

As estratégias de intervenção para a redução da mortalidade infantil devem ser planejadas e apoiadas através do diagnóstico da situação e a análise de seus fatores determinantes. Há, no momento, consenso entre gestores, pesquisadores e profissionais da saúde de que a redução da mortalidade infantil em Pelotas vai requerer um grande investimento na prevenção da mortalidade neonatal. Um sistema de saúde mais acessível e efetivo, com ênfase na equidade contribuirá na redução das atuais taxas de mortalidade infantil no município.

## Referências

1. United Nations. The Millennium Development Goals. Report 2005. New York; 2005.
2. UNICEF. Situação da Infância Brasileira 2006. Crianças de até 6 anos. O Direito à sobrevivência e ao desenvolvimento. Escritório do UNICEF no Brasil; 2005.
3. UNICEF. Situação Mundial da Infância 2008 - Caderno Brasil. Escritório do UNICEF no Brasil; 2008.
4. World Health Organization. World Health Report 2005: Make every mother and child count. Geneva 2005.
5. Save the Children. State of the World's Newborns: A report from saving newborn lives. Westport, CT; 2001.  
[http://www.savethechildren.org/publications/newborns\\_report.pdf](http://www.savethechildren.org/publications/newborns_report.pdf) (acessado em 28/Out/2008).
6. Matijasevich A, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Marco PL, Albernaz EP, et al. Widening ethnic disparities in infant mortality in southern Brazil: comparison of 3 birth cohorts. *Am J Public Health* 2008; 98:692-668.
7. Santos IS, Menezes AM, Mota DM, Albernaz EP, Barros AJ, Matijasevich A, et al. Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. *Cad Saude Publica* 2008; 24 Suppl 3:S451-460.
8. Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ER, Riboldi J. Infant mortality trends in the State of Rio Grande do Sul, Brazil, 1994-2004: a multilevel analysis of individual and community risk factors. *Cad Saude Publica* 2009; 25:1035-1045.
9. Dollfus C, Patetta M, Siegel E, Cross AW. Infant mortality: a practical approach to the analysis of the leading causes of death and risk factors. *Pediatrics* 1990; 86:176-183.
10. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção à Saúde - Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
11. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção à Saúde - Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Agenda de compromisso para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
12. Malta DC, Duarte CM. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* 2007; 12:765-776.

13. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Neto OL, Moura L, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único da Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2007; 16:233-244.
14. Pedrosa LD, Sarinho SW, Ordonha MR. Óbitos neonatais: por que e como informar? *Rev Bras Saude Mater Infant* 2005; 5:411-418.
15. Mansano NH, Mazza Vde A, Soares VM, Araldi MA, Cabral VL. Comitês de prevenção da mortalidade infantil no Paraná, Brasil: implantação e operacionalização. *Cad Saude Publica* 2004; 20:329-332.
16. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality. A pathophysiological approach. *Lancet* 1980; 2:684-686.
17. Ortiz LP. Agrupamento das causas evitáveis de morte dos menores de um ano segundo critério de evitabilidade das doenças. São Paulo: Fundação SEADE; 2000. Mimeo.
18. Secretaria de Planejamento e Gestão. Atlas Sócio Econômico Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento e Gestão, 2008. <http://www.seplag.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=312> (acessado em 20/Jul/2008).
19. Frias LA, Carvalho JAM. Diferenciais da Transição dos Níveis e Padrões de Fecundidade. In: Anais do IX Encontro de Estudos Populacionais, Belo Horizonte, 1994: ABEP. Belo Horizonte, 1994; pp. 23-46.
20. Barros AJ, Santos IS, Matijasevich A, Araujo CL, Gigante DP, Menezes AM, et al. Methods used in the 1982, 1993, and 2004 birth cohort studies from Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, and a description of the socioeconomic conditions of participants' families. *Cad Saude Publica* 2008; 24 Suppl 3:S371-380.
21. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Problems. 10th Revision. Geneva: World Health Organization; 1993.
22. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet* 2003; 362:65-71.
23. UNICEF. Situação Mundial da Infância - Sobrevivência infantil - 2008. Nova York; 2007 .
24. The World Bank. The World Bank Annual Report 2009 - Year in Review. Washington, DC; 2009. [http://siteresources.worldbank.org/EXTAR2009/Resources/6223977-1252950831873/AR09\\_Complete.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTAR2009/Resources/6223977-1252950831873/AR09_Complete.pdf) (acessado em 11/Dez/2009).

25. DATASUS - Ministério da Saúde. Taxa de mortalidade infantil 2006. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/c01b.htm> (acessado em 11/Dez/2009).
26. Victora CG, Barros FC. Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. *Sao Paulo Med J.* 2001; 119:33-42.
27. RIPSAs - Rede interagencial de informações para a saúde. Informe de situação e tendências: demografia e saúde. Brasília; 2009. [http://www.ripsa.org.br/lildbi/docsonline/7/7/277-LIVRO\\_Informe\\_de\\_Situacao\\_livreto\\_WEB.pdf](http://www.ripsa.org.br/lildbi/docsonline/7/7/277-LIVRO_Informe_de_Situacao_livreto_WEB.pdf) (acessado em 20/Jul/2008).
28. RIPSAs - Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2ª edição. Brasília: RIPSAs; 2008 .
29. Ministério da Saúde. Pacto de Indicadores da Atenção Básica - Portaria nº 723/GM/10 de maio de 2001.
30. Menezes DCS, Leite IC, Schramm JMA, Leal MC. Avaliação da peregrinação anteparto numa amostra de puérperas no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999/2001. *Cad Saude Publica* 2006; 22:553-559.
31. Pittrof R. Observed versus expected obstetric complications: an assessment of coverage of obstetric care in developing countries. *Trop Doct* 1997; 27:25-29.

Tabela 1. Número de nascidos vivos e mortalidade infantil, 2005-2008, Pelotas.

<b>Indicadores</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Número de nascidos vivos</b>	4.377	4.291	4.018	3.938
<b>Óbitos neonatais</b>				
Número	58	52	30	46
Coeficientes por mil nascidos vivos	13,2	12,1	7,5	11,7
% dos óbitos infantis	(66,7)	(78,8)	(61,2)	(71,9)
<b>Óbitos pós-neonatais</b>				
Número	29	14	19	18
Coeficientes por mil nascidos vivos	6,6	3,3	4,7	4,6
% dos óbitos infantis	(33,3)	(21,2)	(38,8)	(28,1)
<b>Óbitos infantis</b>				
Número	87	66	49	64
Coeficientes por mil nascidos vivos	19,8	15,4	12,2	16,3
% dos óbitos infantis	(100)	(100)	(100)	(100)

Tabela 2. Distribuição dos óbitos e coeficientes de mortalidade infantil específicos por causa, 2005-2008, Pelotas.

Causas	Óbitos n (%)				Coeficiente de mortalidade infantil (x 1000 NV)				p*
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	
Perinatais	47 (54,1)	39 (59,1)	26 (53,1)	36 (56,2)	10,7	9,1	6,5	9,2	0,922
Malformações	14 (16,1)	13 (19,8)	6 (12,2)	6 (9,4)	3,2	3,1	1,5	1,5	0,172
Infecções respiratórias	7 (8,0)	3 (4,5)	5 (10,2)	7 (10,9)	1,6	0,7	1,3	1,7	0,385
Diarréia	1 (1,1)	1 (1,5)	-	1 (1,6)	0,2	0,2	-	0,3	0,824
Outras infecções	4 (4,6)	3 (4,5)	1 (2,0)	5 (7,8)	0,9	0,7	0,2	1,3	0,526
Outras causas	2 (2,3)	4 (6,1)	3 (6,1)	-	0,5	0,9	0,7	-	0,251
Mal definidas	12 (13,8)	3 (4,5)	8 (16,4)	9 (14,1)	2,7	0,7	2,0	2,3	0,609
Total	87 (100)	66 (100)	49 (100)	64 (100)	19,8	15,4	12,2	16,3	-

NV= nascidos vivos

\*  $\chi^2$  tendência linear

Tabela 3. Classificação dos óbitos infantis conforme evitabilidade (Classificação de Malta e cols.), 2005-2008, Pelotas.

<b>Tipo de causas</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>p*</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Evitáveis</b>					
Reduzíveis por ações de imunoprevenção	-	-	-	-	-
Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação	31 (35,7)	33 (50,0)	19 (38,7)	27 (42,1)	0,610
Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto	07 (8,0)	04 (6,1)	06 (12,3)	06 (9,4)	0,548
Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido	09 (10,3)	03 (4,5)	04 (8,2)	05 (7,8)	0,682
Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tto.	10 (11,5)	08 (12,1)	06 (12,3)	10 (15,6)	0,480
Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde	03 (3,4)	02 (3,0)	-	01 (1,7)	0,037
<b>Total de causas evitáveis</b>	<b>60 (68,9)</b>	<b>50 (75,7)</b>	<b>35 (71,5)</b>	<b>49 (76,6)</b>	
<b>Causas de morte mal definidas</b>	04 (4,6)	-	01 (2,0)	03 (4,7)	0,973
<b>Demais causas não claramente evitáveis</b>	23 (26,5)	16 (24,3)	13 (26,5)	12 (18,7)	0,347
<b>TOTAL</b>	<b>87 (100)</b>	<b>66 (100)</b>	<b>49 (100)</b>	<b>64 (100)</b>	

\*  $\chi^2$  tendência linear

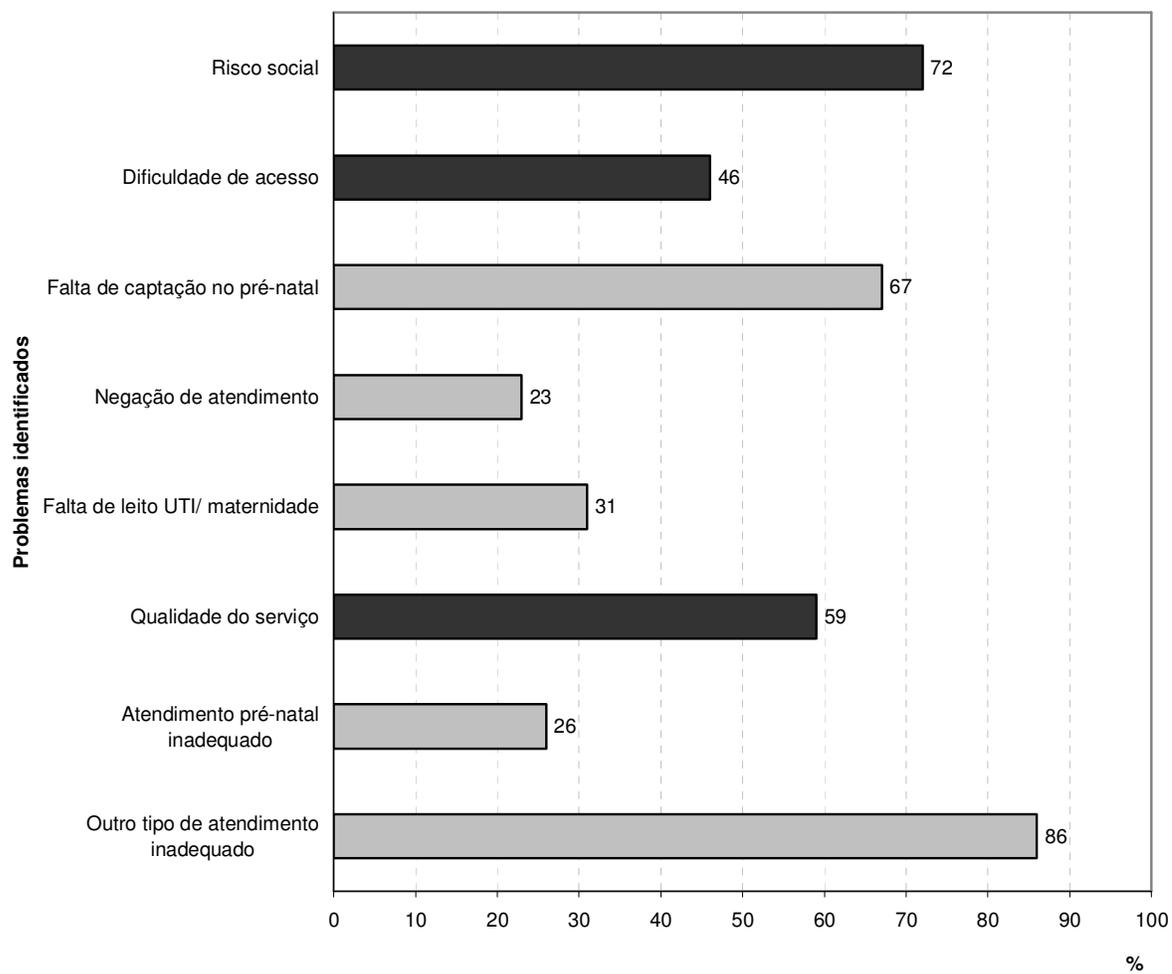
Tabela 4. Descrição das características maternas das crianças que foram a óbito no primeiro ano de vida e das que sobreviveram, 2005-2008, Pelotas.

Variáveis	2005		2006		2007		2008	
	Óbito infantil n (%)	Sobreviveu n (%)						
<b>Cor</b>	<i>p=0,033</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p=0,024</i>	
Branca	54 (68,3)	3406 (80,2)	35 (59,3)	3306 (79,0)	29 (64,4)	3139 (79,6)	36 (64,3)	3019 (79,3)
Preta	15 (19,0)	514 (12,1)	18 (30,5)	502 (12,0)	4 (8,9)	412 (10,5)	10 (17,9)	390 (10,2)
Outra	10 (12,7)	327 (7,7)	6 (10,2)	378 (9,0)	12 (26,7)	390 (9,9)	10 (17,9)	400 (10,5)
Total	79 (100)	4247 (100)	59 (100)	4186 (100)	45 (100)	3941 (100)	56 (100)	3809 (100)
<b>Idade (anos)</b>	<i>p=0,015</i>		<i>p=0,101</i>		<i>p=0,310</i>		<i>p=0,309</i>	
<15	1 (1,3)	40 (0,9)	1 (1,7)	32 (0,8)	1 (2,2)	36 (0,9)	1 (1,8)	22 (0,6)
15-19	24 (30,4)	770 (18,1)	17 (28,3)	709 (16,9)	9 (20,0)	631 (16,0)	10 (17,9)	683 (17,9)
20-34	50 (63,2)	2886 (68,0)	35 (58,3)	2889 (68,9)	26 (57,8)	2750 (69,6)	41 (73,2)	2609 (68,5)
≥ 35	4 (5,1)	553 (13,0)	7 (11,7)	561 (13,4)	9 (20,0)	531 (13,5)	4 (7,1)	496 (13,0)
Total	79 (100)	4249 (100)	60 (100)	4191 (100)	45 (100)	3948 (100)	56 (100)	3810 (100)
<b>Escolaridade (anos)</b>	<i>p=0,015</i>		<i>p=0,164</i>		<i>p=0,006</i>		<i>p=0,228</i>	
0	1 (1,3)	26 (0,6)	-	27 (0,7)	1 (2,2)	23 (0,6)	-	13 (0,3)
1-3	8 (10,1)	374 (8,9)	5 (8,5)	223 (5,4)	3 (6,7)	135 (3,4)	4 (7,1)	152 (4,0)
4-7	42 (53,2)	1542 (36,5)	27 (45,8)	1380 (33,1)	23 (51,1)	1210 (30,8)	19 (33,9)	1111 (29,3)
8-11	14 (17,7)	1390 (32,9)	18 (30,5)	1621 (38,8)	14 (31,1)	1673 (42,5)	26 (46,5)	1581 (41,6)
≥ 12	14 (17,7)	892 (21,1)	9 (15,3)	919 (22,0)	4 (8,9)	894 (22,7)	7 (12,5)	941 (24,8)
Total	79 (100)	4224 (100)	59 (100)	4170 (100)	45 (100)	3935 (100)	56 (100)	3798 (100)
<b>Estado civil</b>	<i>p=0,003</i>		<i>p=0,204</i>		<i>p=0,295</i>		<i>p=0,101</i>	
Com companheiro	20 (25,3)	1774 (41,9)	15 (25,0)	1367 (32,7)	11 (24,4)	1252 (31,7)	12 (21,4)	1205 (31,7)
Sem companheiro	59 (74,7)	2459 (58,1)	45 (75,0)	2808 (67,3)	34 (75,6)	2692 (68,3)	44 (78,6)	2598 (68,3)
Total	79 (100)	4233 (100)	60 (100)	4175 (100)	45 (100)	3944 (100)	56 (100)	3803 (100)
<b>Nº filhos vivos</b>	<i>p=0,595</i>		<i>p=0,616</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p=0,284</i>	
Nenhum	35 (44,3)	1907 (45,0)	26 (44,1)	1905 (45,8)	16 (35,6)	1920 (48,7)	25 (44,6)	1819 (47,9)
1-3	41 (51,9)	2033 (48,0)	28 (47,4)	2006 (48,2)	18 (40,0)	1834 (46,5)	31 (55,4)	1782 (47,0)
4-6	2 (2,5)	256 (6,0)	5 (8,5)	213 (5,1)	11 (24,4)	158 (4,0)	-	174 (4,6)
≥7	1 (1,3)	44 (1,0)	-	34 (0,9)	-	30 (0,8)	-	19 (0,5)
Total	79 (100)	4240 (100)	59 (100)	4158 (100)	45 (100)	3942 (100)	56 (100)	3794 (100)
<b>Nº consultas pré-natal</b>	<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>	
Nenhum	4 (4,6)	69 (1,6)	7 (12,3)	75 (1,8)	5 (10,9)	51 (1,3)	4 (7,1)	75 (2,0)
1-3	13 (14,9)	148 (3,5)	9 (15,8)	132 (3,2)	11 (23,9)	117 (3,0)	9 (16,1)	139 (3,7)
4-6	23 (26,5)	540 (12,7)	21 (36,8)	521 (12,5)	12 (26,1)	465 (11,8)	18 (32,1)	509 (13,5)
≥7	47 (54,0)	3480 (82,2)	20 (35,1)	3451 (82,5)	18 (39,1)	3300 (83,9)	25 (44,7)	3061 (80,8)
Total	87 (100)	4237 (100)	57 (100)	4179 (100)	47 (100)	3933 (100)	56 (100)	3784 (100)
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>4290</b>	<b>66</b>	<b>4225</b>	<b>49</b>	<b>3969</b>	<b>64</b>	<b>3874</b>

Tabela 5. Descrição das características do parto das crianças que foram a óbito no primeiro ano de vida e das que sobreviveram, 2005-2008, Pelotas.

Variáveis	2005		2006		2007		2008	
	Óbito infantil n (%)	Sobreviveu n (%)						
<b>Gravidez múltipla</b>	<i>p=0,073</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p=0,044</i>		<i>p=0,073</i>	
Não	83 (95,4)	4168 (98,1)	53 (89,8)	4090 (97,6)	44 (93,6)	3866 (97,9)	53 (94,6)	3735 (98,0)
Sim	4 (4,6)	81 (1,9)	6 (10,2)	101 (2,4)	3 (6,4)	83 (2,1)	3 (5,4)	75 (2,0)
Total	87 (100)	4249 (100)	59 (100)	4191 (100)	47 (100)	3948 (100)	56 (100)	3810 (100)
<b>Tipo de parto</b>	<i>p=0,793</i>		<i>p=0,644</i>		<i>p=0,593</i>		<i>p=0,042</i>	
Vaginal	48 (55,2)	2284 (53,7)	27 (45,8)	2045 (48,8)	24 (51,1)	1858 (47,2)	18 (32,1)	1744 (45,8)
Cesariana	39 (44,8)	1965 (46,3)	32 (54,2)	2146 (51,2)	23 (48,9)	2083 (52,8)	38 (67,9)	2066 (54,2)
Total	87 (100)	4249 (100)	59 (100)	4191 (100)	47 (100)	3941 (100)	56 (100)	3810 (100)
<b>Sexo</b>	<i>p&lt;0,001</i>		<i>p=0,269</i>		<i>p=0,959</i>		<i>p=0,550</i>	
Masculino	47 (54,7)	2219 (52,2)	24 (40)	2116 (50,5)	25 (53,2)	2085 (52,8)	31 (55,4)	1956 (51,3)
Feminino	39 (45,3)	2030 (47,8)	36 (60)	2075 (49,5)	22 (46,8)	1863 (47,2)	25 (44,6)	1854 (48,7)
Total	86 (100)	4249 (100)	60 (100)	4191 (100)	47 (100)	3948 (100)	56 (100)	3810 (100)
<b>Apgar &lt;7 ao 1º min</b>	<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>	
Não	43 (50,6)	3665 (86,6)	22 (38,6)	3626 (86,9)	23 (50)	3502 (89,1)	29 (53,7)	3402 (89,5)
Sim	42 (49,4)	569 (13,4)	35 (61,4)	546 (13,1)	23 (50)	430 (10,9)	25 (46,3)	397 (10,5)
Total	85 (100)	4234 (100)	57 (100)	4172 (100)	46 (100)	3932 (100)	54 (100)	3799 (100)
<b>Apgar &lt;7 ao 5º min</b>	<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>	
Não	63 (72,4)	4172 (98,4)	35 (60,3)	4132 (98,9)	30 (65,2)	3893 (98,9)	38 (69,1)	3758 (99,0)
Sim	24 (27,6)	68 (1,6)	23 (39,7)	47 (1,1)	16 (34,8)	42 (1,1)	17 (30,9)	40 (1,0)
Total	87 (100)	4240 (100)	58 (100)	4179 (100)	46 (100)	3935 (100)	55 (100)	3798 (100)
<b>Peso ao nascer (g)</b>	<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>	
<1500	26 (29,9)	38 (0,9)	35 (59,3)	37 (0,9)	19 (41,3)	40 (1,0)	24 (42,8)	47 (1,2)
1500 - 2499	23 (26,4)	367 (8,6)	8 (13,6)	357 (8,5)	10 (21,7)	332 (8,4)	8 (14,3)	332 (8,7)
2500 - 4000	36 (41,4)	3644 (85,8)	15 (25,4)	3604 (86,0)	17 (37,0)	3418 (86,6)	23 (41,1)	3252 (85,4)
>4000	2 (2,3)	200 (4,7)	1 (1,7)	193 (4,6)	-	157 (4,0)	1 (1,8)	179 (4,7)
Total	87 (100)	4249 (100)	59 (100)	4191 (100)	46 (100)	3947 (100)	56 (100)	3810 (100)
<b>Idade gestacional (s)</b>	<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>		<i>p&lt;0,001</i>	
≤31	28 (32,2)	46 (1,1)	31 (53,4)	46 (1,1)	17 (37,8)	41 (1,0)	23 (41,1)	43 (1,1)
32 - 36	17 (19,5)	345 (8,1)	12 (20,7)	377 (9,0)	9 (20,0)	313 (8,0)	11 (19,6)	359 (9,4)
37 - 41	42 (48,3)	3809 (89,7)	15 (25,9)	3734 (89,1)	19 (42,2)	3545 (90,1)	22 (39,3)	3361 (88,5)
≥42	-	47 (1,1)	-	33 (0,8)	-	36 (0,9)	-	38 (1,0)
Total	87 (100)	4247 (100)	58 (100)	4190 (100)	45 (100)	3935 (100)	56 (100)	3801 (100)
<b>TOTAL</b>	<b>87**</b>	<b>4290*</b>	<b>66**</b>	<b>4225*</b>	<b>49**</b>	<b>3969*</b>	<b>64**</b>	<b>3874*</b>

Figura 1. Problemas identificados nas auditorias de óbitos, 2005-2008, Pelotas.



## **NOTA DE IMPRENSA**

## **Mortalidade infantil e evitabilidade na cidade de Pelotas no período 2005-2008**

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) representa o número de crianças que morreram antes de completar um ano de vida. É considerada um dos indicadores básicos de desenvolvimento humano e revela muito sobre as condições de vida e de assistência à saúde de uma população.

No município de Pelotas, entre 1995 e 2005, a TMI mantinha-se estagnada em torno de 20/1000 nascidos vivos e acima da média do Estado (15,7/1000 nascidos vivos). Uma das iniciativas para redução da mortalidade infantil na cidade de Pelotas foi a implantação do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI). Este grupo, através da auditoria sistematizada dos óbitos infantis, identificou os problemas e propôs estratégias e medidas de saúde necessárias para a redução da mortalidade infantil no município.

Com objetivo de fazer um diagnóstico da mortalidade infantil do município de Pelotas no período de 2005 a 2008 e classificar os óbitos infantis segundo sua evitabilidade, foi realizado um estudo conduzido pela enfermeira Vera Schmidt, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, sob orientação da Prof. Dra. Alicia Matijasevich.

No período estudado observou-se uma redução de 18% na TMI, mas com flutuação durante o período. Esta diminuição deveu-se fundamentalmente à queda observada na mortalidade pós-neonatal. Características maternas (cor da mãe não branca e ausência de pré-natal) e do recém-nascido (gravidez múltipla, depressão neonatal, baixo peso ao nascer e prematuridade) associaram-se com óbito infantil. As causas mais importantes de óbito infantil foram as perinatais, seguidas em frequência pelas malformações congênitas e as causas mal definidas. Quase três quartos dos óbitos infantis do período poderiam ter sido evitados, principalmente por uma adequada atenção à mulher na gestação, no parto e ao recém-nascido.

Através desta pesquisa, foi possível avaliar a realidade local da situação da mortalidade infantil e fornecer subsídios para o planejamento de ações de intervenção para a redução deste indicador no município de Pelotas.