

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem



Tese

**Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-Nascido de Risco
do município de Pelotas-RS, de 2008 a 2013**

Deisi Cardoso Soares

Pelotas, 2016

Deisi Cardoso Soares

**Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-Nascido de Risco
do município de Pelotas-RS, de 2008 a 2013**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciências. Área de concentração: Práticas Sociais em Enfermagem e Saúde. Linha de Pesquisa: Epidemiologia, práticas e cuidado na saúde e enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Thumé
Coorientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini

Pelotas, 2016

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

S676a Soares, Deisi Cardoso

Avaliação do programa de vigilância do recém-nascido de risco do município de Pelotas-RS, de 2008 a 2013 / Deisi Cardoso Soares ; Elaine Thumé, orientadora ; Luiz Augusto Facchini, coorientador. — Pelotas, 2016.

188 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

1. Recém-nascido. 2. Avaliação de programas e projetos de saúde. 3. Fatores de risco. 4. Mortalidade infantil. 5. Causas de morte. I. Thumé, Elaine, orient. II. Facchini, Luiz Augusto, coorient. III. Título.

CDD : 610.73

Deisi Cardoso Soares

Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-Nascido de Risco
do município de Pelotas-RS, de 2008 a 2013

Tese aprovada, como requisito parcial, para a obtenção do grau de Doutor em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 28/06/2016

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Elaine Thumé
Orientadora

Doutora em Epidemiologia
pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini
Coorientador

Doutor em Medicina
pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Dr^a. Vanda Maria da Rosa Jardim
Doutora em Enfermagem
pela Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Raúl Andrés Mendoza Sassi
Doutor em Epidemiologia
pela Universidade Federal de Pelotas

Dr^a. Denise Silva da Silveira
Doutora em Epidemiologia
pela Universidade Federal de Pelotas

Prof^a. Dr^a. Ana Claudia Garcia Vieira
Doutora em Saúde da Criança pela Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Prof^a. Dr^a. Viviane Marten Milbrath
Doutora em Enfermagem
pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Dr^a Marilu Correa Soares
Doutora em Enfermagem em Saúde Pública
pela Universidade São Paulo

Prof^a. Dr^a. Diana Cecagno
Doutora em Enfermagem
pela Universidade Federal do Rio Grande

A todos e todas a quem tive o privilégio de (re)conhecer nesta vida. Sem vocês, estar aqui não teria sentido.

Agradecimentos

Ao universo, por me permitir mais esta existência. O caminho é longo, no entanto, estar vivo nos permite sentir plenamente cada momento de uma forma única.

Aos meus pais, Narciso e Cleci, pelos ensinamentos de ontem, de hoje e de amanhã.

Aos homens de minha vida: Ronaldo, meu esposo, por compartilhar seu autoconhecimento, reflexões e paixões, que me fizeram ver a vida sob outra perspectiva. Por cuidar de nosso filho, de nossa casa e de nossa vida. Te amo e sempre te amarei.

Ao amado menino-homem Gabriel Angelo, que ao iniciar esta jornada tinha apenas quatro anos, que cresceu junto às leituras, à mãe no computador, ouvindo “depois nós faremos”, “daqui a pouco”... Terminou meu filho... E obrigada por ler para me fazer dormir. Te amo.

À minha orientadora Elaine Thumé pela amizade, paciência, tolerância, disponibilidade e afeto. Por abrir as portas de sua casa e de sua vida. Minha eterna admiração, respeito e carinho.

Ao meu coorientador Luiz Augusto Facchini, obrigada pela oportunidade de conviver com uma pessoa tão especial, pelos ensinamentos e pelo exemplo de amor à saúde coletiva.

Às minhas amigas queridas “Soares”, Louriele e Mariangela, vocês são o melhor presente que o doutorado me proporcionou, obrigada pelo apoio, escuta terapêutica, boas risadas e acima de tudo pela amizade. Estaremos juntas sempre!!

Às minhas amadas guerreiras, pois sem elas este trabalho não existiria: Isabel Saboia, Karla Machado, Laura Weirich, Renata Rojan, Evelyn Castro, Thuane Espinosa, Daniele Luersen, Camila Leal, Luciana Farias e Andressa Kruger. Obrigada meninas vocês foram essenciais.

Ao querido colega Bruno Nunes, não tenho palavras para agradecer o teu carinho, disponibilidade e por compartilhar teu conhecimento. Te admiro muito professor!

À amiga Diana Cecagno, minha irmã de alma, por fazer parte desta trajetória desde o início, e principalmente por ser a grande incentivadora da minha vida acadêmica.

À querida professora, Ana Cláudia Garcia Vieira, por me apresentar a enfermagem pediátrica e o amor pelo ser criança. Obrigada por me mostrar o caminho no exemplo de tua paixão.

À minha querida colega Viviane Marten Milbrath, obrigada, eu não seria docente sem o teu apoio e parceria.

À Suele Manjourany Silva Duro, pelo apoio e disponibilidade na validação dos bancos de dados.

Às meninas do Petit (Adrize, Beatriz, Camila, Fernanda, Juliana, Maria Elena, Michele, Patrícia, Sidnéia, Simone, Stefanie, Teila), por me arrastarem para fora de casa e me darem a oportunidade de desfrutar de momentos de descontração, reflexão e troca de experiências.

Às colegas professoras, Luciane Prado Kantorski e Vanda Jardim pelo incentivo na realização deste doutorado e, por há muitos anos, acreditarem no meu potencial. Obrigada!!

Às colegas do doutorado, pelas discussões, compartilhando saberes e olhares de vida diferenciados.

Às colegas da FEn, pelo apoio e liberação no decorrer desta caminhada. Especialmente ao grupo do 7º semestre (Marilu Soares, Sonia Meincke, Elaine Thumé, Sidnéia Casarin, Ana Cláudia Vieira, Tatiane Soares, Sueine Rosa, Diana Cecagno e Alitéia Dilélio).

Aos professores da banca, por aceitarem contribuir e qualificar esta tese.

À coordenadora da Atenção Básica, Enf^a. Eliédes de Freitas Ribeiro, à coordenadora do Programa Pré-Nenê em 2013, Enf^a. Vera Schmidt e à coordenadora atual do programa Enf^a. Sheila Borges, obrigada pelo apoio e disponibilidade que foram essenciais para construção deste estudo.

A todas as pessoas que fizeram parte desta trajetória profissional, que deixaram um pouco de si e levaram um pouco de mim.

*Todo jardim começa com um sonho de amor.
Antes que qualquer árvore seja plantada
Ou qualquer lago seja construído,
É preciso que as árvores e os lagos,
Tenham nascido dentro da alma.
Quem não tem jardins por dentro,
Não planta jardins por fora
E nem passeia por eles...
(Rubem Alves)*

Resumo

SOARES, Deisi Cardoso. **Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-nascido de Risco do município de Pelotas-RS, de 2008 a 2013.** 188f. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

A mortalidade infantil é um dos indicadores de desenvolvimento humano e reflexo das condições de vida e saúde de uma população. O monitoramento e a vigilância de risco ao nascer têm como proposta identificar precocemente os recém-nascidos vulneráveis e priorizar o atendimento e acompanhamento de seu crescimento e desenvolvimento. Esta tese objetiva avaliar o programa de vigilância de recém-nascido de risco – Prá-Nenê –, por meio de um estudo de coorte retrospectiva, no período de 2008 a 2013. As fontes de dados incluem os questionários aplicados às puérperas nas cinco maternidades do município, e os bancos de dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos e do Sistema de Informação sobre Mortalidade. As análises foram realizadas no programa Stata 12.0. Na análise da distribuição de risco, foi utilizada a estatística descritiva e analítica por meio da regressão de Poisson. Para a análise de sobrevivência, foi utilizado o método de Kaplan-Meier e a regressão de Cox. As causas dos óbitos foram avaliadas de acordo com a lista brasileira de causas de morte evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde em menores de cinco anos. No período em estudo, 24.190 crianças nasceram vivas em Pelotas; destas, 3.717 foram identificadas com risco e incluídas no Programa Prá-Nenê. A prevalência de risco foi de 15,4%, e os principais fatores de risco para inclusão no programa foram: prematuridade (53,3%), baixo peso (45,5%) e intubação ao nascer (55,7%). Entre 2008 e 2013, foram registrados 342 óbitos, 78% destes haviam sido identificados como de risco ao nascer. Metade das crianças morreram no período neonatal precoce, e 77% dos óbitos ocorreram por causas evitáveis. No período, houve redução no número de crianças cadastradas no programa devido à presença de malformação congênita, ao fato de a criança ser indesejada, ou a óbitos de outros filhos. Também foi observado aumento no intervalo entre as gestações, nas taxas de escolaridade materna e na realização de consultas de pré-natal. Com relação aos óbitos evitáveis, 57% deles foram classificados no grupo de causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, no parto, ao feto e ao recém-nascido. As causas reduzíveis por atenção à mulher na gestação representaram 54,3%, das quais 32,1% foram por prematuridade e baixo peso. A maioria dos critérios de risco é passível de ser reduzida com uma atenção primária efetiva e um manejo adequado no parto e pós-parto, apontando a importância de um pré-natal de qualidade com um acompanhamento qualificado, responsável e acolhedor por parte das equipes de atenção primária à saúde e da rede de atenção ambulatorial e hospitalar. Sugere-se rever a estruturação do programa, no que se refere a sua forma de captação, reforçar o monitoramento de risco durante a gestação num trabalho articulado com as equipes da atenção básica e na articulação com a proposta da Rede Cegonha.

Palavras-chave: recém-nascido; fatores de risco; vigilância; avaliação de programas e projetos de saúde; causas de morte; mortalidade infantil; análise de sobrevivência.

Abstract

SOARES, Deisi Cardoso. **Evaluation of the Program of Vigilance of Newborns at Risk in Pelotas-RS, of 2008 to 2013.** 188f. Thesis (Doctorate in Science) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

The infant mortality is one of the indicators of human development and reflection of life and health conditions of a population. The monitoring and vigilance of risk when being born has a proposal to early identify the vulnerable newborns and prioritize the assistance and following up of their growth and development. This thesis objectives to evaluate the program of vigilance of the newborn at risk – Prá-Nenê -, through a retrospective cohort study, from 2008 to 2013. Databases include the questionnaires applied to the mothers in the five maternities units in the town of Pelotas, and the databases of the Information system of live births and the Information system of Mortality. The analysis were carried out in the program Stat 12.0. In the analysis of risk distribution, the descriptive and analytical statistic were used through Poisson's regression. For analysis of survival, the method of Kaplan-Meier and Cox's regression were used. The causes of death were evaluated according to the Brazilian list of preventable death causes by interventions of the Universal Health System in youngsters than five years old. In the period of study, 24,190 children were born alive in Pelotas; from these, 3,717 were identified at risk and included in the Program Prá-Nenê. The prevalence of risk was 15.4%, and the main factors of risk for inclusion in the program were: prematurity (53.3%), low weight (45.5%), and hospitalization when born (55.7%). Between 2008 and 2013, 342 deaths were registered, 78% of these had been identified at risk. Half of the children died in the early neonatal period, and 77% of the deaths happened for preventable causes. In the period, there was a reduction of the registered children in the program due to the presence of congenital malformation, to the fact that the child was unwanted, or to the death of other children. In addition, an increasing of the interval between pregnancies, rates of maternal education and prenatal appointments was observed. In relation to preventable deaths, 57% of them were classified in the group of reducible causes by adequate assistance to the pregnant woman, in parturition, to the fetus and to the newborn. The reducible causes by assistance to the pregnant woman represented 54.3%, from which 32.1% were for prematurity and low weight. The most part of the criteria of risk can be reduced with effective primary assistance and an adequate management of labor and post-parturition, pointing out to the importance of a qualified prenatal, with a qualified following up, responsibility and welcoming, performed by the professionals that work in the primary health care system and the network of hospital and clinical assistances. It is suggested to review the structure of the program, in which concerns its form of capitation, reinforce the motorization of risk during pregnancy, articulating with groups from primary health care and the proposal of Rede Cegonha.

Keywords: newborn; risk factors; vigilance; evaluation of programs and health projects; death causes; infantile mortality; survival analysis.

Resumen

SOARES, Deisi Cardoso. **Evaluación del Programa de Vigilancia del Recién-nacido en Riesgo en Pelotas-RS, 2008 hasta 2013.**188f. Tesis (Doctorado em Ciencias) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

La mortalidad infantil es uno de los indicadores de desarrollo humano y reflejo de las condiciones de vida y salud de una población. La monitorización y vigilancia de riesgo al nacer tiene como propuesta identificar tempranamente los recién nacidos vulnerables y priorizar el atendimento y acompañamiento de su crecimiento y desarrollo. Esta tesis objetiva evaluar el programa de vigilancia del recién nacido de riesgo – Prá-Nenê -, por medio de un estudio de corte retrospectivo, de 2008 hasta 2013. Las fuentes de datos incluyen los cuestionarios aplicados a las puérperas en las cinco maternidades del municipio de Pelotas, y los bancos de datos del sistema de información de nacidos vivos y del sistema de información sobre mortalidad. El análisis fue realizado en el programa Stata 12.0. En el análisis de distribución de riesgo, fue utilizada la estadística descriptiva y analítica por medio de la regresión de Poisson. Para en análisis de sobrevivencia, fue utilizado el método de Kaplan-Meier y la regresión de Cox. Las causas de óbitos fueron evaluadas de acuerdo con la lista brasileña de causas de muerte evitables por intervenciones del sistema único de salud en menores de cinco años. En el periodo de estudio, 24.190 niños nacieron vivos en Pelotas; de estas 3.717 fueron identificadas con riesgo e incluidas en el programa Prá-Nenê. La prevalencia de riesgo fue de 15.4%, y los principales factores de riesgo para inclusión en el programa fueron: prematuridad (53,3%), bajo peso (45,5%) e internación al nascer (55,7%). Entre 2008 y 2013, fueron registradas 342 muertes, 78% de estos habían sido identificados como de riesgo al nacer. Mitad de los niños murieran en el periodo neonatal temprano, y 77% de los óbitos ocurrieran por causas evitables. En el periodo, hubo reducción del número de niños catastrados en el programa debido a la presencia de malformación congénita, al facto del niño ser indeseado, o a óbitos de otros hijos. También fue observado aumento el en intervalo entre gestaciones, en las tasas de escolaridad materna y en la realización de consultas de prenatal. Con relación a los óbitos evitables, 57% de ellos fueron clasificados en el grupo de causas reducibles por adecuada atención a la mujer en la gestación, en el parto, al feto y al recién nacido. Las causas reducibles por atención a la mujer en la gestación representaron 54.3%, de los cuales 32.1% fueron por prematuridad y majo peso. La mayoría de los criterios de riesgo es pasible de ser reducida con una atención primaria efectiva y un manejo adecuado en el parto y postparto, apuntando a la importancia de un prenatal de calidad con un acompañamiento calificado, responsable y acogedor por parte de los equipos de atención primaria a la salud y de la red de atención ambulatoria y hospitalaria. Se sugiere rever la estructura del programa, en lo que se refiere a su forma de captación, reforzar la monitorización de riesgo durante la gestación en un trabajo articulado con los equipos de atención básica y con la propuesta de la Rede Cegonha.

Palabras-clave: recién nacido; factores de riesgo; vigilancia; evaluación de programas y proyectos de salud; causas de muerte; mortalidad infantil; análisis de sobrevivencia.

Lista de Figuras

Relatório de Campo

Figura 1: Distribuição de crianças cadastradas no programa Pré-Nenê, de 2008 a 2013, Pelotas-RS	107
Figura 2: Localização dos instrumentos do Programa Pré-Nenê no depósito provisório da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas-RS – dez. 2015.	110
Figura 3: Alunos bolsistas e voluntários na localização dos instrumentos do Programa Pré-Nenê no depósito provisório da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas-RS – dez. 2015.	110
Figura 4: Organização dos instrumentos do Programa Pré-Nenê - dez. 2015.....	111

Artigo 1

Figura 1: Estratégia de seleção dos estudos. Pelotas, 2014.....	140
Figura 2: Programas de Vigilância de Recém-nascido de risco: operacionalização e critérios de risco de inclusão Pelotas, 2014.	145

Artigo 3

Figura 1: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, segundo os componentes da mortalidade infantil, de todos os óbitos de 2008-2013, Pelotas-RS.	176
Figura 2: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, segundo o cadastramento no Programa Pré-Nenê, 2008-2013, Pelotas-RS	177
Figura 3: Distribuição das causas de mortes, segundo classificação da Lista brasileira de óbitos evitáveis por intervenções do SUS em menores de cinco anos e os componentes da mortalidade infantil, de 2008 a 2013, Pelotas-RS (n=342).....	177

Lista de Tabelas

Relatório de Campo

Tabela 1: Distribuição dos óbitos de menores de um ano, por área administrativa, de 2008-2013, Pelotas-RS	114
---	-----

Artigo 2

Tabela 1: Perfil das crianças, de acordo com os critérios de inclusão, no Programa Prá-Nenê, do período de 2008 a 2013, Pelotas-RS.....	160
Tabela 2: Cobertura do Programa Prá-Nenê, segundo os critérios de maior risco (isolado) e os dados do SINASC, do período de 2008 a 2013, Pelotas-RS.....	161

Lista de Abreviaturas e Siglas

AIDPI	Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância
ABS	Atenção Básica à Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CMI	Coeficiente de Mortalidade Infantil
CRS	Coordenadoria Regional de Saúde
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DNV	Declaração de Nascido Vivo
ECA	Estatuto da Criança e Adolescente
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IUBAAM	Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação
IUBAC	Iniciativa Unidade Básica Amiga da Criança
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MI	Mortalidade Infantil
MMC	Método Mãe Canguru
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascidos Vivos
ODM	Objetivos do Milênio
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PACS	Programa de Agentes Comunitários em Saúde
PAISC	Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança
PAISM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher
PIM	Primeira Infância Melhor
PRMI	Programa de Redução da Mortalidade Infantil
PAS	Programa Saúde da Família
PRÁ-NENÊ	Programa de Vigilância de Recém-nascido de Risco
PubMed	<i>The National Library of Medicine</i>
SAE	Serviço de Atendimento Especializado

SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SMSP	Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNICEF	Fundo das Nações Unidas pela Infância
USI	Unidade Semi-Intensiva
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

Sumário

Apresentação	15
I - Projeto da tese	17
II - Relatório de atividades	105
II - Artigos Elaborados	136
Artigo 1 – Programas de vigilância de recém-nascidos de risco: experiências municipais brasileiras	137
Artigo 2 – Vigilância de recém-nascidos de risco para mortalidade infantil em Pelotas: fatores de risco identificados no período de 2008 a 2013	155
Artigo 3 – Padrão de ocorrências dos óbitos infantis de 2008 a 2013 no município de Pelotas-RS	172

Apresentação

O volume apresenta o projeto de pesquisa atualizado de acordo com as recomendações da banca de qualificação, seguido pelo relatório de atividades e dos artigos produzidos no processo de formação, que se complementam no estudo da avaliação do programa de vigilância do recém-nascido de risco.

O primeiro artigo denominado “Programas de vigilância de recém-nascidos de risco: experiências municipais brasileiras” trata-se de uma revisão bibliográfica dos programas de vigilância de recém-nascidos de risco existentes no país, destacando as estratégias de operacionalização e os critérios para inclusão. O artigo foi submetido à Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste (RENE), estando formatado conforme as normas do periódico.

O segundo intitulado “Vigilância de recém-nascidos de risco para mortalidade infantil em Pelotas: fatores de risco identificados no período de 2008 a 2013”, apresenta a cobertura e a distribuição proporcional dos critérios de risco, em crianças inseridas no Programa Pré-Nenê.

O terceiro artigo “Padrão da ocorrência dos óbitos infantis de 2008 a 2013 no município de Pelotas-RS” tem como objetivo estudar o padrão da ocorrência dos óbitos infantis das crianças nascidas no período de 2008 a 2013, filhos de mães residentes no município de Pelotas. Apresenta a distribuição dos óbitos evitáveis, de acordo com os componentes da mortalidade infantil e identifica entre as crianças que foram a óbito as cadastradas e não cadastradas no Programa Pré-Nenê.

O Programa de Vigilância de Recém-nascido de Risco – Pré-Nenê foi criado em 2002 com o objetivo de reduzir a mortalidade infantil por causas evitáveis após o nascimento. A população alvo do programa são crianças de zero a um ano de idade,

nascidas de mães residentes no município de Pelotas e atendidas nas maternidades e serviços de saúde locais.

I Projeto da Tese

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem



Projeto de Tese

**Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-Nascido de Risco
do município de Pelotas-RS**

Deisi Cardoso Soares

Pelotas, 2014

Deisi Cardoso Soares

**Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-Nascido de Risco
do município de Pelotas-RS**

Projeto de tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciências. Área de concentração: Práticas Sociais em Enfermagem e Saúde. Linha de Pesquisa: Epidemiologia, práticas e cuidado na saúde e enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Thumé
Coorientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini

Pelotas, 2014

Resumo

SOARES, Deisi Cardoso. **Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-nascido de Risco do município de Pelotas-RS, 2008 a 2013**. 75f. Projeto de Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2014.

As taxas de mortalidade infantil e na infância têm sido utilizadas como indicadores de desenvolvimento humano, possibilitando avaliar as condições de saúde e vida da população. No Brasil, diversas políticas e programas foram implementados nos últimos 40 anos, com o intuito de reduzir a mortalidade infantil. Na perspectiva do “enfoque de risco” orientado para identificação de danos à saúde, e dos indivíduos ou grupo a eles expostos, foram propostos os programas de vigilância de recém-nascido de risco. O Programa Prá-Nenê no município de Pelotas-RS foi implantado em 2002, e desde então não foi objeto de avaliação. Portanto, este projeto de tese objetiva avaliar o programa a partir de sua cobertura e fatores de risco para a mortalidade infantil, através de um estudo de coorte retrospectiva, cuja população é formada pelas crianças nascidas vivas, de mães residentes no município, no período de 2008 a 2013. As fontes de dados serão os formulários do Programa Prá-Nenê e as bases de dados locais do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informação sobre Mortalidade.

Palavras chave: recém-nascido; fatores de risco; vigilância; avaliação de programas e projetos de saúde; mortalidade infantil.

Lista de Figuras

Figura 1: Série histórica da mortalidade infantil no município de Pelotas-RS.	28
Figura 2: Estratégias de busca bibliográfica nas bases de dados. Pelotas, 2014.	33
Figura 3: Artigos relacionados aos programas e intervenções para redução da mortalidade infantil em estudos internacionais. Pelotas, 2014.	43
Figura 4: Artigos relacionados à avaliação de políticas e programas em estudos brasileiros, Pelotas, 2014.	52
Figura 5: Programas municipais de vigilância de recém-nascidos identificados na literatura. Pelotas, 2014	59
Figura 6: Modelo Teórico	75
Figura 7: Lista de variáveis de interesse no Programa Pré-Nenê, SINASC e SIM....	79
Figura 8: Cronograma do desenvolvimento da tese.....	82
Figura 9: Orçamento financeiro.....	83

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABS	Atenção Básica à Saúde
CMI	Coeficiente de Mortalidade Infantil
MI	Mortalidade Infantil
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascidos vivos
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PACS	Programa de Agentes Comunitários em Saúde
PRMI	Programa de Redução da Mortalidade Infantil
PSF	Programa de Saúde da Família
PIM	Primeira Infância Melhor
PRÁ-NENÊ	Programa de Vigilância de Recém-nascido de Risco
SAE	Serviço de Atendimento Especializado
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNICEF	Fundo das Nações Unidas pela Infância

Sumário

Definição de termos	25
1 Introdução.....	26
1.1 Justificativa	27
2 Objetivos.....	30
2.1 Objetivo geral.....	30
2.2 Objetivos específicos	30
3 Hipóteses.....	31
4 Revisão de literatura	32
4.1 Intervenções internacionais para redução da mortalidade infantil	34
4.2 Políticas públicas para redução da mortalidade infantil no Brasil	44
4.3 Programas de vigilância de recém-nascidos: algumas experiências brasileiras.	53
4.4 Avaliação de programas e serviços de saúde	62
5 O programa de vigilância de recém-nascido de risco - Pré-Nenê, Pelotas-RS...	65
5.1 Equipe de trabalho do programa	67
5.2 As entrevistas	67
5.3 Seguimento das crianças de risco	68
6 Modelo teórico	70
7 Metodologia	76
7.1 Delineamento.....	76
7.2 População-alvo	76
7.3 População- estudo	76
7.4 Critérios de inclusão	77
7.5 Fonte de dados.....	77
7.6 Principais variáveis de estudo	77
7.7 Logística para acesso dos dados secundários e construção do banco de dados do Programa Pré-Nenê	79

7.8	Processamento e análise dos dados	80
7.9	Aspectos éticos.....	81
7.10	Divulgação dos resultados	81
7.11	Artigos planejados.....	81
8	Cronograma.....	82
9	Orçamento	83
	Referências	84
	Apêndice	96
	Anexos	98

Definição de termos

Mortalidade infantil – óbitos de crianças antes de completarem um ano de idade, por mil nascidos vivos, ocorridos na população residente em determinada área e período de tempo¹.

Mortalidade neonatal – óbitos de crianças de 0 a 27 dias de idade completos, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado¹.

Mortalidade neonatal precoce – óbitos ocorridos do nascimento até os seis dias de vida completos, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado¹.

Mortalidade neonatal tardia – óbitos ocorridos entre o sétimo e vigésimo sétimo dia de vida, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado¹.

Mortalidade pós-neonatal ou infantil tardia – óbitos ocorridos do 28º dia de vida até os 11 meses e 29 dias, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado¹.

Mortalidade na infância ou pré-escolar – óbitos ocorridos a partir dos 12 meses aos quatro anos de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado².

Risco – é a probabilidade de ocorrência de um evento desfavorável, de um fenômeno ou dano indesejado¹.

Fator de risco – toda a característica ou circunstância que acompanha um aumento da probabilidade de ocorrência do fato indesejado¹.

Morbidade – refere-se a doenças e ou agravos à saúde em uma população¹.

¹ ROUQUAYROL, M.Z; SILVA, M. G.C. **Epidemiologia e Saúde**. 7.ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

² PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: Teoria e Prática**. 18.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2015.

1 Introdução

As taxas de mortalidade infantil e na infância têm sido utilizadas como indicadores de desenvolvimento humano, possibilitando avaliar as condições de saúde e vida de população (CNDSS, 2008).

Em 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) pactuou com chefes de Estado e governo, de 191 países, os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) a serem alcançados até 2015, incluindo um conjunto de 18 metas monitoradas através de 48 indicadores que possibilitaram mensurar e comparar em escala mundial as condições de saúde da população. A quarta meta dos Objetivos do Milênio propôs a redução da mortalidade infantil em dois terços e da mortalidade na infância em três partes entre os anos de 1990 e 2015 (ONU, 2000).

Nos últimos 13 anos, vários países que assinaram o acordo têm se mobilizado para cumprir as metas. No que se refere à Mortalidade Infantil (MI), o Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio apresentado em 2014, aponta a redução de 90 mortes por mil nascidos vivos (NV), em 1999 para 48 mortes por mil nascidos vivos em 2012, globalmente. A maioria dos óbitos ocorreu em regiões e países mais pobres do mundo e no primeiro mês de vida, porém, esses óbitos são significativos tanto nos países em desenvolvimento quanto nos desenvolvidos (ONU, 2014).

Ainda, segundo o relatório, nos últimos 20 anos houve uma queda anual de 2,5% na MI, porém no que se refere ao período neonatal esse índice passa para 1,8% ao ano (ONU, 2014).

De acordo com Almeida Filho e Rouquayrol (2006) e Rouquayrol (2013), o risco é a probabilidade de ocorrência de um evento considerado prejudicial, como uma doença, agravo, óbito ou condição relacionada à saúde. A estratégia

denominada “enfoque de risco” surgiu do conceito de risco e de estudos epidemiológicos sobre os seus determinantes e a sua incorporação no planejamento e na programação nos serviços de saúde. Os indivíduos a serem identificados, deverão obter uma atenção prioritária nos serviços de saúde de acordo com suas necessidades específicas (CESAR, 1995; LUHM, 2001).

Os fatores considerados de risco para morrer no primeiro ano de vida, segundo a agenda de compromissos, visando à saúde integral da criança são: ser filho de mãe adolescente (< 18 anos), com baixa escolaridade (< 8 anos de estudo), residente em área de risco e com histórico de morte de crianças menores de cinco anos na família. Os riscos atribuídos aos recém-nascidos incluem baixo peso ao nascer (<2.500 g), prematuridade (<37 semanas de idade gestacional), asfixia grave no nascimento (Apgar <7 no 5º minuto de vida), internação ou intercorrências na maternidade ou em unidade de assistência ao recém-nascido (BRASIL, 2004).

No que tange ao cuidado às crianças, esta estratégia possibilita o monitoramento pelos serviços de saúde e a antecipação de ações de promoção à saúde e prevenção da mortalidade infantil.

1.1 Justificativa

O Rio Grande do Sul, de acordo com dados da Secretaria de Planejamento e Gestão (2013) e da Secretaria Estadual da Saúde (2014), apresenta o menor coeficiente de mortalidade infantil (CMI) do Brasil. A mortalidade infantil decresceu sensivelmente nas últimas décadas (passando de 15,1 óbitos por mil NV em 2000, para 10,5 óbitos por mil NV em 2013). Sendo subdividido em 19 Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS), estando o município de Pelotas sob responsabilidade da área de abrangência da 3ª CRS.

Em 2013, CMI da 3ª CRS estava em 11,8 por mil NV, enquanto no estado era de 10,5 por mil NV, apontando uma fragilidade desta região e a necessidade de maiores investimentos em programas e ações (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO RS, 2015).

O estudo conduzido por Silva (2009) realizou um diagnóstico da MI no município de Pelotas no período de 2005 a 2008, verificando um coeficiente de 19,8 óbitos por mil NV em 2005, com redução para 16,3 óbitos por mil NV, em 2008.

No período de 2009 a 2013, em Pelotas, de acordo com dados da Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, o CMI apresentou uma importante redução: 13,8 óbitos por mil NV e 9,9 óbitos por mil NV, respectivamente (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO RS, 2013). A Figura 1 apresenta a série histórica do coeficiente da mortalidade infantil no município desde 1999.

ANOS	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CMI	20,6	16,7	21,8	22,2	19	17,9	19,8	15,4	12,4	16,8	13,8	15,1	13,3	14,3	9,9

Figura 1: Série histórica da mortalidade infantil no município de Pelotas - RS.

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, 2015. Plano Municipal de Saúde, Pelotas - RS, 2007.

Tendo como objetivo a redução da mortalidade infantil por causas evitáveis e a identificação de situação de risco, a gestão municipal de Pelotas lançou, em 2002, o Programa Prá-Nenê.

O programa caracteriza-se pelo desenvolvimento de ações de vigilância em saúde, tendo como público-alvo as crianças menores de um ano de idade, facilitando-lhes o acesso aos serviços de saúde, e incentivando uma melhor relação da equipe de saúde das Unidades Básicas de Saúde (UBS) com a criança e sua família, de maneira a propiciar o conhecimento das condições de vida e saúde, e a troca e socialização das informações (PELOTAS, 2003). De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas (2003), através do Programa Prá-Nenê, torna-se possível conhecer as condições da gestação e dos recém-nascidos e, propor estratégias de intervenção com enfoque na vigilância, com o envolvimento de trabalhadores de saúde e da própria comunidade.

O único estudo localizado sobre o programa teve por objetivo conhecer as ações de vigilância do Programa Prá-Nenê na atenção à saúde da criança, no ano de 2007. Neste, foram revisados 660 cadastros de crianças incluídas no programa como risco e realizadas entrevistas com mães residentes em diferentes áreas do município (KRÖNING, 2008). A prevalência de risco foi de 16,6% e os principais fatores de risco identificados foram: pré-natal incompleto (46,0%), início tardio do pré-natal (36,9%), prematuridade (36,7%), baixo peso (35,2%), mães multíparas

(22,6%), mães com até quatro anos de estudo (20,3%), malformações congênitas (3,5%), intervalo interpartal menor de dois anos (12,7%), e crianças cujo índice de Apgar no primeiro e no quinto minuto de vida foi inferior a seis (13,3% e 1,8%, respectivamente).

Em uma etapa qualitativa, a autora observou que o programa influenciou em um melhor atendimento às crianças de risco. Os resultados foram apresentados em quatro temáticas: Acesso aos serviços de saúde; Qualidade de atendimento à criança de risco; Orientações no primeiro ano de vida; Diferenças de atendimento à criança inserida no Programa (KRÖNING, 2008).

O Programa Pré-Nenê completa 14 anos em 2016. Até o momento, os dados coletados não são digitados sistematicamente e não há geração de informações em saúde para subsidiar a tomada de decisão. Portanto, a avaliação do programa por meio das informações obtidas sobre a cobertura da identificação dos fatores de risco para inclusão dos recém-nascidos e sua relação com as principais causas de mortalidade infantil no município, possui como principal benefício a possibilidade de rever a estrutura organizacional do programa.

A geração de informações poderá subsidiar estratégias de intervenção com enfoque na vigilância em saúde, orientar a formação de recursos humanos em saúde nos cursos de graduação e na educação continuada dos trabalhadores.

2 Objetivos

2.1 Objetivo geral

Avaliar o programa de vigilância de recém-nascido de risco – Prá-Nenê, do município de Pelotas-RS, de 2008 a 2013.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar a cobertura e o total de nascidos vivos cadastrados pelo Programa Prá-Nenê, por ano, do período de 2008 a 2013.
- Verificar a distribuição proporcional de crianças em risco para mortalidade infantil de risco de acordo com os critérios do Programa Prá-Nenê, por ano, do período de 2008 a 2013.
- Comparar as causas e os componentes da mortalidade infantil entre os nascidos vivos cadastrados e não cadastrados no Programa Prá-Nenê, por ano, do período de 2008 a 2013.
- Georreferenciar os nascidos vivos de Pelotas por ano, do período de 2008 a 2013, classificando-os segundo a inserção no cadastro no Programa Prá-Nenê, o risco para mortalidade infantil e a situação vital ao final do primeiro ano de vida.

3 Hipóteses

- A cobertura anual do Programa Prá-Nenê será em torno de 80% (das crianças nascidas vivas e identificadas como risco, residentes no município de Pelotas).
- A prematuridade e o baixo peso serão os principais critérios de risco para inclusão das crianças no Programa Prá-Nenê.
- Dos recém-nascidos 16% serão identificados como de risco para mortalidade infantil a cada ano.
- Das crianças que morreram 80% serão identificadas pelo programa no momento do nascimento.
- Dos óbitos no período pós-neonatal, as principais causas serão associadas à morte súbita e malformações.
- Os óbitos infantis estarão associados com prematuridade, baixa escolaridade materna e ausência de pré-natal.
- A maioria das crianças identificadas como de risco pelo Programa Prá-Nenê será moradora de bairros com maior vulnerabilidade social.

4 Revisão de literatura

Esta revisão bibliográfica teve por objetivo localizar publicações para subsidiar a construção dos capítulos, sendo assumidas diferentes estratégias. Para os capítulos: “Intervenções internacionais para redução da mortalidade infantil” e “Políticas públicas para redução da mortalidade infantil no Brasil” foi realizada a busca nas bases de dados da *The National Library of Medicine* (PubMed) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no período de março e abril de 2014.

Os descritores utilizados na base de dados PubMed foram: **Estratégia 1:** “*Infant mortality*” [mesh] OR “*Infant Mortalities*” [all fields] OR “*Mortalities, Infant*” [all fields] OR “*Mortality, Infant*” [all fields] OR “*Postneonatal Mortality*” [all fields]. **Estratégia 2:** “*Program Evaluation*” [mesh] OR “*Evaluation, Program*” [all fields] OR “*Evaluations, Program*” [all fields] OR “*Program Evaluations*” [all fields] OR “*Program Sustainability*” [all fields] OR “*Program Sustainabilities*” [all fields] OR “*Sustainabilities, Program*” [all fields] OR “*Sustainability, Program*” [all fields] OR “*Program Effectiveness*” [all fields] OR “*Effectiveness, Program*” [all fields] OR “*Program Appropriateness*” [all fields] OR “*Appropriateness, Program*” [all fields] (Figura 2). Na base de dados LILACS utilizou-se a Estratégia 1.

Os limites de busca foram: publicação entre 2004 e 2014, nos idiomas português, espanhol e inglês, e estudos com crianças de até 23 meses. Após a busca foram excluídas as cartas, editoriais e produções não relacionadas com o tema do estudo. Considerou-se como critério de inclusão que as publicações fossem estudos relacionados a políticas e programas para redução da mortalidade infantil.

Base de dados	Descritor Mesh	Estudos	Nº de estudos após leitura do título	Nº de estudos após leitura dos resumos e na íntegra	Estudos selecionados
PUBMED	Estratégia 1	4.049	123	52	17
	Estratégia 2	1.529			
	Estratégia 1 AND	1.660			
	Estratégia 2				
LILACS	Estratégia 1	98	50	20	07

Figura 2: Estratégias de busca bibliográfica nas bases de dados. Pelotas, 2014.

Os artigos selecionados foram organizados em uma planilha contendo autores, objetivo do estudo, tipo de estudo, amostra, resultados principais ou intervenções propostas para redução da mortalidade infantil, conclusões e recomendações.

No intuito de complementar as informações, foram acessados documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS), da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) e do Ministério da Saúde.

Para a construção do capítulo “Programas de vigilância de recém-nascidos: algumas experiências brasileiras”, no intuito de ampliar as buscas, seguiu-se uma nova etapa na revisão de literatura.

A busca foi realizada em julho de 2014, sem limite do período de publicação, na base de dados LILACS e no portal de revistas eletrônicas *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Foram localizadas as publicações utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): recém-nascido, risco, programa, fatores de risco, mortalidade infantil, vigilância, grupos de risco, atenção primária à saúde, programas e avaliação de programas e projetos de saúde. Os termos foram associados aos operadores “AND” para relacionar termos e “OR” para somar termos.

Foram incluídos os estudos que abordassem as experiências brasileiras, com descrição da operacionalização e dos critérios de inclusão do programa de vigilância de recém-nascidos de risco. Foram excluídos os editoriais ou cartas ao editor, artigos de opinião, resumos apresentados em anais. Também foram incluídas as referências dos artigos selecionados.

Foram identificados 381 artigos, e, após leitura do título e do resumo, foram excluídos 333, restando 48 artigos para leitura na íntegra. Destes, quatro foram

excluídos por duplicação, e 33, por não atenderem aos critérios de inclusão. Oito artigos foram incluídos a partir das referências dos estudos selecionados, totalizando 19 publicações (para a construção do Artigo 1, foram excluídos dois estudos, totalizando 17 artigos).

Depois de selecionados os artigos, estes foram ordenados e categorizados de acordo com a autoria, o ano de publicação, município, nome do programa, ano de implantação, operacionalização, os fatores de risco utilizados para inclusão no programa de vigilância e as formas de monitoramento.

No capítulo “Avaliação de programas e serviços de saúde”, foram utilizados livros e artigos de autores que são pesquisadores de referência no Brasil em avaliação e estudos citados por estes autores.

4.1 Intervenções internacionais para redução da mortalidade infantil

Após o estabelecimento dos objetivos e das metas para a redução da mortalidade infantil pactuadas para o alcance do desenvolvimento do milênio, ocorreu uma mobilização internacional envolvendo os 60 países com os maiores coeficientes de mortalidade infantil, seus gestores, técnicos das áreas da saúde da mulher e da criança, profissionais de saúde, pesquisadores, organizações não governamentais, entre outros.

O Relatório dos Objetivos do Milênio de 2014 (ONU, 2014) destaca que, apesar dos importantes avanços alcançados, nem todos os países irão conseguir as metas pactuadas para 2015. Isso implica no reconhecimento das grandes desigualdades socioeconômicas e culturais entre as nações. Nos últimos anos, foram realizadas, por diferentes grupos de pesquisadores e organizações internacionais, pesquisas direcionadas a verificar o impacto das propostas políticas para redução da mortalidade infantil e divulgar intervenções exitosas para implantação em outros locais, assim como sua ampliação em escala nacional, principalmente para os países de baixa e média renda (DARMSTADT et al., 2005; MORAN et al., 2013).

A série da revista Lancet sobre a Sobrevivência Infantil, publicada em 2005, apresenta cinco artigos com indicações importantes para a organização de políticas

e programas em larga escala em países com as maiores taxas de mortalidade infantil, apresentando intervenções e formas de implantação baseadas em evidências (LANCET, 2005).

A partir de diferentes estudos, principalmente os realizados em nações de média e baixa renda, como na África e Ásia, Darmstadt et al. (2005; 2008) apresentaram uma proposta de 16 intervenções para redução da mortalidade infantil. Para intervenções no pré-natal foram recomendados o uso de suplementação de ácido fólico, a imunização contra o tétano, a triagem e o tratamento da sífilis, a prevenção de pré-eclâmpsia e eclâmpsia, o tratamento da malária, detecção e o tratamento de bacteriúria assintomática. Dentre as intervenções no parto foram recomendados o uso de antibióticos na ruptura prematura de membranas, o uso de corticosteróides no trabalho de parto prematuro, o manejo da apresentação fetal pélvica, a vigilância do trabalho de parto e práticas de parto limpo (domiciliar). No período pós-natal, as intervenções incluem a ressuscitação de recém-nascidos, a amamentação, a prevenção e gestão de hipotermia, o Método Canguru e a gestão de casos de pneumonia.

Essas recomendações foram instituídas e acompanhadas a partir de estudos de intervenção realizados em alguns países da Ásia e da África, associados a iniciativas locais que obtiveram desempenho positivo na redução da mortalidade na infância e infantil, sobre algumas das quais faremos uma breve explanação.

No Nepal, em 2007, a maioria dos partos foi domiciliar, assim, foi desenvolvido o *Community-Based Newborn Care Package* (CB-NCP) com sete intervenções prioritárias: mudança nas estratégias de comunicação para estimular comportamentos de saúde no domicílio; promoção do parto institucional e práticas de parto domiciliar limpo; visitas domiciliares para cuidados pós-natal; identificação e tratamento de infecções no recém-nascido; visitas domiciliares extras de acompanhamento de recém-nascidos de baixo peso ao nascer; prevenção e manejo de hipotermia; e o reconhecimento de parada respiratória no recém-nascido, instituindo estimulação inicial e reanimação (PRADHAN et al., 2012).

No distrito de Bardiya, localizado na zona de Bheri, região do Centro-Oeste do Nepal, o atendimento especializado no parto era 30% em 2008 e, em 2011, alcançou 75%, o que foi de encontro a uma série de mudanças no sistema de saúde durante o mesmo período (PRAHDAN et al., 2012). Quase todas as mães (97%)

receberam aconselhamento de um visitador comunitário, durante a gravidez e, destas, 96% relataram ter recebido uma avaliação pós-natal do seu bebê até dois dias após o parto (PRADHAN et al., 2012).

Malawi, localizado na África Subsaariana de baixa renda, é um dos dois países da África a caminho de cumprir a meta quatro dos ODM, apesar de manter altas taxas de fecundidade, de portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), e apresentar baixa cobertura de profissionais de saúde. No Malawi, as complicações do parto prematuro causaram em torno de 5.800 óbitos por ano, cerca de um terço de todas as mortes de recém-nascidos. O cuidado convencional para bebês prematuros era um desafio em locais de baixa renda, a disponibilidade de incubadoras era insuficiente e as que existiam precisavam de manutenção ou eram mal utilizadas (ZIMBA et al., 2012).

Em Zâmbia, um estudo de intervenção realizado nos anos de 2004 e 2005 demonstrou que, após capacitação, de acordo com o “*Essential Newborn Care*” (programa de cuidados essenciais ao recém-nascido desenvolvido pela OMS), cuja população-alvo foram 123 parteiras, houve uma redução da mortalidade neonatal de 11,5 para 6,8 óbitos por mil NV, assim como na ocorrência de casos de asfixia e infecção (MANASYAN et al., 2011).

No período de 2002 a 2006, a Unidade de Saúde Reprodutiva do Ministério da Saúde do Malawi, em colaboração com a organização “*Save the Children*” e outros parceiros, promoveu o uso do Método Mãe Canguru (MMC). Foram desenvolvidos manuais nacionais de orientações e o MMC foi adotado, em 2005, para qualificação de enfermeiras-parteiras e médicos. A intervenção também incluiu uma campanha de sensibilização nacional e distribuição de materiais de aconselhamento e apoio para as mães. Em 2007, as unidades de MMC tinham sido estabelecidas em dez instituições em nível nacional, com um total de 18 formadores e 274 prestadores de serviços qualificados (ZIMBA et al., 2012). Essa intervenção também foi implementada em Gana, como parte do “*Ghana Essential Health Intervention Project*” (GEHIP), que objetivou apoiar, ampliar e propor novas estratégias para o programa “*Community-based Health Planning and Services*” (CHPS), em desenvolvimento no país desde 2000 (AWOONOR-WILLIAMS et al., 2013).

O Paquistão, segundo dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (2012), é o terceiro país com a maior mortalidade em recém-nascidos no mundo. Seu sistema de saúde foi influenciado por diferentes crises enfrentadas nos últimos dez anos, como o grande terremoto em 2005 e inundações em 2010 e 2011, modificando as prioridades de saúde. O programa “*Lady Health Worker Programme*”, instituído em 1994, é baseado em visitadoras domiciliares e apresentou êxito nas intervenções, principalmente quando suas ações foram direcionadas à atenção materno-infantil. Em 2007, havia cerca de 93.000 visitantes trabalhando em todo o Paquistão, prestando serviços de saúde materno-infantil, como imunizações e cuidados pré-natais. Houve redução na ocorrência do tétano neonatal, melhoria nas orientações com relação ao parto domiciliar, no encaminhamento de partos para instituições de saúde, assim como manejo das doenças infantis (KHAN et al., 2012).

Em Bangladesh, o programa integrado de maternidade segura e cuidados aos recém-nascidos é baseado em redes comunitárias. Estas se responsabilizavam por realizar orientações de cuidados essenciais aos recém-nascidos, incentivar a consulta de pré-natal, a amamentação e a busca de serviços de saúde quando identificadas alterações indicativas de doenças na criança (RUBAYET et al., 2012).

Uma intervenção eficaz em todos os países foi a visita domiciliar, adaptada conforme as necessidades de saúde, geográficas, sociais e culturais de cada país. Os visitantes, sejam de formação anterior na área de saúde ou em formação nos programas, levaram, às comunidades afastadas dos grandes centros, diversas propostas de cuidados, principalmente de orientação em saúde, resultando em importante redução na mortalidade infantil (PRADHAN et al., 2012; ZIMBA et al., 2012; KHAN et al., 2012; AWOONOR-WILLIAMS et al., 2013).

A visita domiciliar também é indicada como estratégia significativa em outros países. Olds et al. (2007) estudaram o efeito da visita domiciliar realizada por enfermeiros nos Estados Unidos, no pré-natal e na infância, e observaram a redução nas taxas de fertilidade, aumento do intervalo interpartal, melhoria do vínculo familiar, provável redução da mortalidade infantil por causas evitáveis como acidentes e incremento na qualidade do cuidado materno.

O programa norte-americano denominado “*Healthy Start*” também utiliza a visita domiciliar em seu pacote de intervenções. O programa trabalha na prevenção da mortalidade infantil onde a taxa de mortalidade infantil é 1,5 vezes maior que a

média nacional e nos locais onde há altas taxas de baixo peso ao nascer, prematuridade, mortalidade e morbidade materna. A principal preocupação está focada na redução das disparidades sociais e raciais na mortalidade infantil. Apesar de o CMI ser inferior a seis óbitos por mil NV no país, existe grande diferença na ocorrência entre a população mais vulnerável e a de melhor renda. O programa é adaptado de acordo com as necessidades locais, preocupando-se com aspectos que variam desde diferenças culturais e de idioma dos participantes até abordagens de gerenciamento de estresse, violência doméstica e uso de drogas (ROSENBACH et al., 2010; BRANDT et al., 2010).

Um estudo realizado na Índia, por Bhandari, Mazumber, Taneja e Sommerfelt (2012), capacitou profissionais da saúde e agentes comunitários na realização da visita domiciliar no período pós-natal, na atuação em grupos de mães, incluindo orientações sobre amamentação, prevenção da hipotermia, cuidados com o coto umbilical, aconselhamento para sinais de perigo no recém-nascido e contato pele a pele no primeiro dia de vida. Os autores concluíram que a mortalidade neonatal foi reduzida e a prática ideal de cuidados ao recém-nascido foi maior no grupo intervenção.

O estudo de Dodge et al., (2013), nos Estados Unidos, avaliou o impacto de um programa de visitas domiciliares realizadas por enfermeiros na redução dos atendimentos médicos de emergência para crianças até 12 meses. Foram realizadas de três a sete visitas domiciliares, e os autores registraram a redução de 50% nos atendimentos de emergências infantis nas famílias sob intervenção, em comparação com as famílias que não receberam as visitas. O efeito observado foi maior para as crianças com um ou mais riscos no nascimento. Na revisão sistemática realizada por Avellar e Supplee (2013), foram avaliados dados de 12 programas que enfocavam a visita domiciliar como estratégia para obter resultados positivos na saúde e no desenvolvimento da criança. Os autores concluíram que a visita domiciliar teve o potencial de produzir resultados positivos para famílias de alto risco.

As intervenções apresentadas neste capítulo destacam propostas de intervenções relacionadas ao desenvolvimento econômico, social e cultural dos diferentes países. Nações pobres da África e da Ásia investiram em programas de relativamente baixo custo e direcionados à atenção primária com ênfase em ações de prevenção. Mesmo em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, devido à

desigualdade social, mantém-se a disparidade nas taxas de mortalidade infantil entre as famílias de baixa e alta renda, e os programas de intervenção utilizam-se das visitas domiciliares como estratégia para redução da mortalidade infantil em paralelo a estratégias de alta tecnologia.

A Figura 3 apresenta o resumo dos estudos localizados para a construção deste capítulo.

Autor, ano	Tipo de estudo	Objetivo do estudo	Intervenções para melhoria da saúde da criança e redução da mortalidade infantil	Conclusões / Recomendações
Darmstadt et al., 2005	Revisão sistemática	Revisar evidências relacionadas à eficácia e à efetividade de intervenções com o potencial de reduzir a mortalidade perinatal e neonatal para uso em países de baixa e média renda.	Os autores apresentam uma lista de 16 intervenções que satisfizeram o critério de evidência: suplementação do ácido fólico; imunização contra tétano; triagem e tratamento da sífilis; prevenção de pré-eclâmpsia e eclâmpsia; tratamento presuntivo intermitente da malária; detecção e tratamento de bacteriúria assintomática; antibióticos para a ruptura prematura das membranas; corticosteroides para o trabalho de parto prematuro; detecção e gestão de apresentação de nádegas (cesariana); vigilância no trabalho de parto (incluindo partografia) para o diagnóstico precoce das complicações; práticas de parto limpo; ressuscitação de recém-nascidos; amamentação; prevenção e gestão da hipotermia; cuidados maternos: Método Canguru; gestão comunitária de casos de pneumonia.	Os autores sugerem que estas intervenções sejam oferecidas em pacotes e não de forma individual. Além disso, apontam que, se todas as intervenções, incluindo os elementos situacionais e adicionais, fossem implementadas no máximo nível de cobertura (99%), estima-se que 41% a 72% das mortes neonatais seriam evitadas nos 75 países incluídos no relatório da saúde mundial da OMS referente ao ano 2000.
Olds et al., 2007	Estudo randomizado controlado em um sistema público de cuidado obstétrico e pediátrico.	Testar os efeitos das visitas domiciliares no pré-natal e na infância sobre a fertilidade das mães e funcionamento das crianças de até sete anos de idade.	O programa reduziu as taxas de fecundidade, ocorreu o aumento do intervalo entre os nascimentos do primeiro e segundo filho, aumentou a estabilidade das relações com os parceiros, tem facilitado a adaptação acadêmica das crianças para o ensino fundamental, e parece ter reduzido a mortalidade infantil por causas evitáveis (injúria e qualidade do cuidado dos pais).	
Rosenbach et al., 2010	Estudo epidemiológico	Avaliar as características dos participantes, do acesso, utilização e êxito do Programa Iniciar Saudável em oito localidades.	Estado de saúde e fatores de risco dos participantes: 24% relataram buscar ajuda para depressão, ansiedade ou problema emocional; 34% fumaram três meses antes da gestação, 18%, durante três meses da gestação; 28%, no tempo da entrevista. Educação em saúde, utilização do serviço e acesso ao cuidado: mais de 80% receberam informações de saúde. Este estudo verificou resultados favoráveis para o aumento da amamentação exclusiva e da adesão à posição de dormir de barriga para cima.	Os autores concluíram que permanecem desafios na redução das disparidades sociais nos resultados de saúde perinatal. Indicando maior atenção aos fatores de risco que podem estar associados ao baixo peso como fumo e estresse.
Brand et al., 2010	Estudo de caso	Obter uma compreensão completa dos oito componentes do Programa Iniciar Saudável.	Todos os projetos utilizaram profissionais ou agentes comunitários leigos para realizar divulgação e empregaram estratégias para localizar os potenciais participantes, o que incluiu visitas a ambientes comunitários,	O Programa Iniciar Saudável tem como objetivo eliminar as disparidades raciais/sociais de mortalidade infantil e outros resultados do nascimento. Foi observado que apesar de todos os locais terem

			como igrejas, hospitais e feiras de saúde para distribuir materiais ou fazer apresentações. Todos os projetos incluem uma avaliação de risco inicial; todos indicaram que a gestão de casos para bebês continua, pelo menos, por dois anos. A ênfase para bebês é sobre a saúde infantil e nutrição, segurança e vínculo dos pais; a ênfase para as mulheres é de espaçamento dos nascimentos, pelo menos, dois anos de intervalo (seis projetos). As atividades de educação em saúde com ênfase na violência doméstica (oito projetos), gerenciamento de stress, trabalho de parto prematuro, planejamento familiar, HIV, tabagismo, drogas e abuso de álcool, nutrição (sete projetos), doenças sexualmente transmissíveis (seis projetos), amamentação (seis projetos), e educação parental (cinco projetos).	implementados os nove componentes do projeto: do serviço (divulgação, gestão de casos, educação em saúde, triagem de depressão e atendimento interconcepcional), do sistema (consórcio, coordenação/colaboração, plano de ação do sistema de saúde local e sustentabilidade), eles possuíam características diferentes nos métodos para alcançar os objetivos e as ênfases eram diferenciadas, destacando-se o contexto comunitário e cultural de cada projeto.
Manasyan, 2011	Os dados foram extraídos de um estudo sobre a eficácia do treinamento do ENC.	Avaliar o custo por vida salva por anos de vida ajustados por incapacidade utilizando dados do <i>Essential Newborn Care</i> (ENC-programa de Cuidados Essenciais ao RN da OMS)	123 parteiras receberam o treinamento do ENC. Foi calculada a taxa de Mortalidade Neonatal nos primeiros sete dias de vida, a partir do período pré-ENC (out/2004 – out/2005) comparando o pós-ENC (dez/2005 – nov/2006). Reduziu a taxa de Mortalidade Neonatal de 11,5 para 6,8/1000 nascidos vivos, depois ENC, assim como casos de asfixia e infecção.	O ENC é uma intervenção de baixo custo que reduziu a mortalidade precoce. O treinamento em ENC deve ser considerado pelas políticas de saúde como parte de programas educacionais para diminuição da mortalidade infantil.
Zimba et al., 2012	Revisão de documentos governamentais, relatórios e pesquisas sobre intervenções para redução da mortalidade infantil conduzidos no Malawi.	Examinar as mudanças no sistema de saúde, políticas e programas para a sobrevivência dos recém-nascidos no Malawi.	Mudanças ocorridas: Atendimento especializado no parto, imunização com toxoide tetânico, prevenção da malária através de tratamento preventivo intermitente durante a gravidez e aleitamento materno exclusivo no primeiro mês. Pelo menos uma consulta de pré-natal; serviços de saúde gratuitos para as famílias mais pobres; prevenção e tratamento do HIV; ampliação do Método Mãe Canguru nas unidades de saúde; visitas domiciliares durante a gravidez e pós-parto, na primeira semana após o nascimento, mobilização da comunidade para incentivar a busca de cuidados durante a gravidez, o parto e o período pós-natal. O foco das visitas domiciliares: promoção da assistência pré-natal, atendimento qualificado e práticas de nascimento precoce, incluindo higiene, amamentação e identificação e procura dos serviços para sinais de perigo.	Vários outros programas estão sendo implementados no país: o <i>Helping Babies Breathe</i> visa melhorar as práticas de reanimação neonatal. Outra iniciativa é a formação de parteiras comunitárias para oferecer atendimento qualificado e facilitar o encaminhamento precoce aos serviços de saúde de mulheres em trabalho de parto.

			Bebês pequenos recebem visitas extras e são encaminhados para o serviço com o Método Mãe Canguru.	
Khan et al., 2012	Revisão de documentos governamentais, relatórios e pesquisas sobre intervenções para redução da mortalidade infantil, conduzidos no Paquistão, no período de 2000 a 2010.	Examinar as mudanças no sistema de saúde, políticas e programas para a sobrevivência dos recém-nascidos no Paquistão.	Ocorreram mudanças encorajadoras nos indicadores de cobertura durante este período (pré-natal, atendimento especializado no parto e imunização toxoide tetânico), estas podem ter sido influenciadas pelo aumento da ênfase na comunicação de mudança de comportamento para a saúde materna e neonatal, através dos agentes comunitários de saúde. Orientação para o planejamento familiar, entrega de contraceptivos e Gestão Integrada das Doenças na Infância.	Uma década atrás, os recém-nascidos no Paquistão eram invisíveis, agora, eles são prioridade nas políticas nacionais e programas, havendo a maior mudança ocorrido após 2007. O país ainda precisa de investimentos como melhoria nos serviços de saúde, aumento do número de profissionais qualificados, transposição de barreiras culturais no cuidado à saúde e investimento na alfabetização feminina, entre outros.
Pradhan et al., 2012	Revisão de documentos governamentais, relatórios e pesquisas sobre intervenções para redução da mortalidade infantil, conduzidos no Nepal, no período de 2000 a 2010.	Examinar as mudanças no sistema de saúde, políticas e programas para a sobrevivência dos recém-nascidos no Nepal.	A cobertura de pré-natal, atendimento especializado no parto e imunização toxoide tetânico e uso de contraceptivos aumentou no período e a taxa de fecundidade diminuiu. O programa de Cuidados Essenciais ao Recém-nascido foi adicionado aos currículos de medicina e enfermagem, e na formação de assistentes de saúde, parteiras, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde. Em 2009, foram introduzidos sete componentes: educação em saúde, promoção do parto institucional e práticas de parto limpo no domicílio; visitas domiciliares de cuidados pós-natal; identificação e tratamento da infecção do recém-nascido; visitas domiciliares extras para cuidar de recém-nascidos de baixo peso ao nascer; Prevenção e gestão de hipotermia; e reconhecimento da falta de respiração do bebê, com estimulação inicial e reanimação, assim como o incentivo a amamentação na primeira hora.	A abordagem no Nepal foi destacar as necessidades de recém-nascidos e, especificamente, testar e avaliar as intervenções. Os planos futuros são integrar mais plenamente o pacote de saúde para o recém-nascido e os treinamentos no programa de saúde infantil e de gestão.
Rubayet et al., 2012	Revisão de documentos governamentais, relatórios e pesquisas sobre intervenções para redução da mortalidade infantil, conduzidos em Bangladesh, no período de 2000 a	Examinar as mudanças no sistema de saúde, políticas e programas para a sobrevivência dos recém-nascidos em Bangladesh.	No país houve uma melhora significativa de parto em instituições de saúde, consulta pré-natal, amamentação, cuidados pós-natais e queda na taxa de fecundidade. Iniciativas de mobilização comunitária, tais como o programa integrado de maternidade segura e cuidados ao recém-nascido, chamado <i>Mamoni</i> , demonstrou a viabilidade da utilização de redes comunitárias para divulgar as orientações essenciais de cuidados ao recém-nascido, a realização de vigilância	Embora tenha ocorrido aumento na cobertura das intervenções essenciais, como atendimento especializado e pós-natal neste período, estas ainda permanecem baixas, chegando a menos de um terço das famílias.

	2010.		para identificar gestações e partos, e apoiar as famílias a procurar cuidados para recém-nascidos doentes.	
Bhandari et al., 2012	Estudo de Caso e controles randomizados.	Avaliar o programa <i>The Indian Integrated Management of Neonatal and Childhood Illness (IMNCI)</i> e relatar os efeitos sobre a mortalidade infantil e neonatal das práticas de cuidados ao recém-nascido através de visitas domiciliares.	Intervenção: trabalhadores de saúde da comunidade foram treinados para visitas pós-natal (cuidados preconizados pela OMS), e reuniões com grupo de mulheres, para tratar ou referenciar recém-nascidos e crianças doentes, fornecer medicamento e reforçar a supervisão. No grupo de intervenção, houve diminuição na mortalidade neonatal nas primeiras 24 h e nos nascidos em casa. A prática do cuidado ao RN ideal foi mais comum nos grupos de intervenção.	A implantação do programa está resultando em substancial melhoria da sobrevivência infantil e neonatal nos nascidos no domicílio. O programa deveria ser parte da estratégia para atingir os objetivos de desenvolvimento do milênio para sobrevivência infantil
Moran et al., 2013	Revisão de literatura.	Descrever o processo de desenvolvimento e chegar a um consenso para monitorar e avaliar a cobertura das intervenções baseadas em evidências para o recém-nascido com foco nos cuidados pós-natal – cuidados e práticas imediatas aos recém-nascidos.	Intervenções: cuidado térmico-secagem; cuidado térmico/protelar o banho; cuidados com o cordão umbilical, instrumental adequado (higiene-nascimento domiciliar). Descrevem as cinco ações para um cuidado pós-natal adequado: avaliação do coto/cordão umbilical, avaliação da temperatura do recém-nascido; aconselhamento e avaliação da amamentação, aconselhamento dos sinais de perigo no recém-nascido e pesagem do recém-nascido.	No futuro, serão abordadas outras intervenções baseadas em evidências, como o Método Mãe Canguru, o cuidado e a atenção em busca de sepses neonatal, e o fortalecimento dos sistemas nacionais de informação sanitária, incluindo o registro vital.
Awoonor-Williams et al., 2013	Estudo de linha de base	Descreve a avaliação de plausibilidade de estratégias para o fortalecimento do <i>Community-based Health Planning and Services (CHPS)</i> , especialmente nas áreas de saúde materna e neonatal.	Melhorar a AIDPI e serviços comunitários relacionados (cuidados pós-parto, seguimento dos recém-nascidos, uso do método canguru para prematuros, detectar problemas de saúde e encaminhar adequadamente).	A utilização de profissionais capacitados e remunerados como visitantes comunitários teve maior impacto na redução da MI nas áreas cobertas, além disso, a parceria com voluntários da comunidade facilita na relação entre gêneros, principalmente no que se refere ao planejamento familiar e cuidados pós-natal.
Dodge et al., 2013	Estudo de avaliação randomizado	Avaliar o impacto da contribuição do programa Durham Connects (DC) na prevenção de cuidados médicos de emergência para crianças até 12 meses, que receberam visita domiciliar de enfermeiras.	Entre o nascimento e 12 meses de idade, as famílias aleatoriamente designadas à DC tiveram 50% menos de emergência médica infantil que as famílias de controle. O efeito observado foi maior para as crianças com um ou mais riscos de nascimento.	Um programa de visitas domiciliares pós-natal, de baixo custo pode reduzir a hospitalização e a assistência médica de emergência nos primeiros 12 meses de vida da criança.
Avellar; Supplee, 2013	Revisão sistemática	Descreve uma revisão sistemática da evidência de eficácia de programas (12) que utilizam a visita domiciliar com foco em resultados de saúde e desenvolvimento da criança.	Dos doze programas avaliados, cinco apresentaram efeitos favoráveis sobre as medidas de cobertura e acesso aos cuidados de saúde. Dois programas apresentaram efeitos favoráveis sobre o baixo peso ao nascer.	A pesquisa indicou que visita domiciliar tem o potencial de produzir resultados positivos para famílias de alto risco, mas parcerias com provedores de saúde, como pediatras, poderiam fortalecer a visita domiciliar como um mecanismo para atingir esses resultados.

Figura 3: Artigos relacionados aos programas e intervenções para redução da mortalidade infantil em estudos internacionais. Pelotas, 2014.

4.2 Políticas públicas para redução da mortalidade infantil no Brasil

A Política de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança visa assegurar ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, de modo a diminuir a mortalidade materna e infantil, garantindo, assim, o desenvolvimento saudável. A mortalidade infantil é um dos indicadores mais sensíveis para avaliar a situação de saúde e a condição social da população (BRASIL, 2009), e sua redução tem sido objeto de ações desde, pelo menos, a segunda metade do século XX.

Nos últimos quarenta anos, ocorreram mudanças nos padrões reprodutivos da população brasileira, com o declínio dos níveis de fecundidade. Associa-se a isso a ampliação de políticas públicas voltadas à redução da mortalidade na infância, sobretudo os programas direcionados ao pré-natal, parto e puerpério, a ampliação da oferta e do acesso a serviços de saúde nas diversas regiões do país, campanhas de vacinação, programas de aleitamento materno e reidratação oral (BRASIL, 2009).

No final da década de 1970, o Brasil iniciava lentamente um processo de abertura política. Ainda sob o regime da ditadura militar, diversos movimentos sociais no campo da saúde foram observados nas universidades, sociedades científicas, sociedade civil, entre várias outras instituições e pessoas, propondo a discussão de novos paradigmas para a saúde (BRASIL, 2008). Entre 1974 e 1979, inúmeras experiências institucionais tentaram colocar em prática algumas diretrizes da reforma sanitária, como a descentralização, a participação social e a organização do sistema de saúde.

Nesse contexto, são criados dois importantes programas, o Programa Nacional de Imunizações (1973) e o Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil (1975). O Programa de Imunizações foi apresentado como prioridade do governo brasileiro para o redirecionamento e ampliação da cobertura. Seus objetivos iniciais eram o controle do sarampo, da tuberculose, da difteria, do tétano, da coqueluche e da poliomielite e a manutenção da situação de erradicação da varíola (BRASIL, 2003).

O Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil tinha por objetivo concentrar recursos financeiros, preparar a infraestrutura de saúde, melhorar a qualidade da informação, estimular o aleitamento materno, garantir suplementação alimentar para

a prevenção da desnutrição materna e infantil, ampliar e melhorar a qualidade das ações dirigidas à mulher durante a gestação, o parto e o puerpério (BRASIL, 2011a).

Na década de 1980, o governo federal e os governos estaduais e municipais assumiram o compromisso na redução da mortalidade infantil. Esse acordo estava alicerçado na alocação de recursos do orçamento, não estando somente atrelado aos fatores demográficos e econômicos, mas também ao desempenho de tais fatores na redução da mortalidade infantil (VICTORA et al., 2011).

O Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, lançado em 1981, teve como objetivo reduzir o desmame precoce e desempenhou um importante papel na promoção da saúde infantil, capacitando profissionais de saúde e iniciando uma conversa com a mídia e com gestores para a elaboração de políticas de saúde, com organizações da sociedade civil e as principais interessadas: as mães. Destaca-se, neste programa, entre outros, a primeira iniciativa de implantação do alojamento conjunto, a criação de leis para instituição de creches no local de trabalho da mulher, e o aumento do tempo da licença maternidade (BRASIL, 2009; VICTORA et al., 2011)

Em 1984, como resposta do setor saúde aos agravos mais frequentes à saúde da mulher e da criança, foram implementados dois programas que funcionavam de forma integrada: Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC). Seus principais objetivos eram diminuir a morbimortalidade infantil e materna e alcançar melhores condições de saúde por meio do aumento da cobertura e da capacidade resolutiva dos serviços (BRASIL, 2009; VICTORA et al., 2011; BRASIL, 2011a).

O PAISC priorizava as crianças pertencentes a grupos de risco, tendo como principais ações o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, o controle das doenças respiratórias agudas, diarreias e desidratação, a imunização, a assistência ao recém-nascido e a prevenção de acidentes e intoxicações (BRASIL, 2009, BRASIL, 2011a). Nessa época, foi elaborado e implantado o primeiro Cartão de Saúde da Criança (BRASIL, 2009). O PAISM teve repercussões na saúde das mulheres e crianças a partir de iniciativas como melhoria da assistência ao pré-natal, parto e puerpério, incentivo ao parto normal, planejamento familiar e qualificação do parto domiciliar por parteiras tradicionais (BRASIL, 2009).

Em 1988, a criação do Sistema Único de Saúde agregou novos desafios na atenção à saúde da criança (BRASIL, 2009). A Constituição Federal de 1988 apresentou diversos artigos de amparo à saúde da mulher e da criança, dentre eles o direito à amamentação às mães privadas de liberdade, a ampliação da licença gestante, sem prejuízo salarial, a proteção à gestante, à infância e ao planejamento familiar (BRASIL, 1988).

Em 1990, foi instituído o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), apontando prioridades na atenção à mulher no pré-natal e pós-parto, e reforçando a implantação do alojamento conjunto nas instituições de saúde (obrigatória somente em 1993, através da Portaria Ministerial nº 1.016), garantindo assim o direito à amamentação e a permanência do recém-nascido junto à mãe (ECA, 1999; 2001).

O Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e o Programa Saúde da Família (PSF) instituídos em 1991 e 1994, respectivamente, modificaram o cenário nacional. Foram implantados prioritariamente em municípios de pequeno porte e regiões de maior vulnerabilidade social, inicialmente, no Norte e Nordeste do país, ampliando o acesso aos serviços de saúde, tendo uma influência direta na saúde materno-infantil (BRASIL, 2009).

O Programa de Redução da Mortalidade Infantil (PRMI), criado em 1995, objetivou a melhoria da situação de saúde das crianças a partir da intensificação dos diversos programas governamentais e parcerias com a UNICEF e a OPAS. Este programa foi incorporado ao Programa Comunidade Solidária e direcionado para as áreas mais carentes e com maior risco de morbimortalidade infantil. A estratégia de Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI) proposta pela OMS, OPAS e UNICEF, em paralelo à implantação do PSF e do PRMI, visava à redução da mortalidade infantil e à reorganização dos serviços de atenção primária no atendimento integral à criança. Configurou-se em uma iniciativa fundamental nas regiões com maiores vulnerabilidades sociais do país (BRASIL, 2009).

Apesar da implantação de políticas na área da saúde materno-infantil, da melhoria do acesso aos serviços de saúde e da redução da mortalidade infantil, o coeficiente da mortalidade infantil, no Brasil, mantinha-se além daquele observado nos países desenvolvidos na década de 1990. Esta não era somente uma realidade brasileira, e, na virada do século XX, reuniram-se nos Estados Unidos, na cidade de Nova Iorque, chefes de Estado e governo de 191 países pertencentes à ONU.

Nesse encontro, foi redigida a Declaração do Milênio das Nações Unidas, um documento histórico, cujo objetivo foi refletir os interesses, necessidades e anseios das nações participantes no alcance de melhorias sociais (ONU, 2001).

O documento apresenta os valores fundamentais para as relações internacionais no século XXI, sendo estes a liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância, respeito à natureza e responsabilidade comum. Com base nesses valores, foram estabelecidos os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, com diversas metas a serem alcançadas até o ano de 2015, entre elas, a redução da mortalidade de crianças menores de cinco anos (ONU, 2001; BRASIL, 2007).

Após o compromisso assumido para o alcance das metas pactuadas, novos programas foram instituídos no Brasil, como o Programa Nacional de Triagem Neonatal (2001), objetivando o rastreamento de doenças congênitas, dentre as quais, o hipotireoidismo congênito, a anemia falciforme e outras hemoglobinopatias, a fenilcetonúria e a fibrose cística em fase pré-sintomática, para todos os recém-nascidos. A detecção precoce possibilita o tratamento e, conseqüentemente, pode reduzir a mortalidade gerada por estas doenças (BRASIL, 2001; BRASIL, 2006). Outra iniciativa foi a criação o Programa de Humanização do Parto e Nascimento (2002), com a intenção de assegurar um atendimento humanizado à gestante e ao recém-nascido, com repasse financeiro aos municípios por meio da adesão voluntária ao programa.

Os programas sociais Fome Zero (2003) e o Programa Bolsa Família (2004) também possibilitaram a melhoria das condições de vida da população mais vulnerável e podem ter influenciado na redução da mortalidade infantil. O estudo realizado por Rasella *et al.* (2013), com dados de 2.853 municípios brasileiros, verificou que o Programa Bolsa Família pode ter contribuído para a redução de 17% da mortalidade de crianças menores de cinco anos, entre 2004 e 2009, principalmente por causas relacionadas à desnutrição. Além disso, os autores destacaram a redução nas hospitalizações dessa faixa etária e o aumento da cobertura vacinal.

Na implementação de novas estratégias no amparo à criança, a Comissão Intergestores Tripartite e o Conselho Nacional de Saúde aprovaram, em março de 2004, o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, através da Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da

Mortalidade Infantil. Para a identificação de ações prioritárias e estratégicas de promoção e redução da morbimortalidade (BRASIL, 2004), dentre as propostas apresentadas, está a ação denominada “primeira semana integral”, a qual, além da realização do teste do pezinho, oportuniza a avaliação global das condições de saúde da criança e da mulher.

Em 2006, foi aprovado o Pacto pela Vida, compromisso firmado entre os gestores do SUS, sendo reafirmadas as estratégias prioritárias para a redução da mortalidade infantil e materna. Dentre estas estratégias, foi lançada, em 2007, a Rede Amamenta Brasil, a partir da experiência exitosa de Londrina-PR, que implementou a Iniciativa Unidade Básica Amiga da Criança (IUBAC), e do Rio de Janeiro, com a Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação (IUBAAM). Até então, a maioria das políticas públicas e ações em prol da amamentação estavam centradas no atendimento hospitalar. Portanto, havia uma lacuna no incentivo e capacitação dos profissionais na atenção básica (BRASIL, 2011a). De acordo com Venâncio *et al.* (2013), até o ano de 2010 foram realizadas 58 oficinas, formando 1.415 tutores e envolvendo 1.034 UBS e 22.575 profissionais da atenção básica.

Em 2011, o Ministério da Saúde lançou um material educativo, denominado Atenção à Saúde do Recém-nascido, abrangendo desde cuidados gerais ao nascimento, intervenções comuns, icterícia e infecção, os diversos problemas de saúde dos recém-nascidos, até cuidados específicos para os recém-nascidos prematuros (BRASIL, 2011b). Esta iniciativa de normatizar o atendimento do recém-nascido em todo país objetivou a redução das taxas de mortalidade no período neonatal e, nessa mesma linha, em 2011, foi publicada a Portaria nº 1.459, instituindo a Rede Cegonha no âmbito do SUS, cujos objetivos são:

I - fomentar a implementação de novo modelo de atenção à saúde da mulher e à saúde da criança com foco na atenção ao parto, ao nascimento, ao crescimento e ao desenvolvimento da criança de zero aos vinte e quatro meses; II - organizar a rede de atenção à saúde materna e infantil para que esta garanta acesso, acolhimento e resolutividade; e III - reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal (BRASIL, 2011c).

A Rede Cegonha é uma proposta de atuação em rede, nos diversos níveis de complexidade do sistema de saúde, de forma articulada com programas já

existentes, como o Programa Primeira Infância Melhor (PIM), do Rio Grande do Sul, concebido em 2003, inspirado no Programa “*Educa a Tu Hijo*” de Cuba, e efetivado através da Lei Estadual nº 12.544, de 03 de julho de 2006. Seu foco de ação é socioeducativo para a população em situação de vulnerabilidade, com o principal objetivo de “orientar as famílias, a partir de sua cultura e experiências, para que promovam o desenvolvimento integral de seus filhos, desde a gestação até os seis anos de idade, com ênfase no período de zero a três anos” (SCHNEIDER E RAMIRES, 2007, p. 23).

Historicamente, o Brasil vem instituindo inúmeras políticas e programas voltados à saúde da criança e à redução da mortalidade infantil desde a década de 1970. Macinko, Souza, Guanais e Simões (2007) apontam a relevância do PSF na redução da mortalidade infantil. Os autores apresentaram dados de 557 microrregiões brasileiras, de 1999 a 2004. Durante este período, houve uma redução na mortalidade infantil de cerca de 13% e uma expansão de 60% no PSF. Os autores evidenciaram a associação entre a expansão da saúde da família e a redução da mortalidade pós-neonatal, principalmente por diarreia.

Reforçando os achados de Macinko, Souza, Guanais e Simões (2007) em relação à redução no componente pós-neonatal, um estudo de delineamento ecológico e longitudinal, que coletou dados sobre a cobertura do PSF e as taxas de mortalidade infantil para 771 municípios brasileiros entre 1996 e 2004, verificou que o PSF teve um efeito importante na redução da taxa de mortalidade infantil nos municípios estudados (AQUINO, OLIVEIRA, BARRETO, 2008).

Guimarães, Alves e Tavares (2009), ao realizarem um estudo de série temporal, para avaliar o impacto das ações de imunizações do PSF (1995 a 2002) na redução da mortalidade infantil por causas evitáveis, na cidade de Olinda, detectaram o aumento expressivo de todas as médias nas coberturas de vacinação, porém não conseguiram realizar a associação com óbitos por doenças evitáveis pela imunização, pois não houve nenhum caso no período.

A Figura 4 apresenta algumas das referências utilizadas na construção deste capítulo.

Autor, ano	Tipo de estudo	Objetivo do estudo	Amostra/definição dos dados	Principais resultados	Conclusões / Recomendações
Machado, 2003	Estudo epidemiológico descritivo	Conhecer a atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco da região de atuação do Centro de Saúde Escola Murialdo (CSEM) durante seu primeiro ano de vida.	201 recém-nascidos cadastrados como de risco no Programa Prá-Nenê de Porto Alegre da área de abrangência do CSEM de 1º de Janeiro a 30 de setembro de 2000.	O estudo verificou que 45,3% eram filhos de mães adolescentes, 45,8% das mães não concluíram o ensino fundamental, 42,7% dos nascimentos foram prematuros, 29,2% foram de baixo peso. Foram localizadas 89 crianças na área, e somente 34% foram acompanhadas no primeiro ano de vida em número e procedimentos adequados para garantir seu desenvolvimento ideal.	
Macinko, Guanais e Souza, 2006.	Estudo longitudinal e ecológico	Avaliar o impacto do Programa Saúde da Família (PSF), sobre a mortalidade infantil, ao longo do tempo, com o controle de outros determinantes da saúde no período de 1990-2002.	Dados das 27 unidades federativas do Brasil (26 estados e o Distrito Federal, Brasília) para cada ano, entre 1990 e 2002.	Mortes de crianças por diarreia em 2002 foram apenas um terço da taxa de 1990, e as mortes por infecções respiratórias agudas foram reduzidas para a metade durante o mesmo período. O analfabetismo feminino diminuiu em um terço, assim como o número médio de filhos por mulher. A cobertura do PSF é independentemente associada com reduções na mortalidade infantil: um aumento na cobertura do PSF em 10% foi associado à redução média de 4,6% no coeficiente de mortalidade infantil. Os resultados sugerem que, conforme a cobertura do PSF aumenta, a contribuição de mortes de diarreia tende a diminuir, o que sugere um mecanismo potencial de ação PSF.	Os resultados mostraram que a expansão do PSF, juntamente com outras melhorias socioeconômicas, foi consistentemente associada com a redução da mortalidade infantil. A implicação política é que uma abordagem ampla para a melhoria da saúde da criança, com cuidados de saúde primários em sua essência, pode fazer melhorias consideráveis em termos de resultados.
Manoel, Carandina, Giarola, 2006	Estudo descritivo	Estudar as crianças atendidas no Centro de Saúde Escola (CSE) de Botucatu e consideradas de risco ao nascer.	Amostra de 83 crianças identificadas como de risco e matriculadas no Centro de Saúde Escola, em Botucatu-SP, no período de 16 de agosto de 1999 a 15 de agosto de 2000, e acompanhadas até um ano de vida completo.	Houve predominância do risco social em relação ao biológico. Apenas 6,2% das crianças compareceram antes do sétimo dia de vida ao centro de saúde e 88,8% compareceram entre a segunda semana e o segundo mês de vida.	Conclui-se ser necessário o incremento de atividades de visita domiciliar. Aponta para a necessidade de reorganizar o programa de vigilância ao recém-nascido de risco para obter a maior resolutividade dos problemas das crianças e racionalizar a assistência prestada pelo CSE.
Rossetto, Pizzo, 2007	Estudo descritivo exploratório	Analisar o Programa de vigilância do recém-nascido de Londrina, que prioriza crianças com maior risco de adoecer e morrer.	A população de estudo foram as crianças nascidas vivas com critérios de risco, no período de janeiro a junho de 2005 e residentes nas áreas de abrangência de 20 unidades básicas de saúde (UBS) selecionadas.	A prevalência de nascidos vivos de risco foi de 20,9% em 2005. Dentre as crianças de risco, 62,4% foram classificadas como de risco pelo baixo peso, 26,2% eram filhos de mães adolescentes, 12,0% eram prematuros, 5,7% sofreram asfixia neonatal e 4,3% das crianças foram consideradas de risco por critério médico.	Os resultados apontam que o programa possibilita a identificação, captação e acompanhamento das crianças de risco; todavia, os esforços devem ser concentrados na organização do serviço para a implementação adequada desse programa.

			totalizando 423 crianças. E os enfermeiros coordenadores das UBS.	Estimou-se que 15,3% das crianças de risco não estavam sendo acompanhadas. Obs.: o baixo peso foi considerado inferior a 2.700 g.	
Macinko et al., 2007	Estudo ecológico	Avaliar os efeitos do Programa Saúde da Família em variações microrregionais, sobre a mortalidade infantil, a mortalidade neonatal e pós-neonatal de 1999 a 2004.	As informações abrangeram todas as 557 microrregiões brasileiras ao longo de um período de seis anos (1999-2004).	A Taxa de Mortalidade Infantil diminuiu cerca de 13% de 1999 a 2004, enquanto a cobertura de Saúde da Família aumentou a partir de uma média de cerca de 14 a 60%. O aumento de 10% da cobertura do Programa Saúde da Família foi associado a uma diminuição na mortalidade pós-neonatal. A cobertura do programa PSF não foi associada com taxas de mortalidade neonatal.	
Luque et al., 2008	Estudo descritivo de base populacional.	Avaliar a atenção à saúde do recém-nascido de risco acompanhado no primeiro ano de vida pelo Programa Crescer Feliz, desenvolvido em município do interior paulista.	Todos os neonatos residentes em Botucatu, classificados como de risco e nascidos entre 03 março a 05 de setembro de 2006, perfazendo 298 crianças.	A prevalência de nascidos vivos de risco foi de 53%, totalizando 298 crianças inseridas no programa. Destas, 32% eram baixo peso ao nascer, 92% com Apgar igual ou superior a 7 e 2% com malformação. Fatores de risco sociais foram 59,7%, mães entre 19 e 30 anos 52,8%, oito ou mais anos de estudo 62,3%, sete ou mais consultas de pré-natal 62,8%. A cobertura de visita domiciliar foi de 54%.	Os autores evidenciam a vulnerabilidade institucional das ações relacionadas ao programa avaliado por problemas de estrutura e processo
Guimarães; Alves e Tavares, 2009	Estudo de série temporal	Avaliar o impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, no período desde sua implantação (1995) até o ano de 2002.	Realizado na cidade de Olinda, considerando como variável independente o ano de nascimento relacionado com os graus de cobertura da população pelo PSF. Foram classificados três períodos para análise do estudo: 1990/1994 (período anterior, "baseline"); 1995/1996 (período de implantação do PSF); e 1997/2002 (período de intervenção do PSF).	Verificou-se o aumento expressivo de todas as médias das coberturas de rotina. Dentre as causas evitáveis de mortalidade infantil, não foi possível fazer a tendência das redutíveis por imunoprevenção por não ter ocorrido óbitos por doenças imunopreveníveis no município durante o período do estudo, o que confirma a efetividade das ações de vacinação realizadas pelo PSF.	Os autores acreditam que a melhoria nas coberturas vacinais e a redução da mortalidade infantil por causas evitáveis, no município, possam estar relacionadas ao trabalho desenvolvido pelo PSF, mesmo parcialmente implantado, haja vista ter ocorrido aumento da pobreza absoluta em 20% no município e não ter havido melhorias no saneamento local. Pela importância das ações básicas voltadas para a saúde da criança, novos estudos devem ser desenvolvidos para verificar o papel do PSF na implantação desses programas.
Aquino, De Oliveira e Barreto, 2009.	Estudo longitudinal e ecológico	Avaliar o efeito da implementação do Programa Saúde da Família sobre as taxas de mortalidade infantil em municípios brasileiros de 1996 a 2004.	Foram coletados dados sobre a cobertura do PSF e taxas de mortalidade infantil para 771 de 5.561 municípios brasileiros de 1996 a 2004.	De 1996 a 2004, a taxa de mortalidade infantil diminuiu de 24,1 para 16,1 por mil nascidos vivos. Houve redução na taxa de fecundidade total, no percentual de pessoas analfabetas funcionais com 15 anos ou mais; e o aumento no percentual de pessoas que vivem em domicílios com água encanada (de 88,6% para 97,0%).	Os resultados mostram que a implementação do PSF nos municípios brasileiros 1996-2004 foi associada a reduções significativas na taxa de mortalidade infantil a nível municipal.

				O estudo verificou que a queda da mortalidade infantil foi maior no componente pós-neonatal.	
Rasella, Aquino, Barreto, 2010	Estudo ecológico misto.	Avaliar o efeito do Programa Bolsa Família (PBF) em mortes de crianças menores de cinco anos em geral e resultantes de causas específicas associadas à pobreza: desnutrição, diarreia e infecções respiratórias inferiores.	Incluiu 2853 municípios com estatísticas de morte e nascido vivo de qualidade adequada.	O maior efeito do PBF foi a redução da mortalidade em menores de cinco anos resultante de desnutrição. Redução das taxas de admissão hospitalar e aumento da cobertura vacinal e consultas pré-natais.	Os resultados do estudo fornecem evidência de que a abordagem multissetorial, combinada a um programa de transferência de renda em grande escala, tem o potencial de agir em importantes determinantes sociais de saúde e efetivar cuidados primários de saúde.
Melo, Uchimura, 2011	Estudo descritivo	Caracterizar os recém-nascidos de risco e verificar o processo de assistência dispensado pelo Programa de Vigilância ao Recém-nascido de Risco do Município de Maringá-PR.	Amostra estratificada de 505 recém-nascidos de risco no ano de 2007.	A prevalência de recém-nascido de risco foi 17%, sendo que: 50,3% eram de baixo peso, 51,5% a termo. Sobre a assistência ao Recém-nascido 69,5% foram acompanhadas pelo programa, 82,6% não receberam nenhuma visita domiciliar e 5,8% foram hospitalizados.	Os autores consideraram os resultados preocupantes, principalmente com relação à assistência, demonstrando falhas em prioridade, regularidade e sistematização do acompanhamento da criança de risco.

Figura 4: Artigos relacionados à avaliação de políticas e programas em estudos brasileiros, Pelotas, 2014.

4.3 Programas de vigilância de recém-nascidos: algumas experiências brasileiras

No Brasil, desde a década de 1990, diversos municípios implantaram programas de vigilância ao recém-nascido. Foram identificados nove programas de vigilância ao recém-nascido de risco, sendo três no estado de São Paulo, três no Paraná, dois no Rio Grande do Sul e um em Minas Gerais. O município de Bauru-SP foi pioneiro na implantação do programa de vigilância de recém-nascidos e, desde 1986, instituiu o “Programa de Defesa da Vida dos Lactentes” (RUMEL *et al.*, 1992), seguido pelo município de Santos-SP, em 1991 (BALDIN, NOGUEIRA, 2008).

Em Porto Alegre-RS, foi implantado, em 1992, o “Programa Pré-nenê” (AERTS, LIVI, ALVES, 2003³; MACHADO, 2003), e em Londrina-PR, em 1993, o “Programa de Vigilância de Recém-nascido de Risco” (ROSSETO, PIZZO, 2007). Em 1995, foi iniciado o programa “Viver em Cascavel”, do município de Cascavel-PR, e o “Projeto Vida-ação” em Belo Horizonte-MG (PAIVA, ANSELM, SANTOS, 2002; TONINI *et al.*, 2002; GOULART *et al.*, 2003). A Secretaria Municipal de Saúde de Botucatu-SP implementou, em 1997, o Programa “Crescer Feliz” (MANOEL, CARANDINA, GIAROLA, 2006; LUQUE, 2008, 2011) e, em 2000, Maringá-PR iniciou o “Programa de Vigilância ao Recém-nascido de Risco” (MELO, UCHIMURA, 2011; ZURITA, UCHIMURA, 2011; ZURITA *et al.*, 2010; SASSÁ *et al.*, 2011; LOPES, SANTANDER, MARCON, 2010; BARRETO, SILVA, MARCON, 2013; MARQUES *et al.*, 2013; ZANI *et al.*, 2001). Na cidade de Pelotas-RS, o programa “Prá-nenê” foi lançado em 2002 pela Secretaria Municipal de Saúde (KRÖNING, 2008)³.

Em relação à operacionalização, dos nove programas localizados, dois terços realizavam a identificação de risco através da Declaração de Nascido Vivo (DNV) e os demais por meio de entrevistas com as puérperas nas maternidades, complementadas por atividades de educação em saúde, tais como orientações sobre amamentação, vacinação, cuidados com o recém-nascido e incentivo ao acompanhamento na Unidade Básica de Saúde (UBS).

Quanto à classificação, a forma variou desde a inclusão do recém-nascido que apresentasse um critério de risco isolado (maior risco) e/ou dois critérios de

³ Estudos excluídos na construção do Artigo 1 - Programas de vigilância de recém-nascidos de risco: experiências municipais brasileiras.

risco associados (menor risco) para quatro programas, até a inclusão por quaisquer dos critérios selecionados pelos programas (n=3) e por pontuação dos critérios, de acordo com uma classificação pré-definida pelos gestores. Nem todos os estudos referem claramente quais os riscos considerados isolados ou associados, e, para dois programas, esta classificação é denominada por critérios biológicos e sociais.

Dentre os critérios de risco relacionados a características do pré-natal, parto e recém-nascido, o peso de nascimento foi critério unânime, variando de 2.500 g a 2.700 g. A idade gestacional entre 36 e 37 semanas também foi referida pela grande maioria dos programas (n=7). Dois terços (n=6) consideravam a malformação congênita como critério de risco, e o índice de Apgar do 5º minuto foi valorizado por quatro programas, com pontos de corte diferentes (inferior a 5 ou a 7). Ter permanecido internado ao nascer foi critério de risco para um terço dos programas. A gemelaridade foi considerada em dois programas, e o nascimento por parto domiciliar ou extra-hospitalar, em três programas. Com relação às consultas de pré-natal, apenas um programa considerou a não realização como critério, para três programas o número de consultas variou entre três, quatro e seis.

Os critérios relacionados às características reprodutivas e comportamentais maternas considerados pelos programas foram nove, destacando-se ter três filhos vivos (n=4), ter filho morto (n=3), gravidez indesejada, pais usuários de drogas, ser filho de mãe com HIV e ter dois ou mais filhos menores de quatro anos (n=2). Um programa inclui a criança cuja mãe apresente distúrbio psiquiátrico como risco para o recém-nascido, mais de dois filhos mortos ou a existência de irmão menor de dois anos.

Para as características sociodemográficas maternas que podem influenciar a mortalidade infantil, os programas elegeram ao todo sete critérios de risco: idade materna (n=8), escolaridade materna (n=6), mãe sem companheiro, chefe de família desempregado ou mãe chefe de família (n=4), baixas condições socioeconômicas (n=2). Um programa considerava também a residência em área de risco.

A identificação da idade materna como risco variou de 17 anos a menos de 20 anos, e dois programas acrescentaram idades entre 35 a mais de 40 anos. Ser analfabeta foi critério para três programas, outros ampliaram os anos de estudo entre quatro anos ou ensino fundamental.

Após identificação de risco, o acompanhamento previa um trabalho articulado com a rede de atenção primária à saúde, em que a criança teria atendimento prioritário. Foram identificadas duas formas de encaminhamento: através do agendamento da primeira consulta do recém-nascido na UBS de referência da família ou por meio do envio de uma lista à UBS com os dados dos recém-nascidos de risco de sua área de abrangência. Em quatro programas, a visita domiciliar fazia parte da estratégia de acompanhamento, com indicação de que fosse realizada nos primeiros dez dias de vida da criança para agendamento da primeira consulta ou busca ativa para faltosos. Para os demais programas não foram encontradas estas informações nos estudos.

O acompanhamento, em cinco dos programas, previa intervalo mensal entre as consultas até o primeiro ano de vida; em apenas um dos programas o intervalo era semanal. A inclusão de crianças, no primeiro ano de vida, que não tenham sido captadas ao nascimento foi citada em dois programas, sendo por internação no primeiro ano de vida ou identificação de risco pelos profissionais das UBS.

A Figura 5 apresenta os 19 estudos selecionados que se centraram nos programas citados, com a identificação nominal de cada programa de vigilância, autoria, periódico, ano de publicação, delineamento, objetivos, forma de operacionalização, critérios de classificação de risco e formas de monitoramento.

Programa de Vigilância	Autor / ano / periódico	Tipo de estudo / objetivo	Identificação, formas de classificação de risco e monitoramento	Critérios de risco para inclusão no programa
Programa de defesa da vida dos lactentes de Bauru, SP. 1986	Rumel et al. 1992 Revista de Saúde Pública.	Estudo de Coorte. Amostra: 6989 crianças. Propor um critério diagnóstico de maior sensibilidade para a mesma proporção de crianças selecionadas pelo Programa de defesa da vida dos lactentes.	Identificação através de entrevista na maternidade, orientações educativas. Classificação por pontuação dos critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência ou de preferência da mãe. Consultas mensais.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); Prematuridade; Malformação congênita; Idade materna (< 18 anos); Dois ou mais filhos menores de quatro anos; Chefe de família desempregado; Mãe sem companheiro; Pré-natal (≤ 3 consultas); Renda inferior a $\frac{1}{4}$ de salário mínimo; Gravidez indesejada.
Programa de vigilância do recém-nascido de risco de Santos, SP. 1991	Baldin e Nogueira 2008 Revista Paulista de Pediatria	Estudo retrospectivo. Amostra: 22.452 crianças. Verificar, entre os critérios adotados pelo Programa de Vigilância do Recém-nascido de Risco de Santos, quais variáveis se associaram a mortalidade infantil pós-neonatal.	Identificação através de entrevista na maternidade, orientações educativas. Classificação pelos critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência ou de preferência da mãe, visita domiciliar nos primeiros 10 dias de vida. Observação: previa a inclusão de crianças por internação no primeiro ano de vida ou por identificação de risco pela UBS.	Baixo peso ao nascer (2500 g); Malformação congênita; Mãe analfabeta; Dois ou mais filhos menores de quatro anos; Chefe da família sem emprego ou mãe como “chefe” da família; Mãe sem companheiro; Gravidez indesejada; Irmão menor de dois anos; Internação ao nascer.
Programa Pré-Nenê de Porto Alegre, RS. 1993	Aerts, Livi e Alves 2003 Prá-saber: Informações de Interesse à saúde	Documento municipal. Descrever o Programa de vigilância da saúde das crianças no primeiro ano de vida – Prá-Nenê.	Identificação pela Declaração de Nascido Vivo (DNV). Classificação por pontuação dos critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência da família. Consultas mensais.	Baixo peso ao nascer (2500 g); Idade gestacional (< 37 semanas); Malformação congênita; Índice de Apgar 5º minuto < 5; Gemelaridade; Idade materna (≤ 18 anos); Mãe analfabeta; Parto domiciliar; Pré-natal (< 6 consultas).
	Machado 2003 Boletim de Saúde	Estudo Descritivo. Amostra: 201 crianças de risco. Conhecer a atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco da região de atuação do Centro de Saúde Escola Murialdo durante seu primeiro ano de vida.		

Projeto Ninar (Viver em Cascavel) – Cascavel- PR. 1995	Paiva, Anselmi e Santos 2002 Revista Latino Americana de Enfermagem	Estudo descritivo. Amostra: 303 declarações de nascidos vivos de risco. Estimar e analisar o tempo (em dias) de fluxo das declarações de nascidos vivos de risco visitados pelo projeto “Viver em Cascavel”, de Cascavel-PR, no período de 1996 a 1998.	Identificação pela DNV. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhado à UBS de referência da família com indicação de visitas domiciliares.	Baixo peso ao nascer (2500 g); Idade Gestacional (< 37 semanas); Índice de Apgar 5º minuto < 7; Idade materna (< 20 ou > 40 anos); Mãe analfabeta ou 1º grau incompleto; Parto domiciliar; Ter três ou mais filhos vivos; Ter um filho morto; Interação ao nascer.
	Tonini et al. 2002 Arquivos Ciência e Saúde UNIPAR	Estudo descritivo. Amostra: 303 declarações de nascidos vivos. Identificar os fatores de risco a que estão expostas as crianças ao nascer em Cascavel-PR.		
Programa de Vigilância do Recém-nascido de Londrina, PR. 1993	Rosseto e Pizzo 2007 Revista Ciência, Cuidado e Saúde.	Estudo Descritivo. Amostra: 423 recém-nascidos de risco. Avaliar o programa de vigilância do recém-nascido de Londrina no primeiro semestre de 2005.	Identificação pela DNV. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência da família. Consultas mensais.	Baixo peso ao nascer (2700 g); Idade gestacional (< 36 semanas); Índice de Apgar 5º minuto < 7; Idade materna ($\leq$ 18 anos).
Projeto Vida – Ação de Vigilância à morbimortalidade infantil de Belo Horizonte, MG. 1994	Goulart et al. 2003 Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil	Estudo de coorte retrospectivo. Amostra: 199 recém-nascidos. Avaliar a ação de vigilância a morbimortalidade infantil no Centro de Saúde São Marcos e verificar a associação entre os critérios de risco baixo peso, mães sem escolarização e/ou adolescentes – e variáveis como crescimento e aleitamento materno.	Identificação pela DNV, orientações educativas na maternidade. Classificação pelos critérios de risco. Encaminhado à UBS de referência da família com indicação de visitas domiciliares.	Baixo peso ao nascer (2500 g); Idade materna (< 20 anos); Mãe analfabeta.
Programa Crescer Feliz de Botucatu, SP. 1997	Manoel, Carandina e Giarola 2006 Revista Paulista de Pediatria	Estudo descritivo. Amostra: 83 crianças de risco. Estudar as crianças atendidas no Centro de Saúde Escola de Botucatu e consideradas de risco ao nascer.	Identificação pela DNV. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhado à UBS de referência da família com indicação de visitas domiciliares até os dez dias de vida.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); Idade gestacional (< 37 semanas); Interação ao nascer em Unidade de Terapia Intensiva e Semi-intensiva; Malformação congênita; Índice de Apgar 5º minuto < 7.

	Luque et al. 2011 Revista Latino Americana de Enfermagem 2008 Dissertação de mestrado	Estudo de avaliação de programa. Amostra: 298 crianças de risco e 16 Unidades de Saúde. Avaliar a estrutura, o processo e os resultados da atenção ao recém-nascido de risco, inscrito no Programa Crescer Feliz, durante seu primeiro ano de vida.	Consultas quinzenais e, se necessário, semanais.	Filho de mãe com soropositividade para vírus imunodeficiência humana; Idade materna (< 18 anos); Mãe analfabeta; Parto extra-hospitalar; Ter dois ou mais filhos mortos; Ter três ou mais filhos vivos; Chefe da família sem emprego ou mãe como "chefe" da família; Mãe sem companheiro/apoio; Criança residente em área de risco; Pré-natal (< 4 consultas); Pais usuários de drogas; Mãe com alterações psiquiátricas.
Programa de Vigilância ao Recém-nascido de Risco do Município de Maringá, PR. 2000	Melo e Uchimura 2011 Revista Brasileira de Epidemiologia	Estudo transversal. Amostra: 505 recém-nascidos de risco. Caracterizar os recém-nascidos de risco e verificar o processo de assistência dispensado pelo Programa de vigilância de risco do município de Maringá-PR.	Identificação pela Declaração de Nascido Vivo (DNV), visita às puérperas na maternidade com fornecimento de material educativo. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhamento para a primeira consulta na UBS de referência da família e visitas domiciliares. Consultas mensais até o primeiro ano de vida.	Baixo peso ao nascer (2500 g); Idade Gestacional (< 36 semanas); Malformação congênita; Índice de Apgar 5º minuto < 7; Filho de mãe com soropositividade para vírus imunodeficiência humana; Idade materna (< 18 anos); Mãe analfabeta ou < 8 anos de estudo Parto extra-hospitalar; Ter mais de três filhos vivos; Ter um ou mais filhos mortos; Chefe da família sem emprego; Mãe sem companheiro/apoio; Pais usuários de drogas; Baixas condições socioeconômicas; Residir em área de risco.
	Zurita e Uchimura 2011 Revista Saúde e Pesquisa.	Estudo transversal. Amostra: 505 recém-nascidos de risco. Caracterizar as informações dos recém-nascidos cadastrados no programa de vigilância ao recém-nascido de Maringá, nos diferentes sistemas de informação no ano de 2007.		
	Zurita et al. 2010 Revista Gaúcha de Enfermagem	Estudo transversal. Amostra: 505 crianças de risco. Analisar a qualidade das informações dos recém-nascidos cadastrados no Programa de vigilância ao recém-nascido de risco nos diferentes sistemas de informações.		

	Sassá et al. 2011 Acta Paulista de enfermagem	Estudo de coorte. Amostra: 237 recém-nascidos de risco Acompanhar o crescimento de bebês de risco no primeiro ano de vida.		
	Lopes, Santander e Marcon 2010 Revista RENE	Estudo descritivo. Amostra: 32 recém-nascidos de risco. Caracterizar a população de recém-nascidos considerada de risco e sua família no município de Maringá-PR.		
	Barreto, Silva e Marcon 2013 Online Brazilian Journal of Nursing	Estudo de coorte. Amostra: 237 crianças de risco. Analisar o perfil de morbidade de crianças consideradas de risco, durante o primeiro ano de vida.		
	Marques et al. 2010 Online Brazilian Journal of Nursing	Estudo descritivo. Amostra: famílias de 238 crianças de risco. Identificar os recursos e a rede social utilizada pelas famílias de recém-nascido de risco em situações cotidianas e de alteração de saúde.		
	Zani et al. 2011 Revista RENE	Estudo descritivo. Amostra: 77 mães adolescentes. Compreender o significado do conceito de recém-nascido de risco para mães adolescentes.		
Impacto do Programa Pré-Nenê na atenção à saúde da criança. 2002	Kröning 2008 Trabalho de Conclusão de Curso	Descrever o Programa o Programa de vigilância da saúde das crianças no primeiro ano de vida – Pré-Nenê.	Identificação através de entrevista na maternidade, orientações educativas. Classificação por critérios de risco isolado e risco associado. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência ou de preferência da mãe. Consultas mensais. Previa a inclusão de crianças por internação no primeiro ano de vida ou por identificação de risco pela UBS.	Baixo peso ao nascer (2500 g) Idade Gestacional (< 37semanas) Malformação congênita Internação ao nascer; Filho de mãe HIV positiva; Idade materna (< 20 ou > 35 anos); Mãe analfabeta ou < 4 anos de estudo; Parto extra-hospitalar; Ter três ou mais filhos vivos; Ter um ou mais filhos mortos; Não fez pré-natal.

Figura 5: Programas municipais de vigilância de recém-nascidos identificados na literatura. Pelotas, 2014

A prevalência de crianças em risco para mortalidade infantil no momento do nascimento variou de 53,0% a 17,0%. Machado (2003), em estudo realizado em Porto Alegre-RS, identificou uma prevalência de 42,8%. Em Pelotas, no estudo de Kröning (2008), realizado em 2007, o programa verificou que 16,6% das crianças recém-nascidas apresentavam risco para mortalidade infantil. Rosseto e Pizzo (2007) e Melo e Uchimura (2011), em Londrina e Maringá, identificaram prevalências de 20,9% e 17,0%, respectivamente, e Luque (2011), ao avaliar o Programa “Crescer Feliz” do município de Botucatu-SP, encontrou uma prevalência de 52,9%.

O baixo peso ao nascer foi considerado um dos principais fatores de risco para inclusão nos programas. Em Londrina, Rossetto e Pizzo (2007) identificaram, numa amostra de 423 recém-nascidos, que 50,3% foram incluídos no programa por baixo peso, porém este é o único programa que definiu o ponto de corte para 2.700 gramas. Em Porto Alegre, o percentual de baixo peso verificado numa amostra de 201 crianças foi de 34,3%, e, em Pelotas, 35,2%, resultado mais próximo ao estudo de Porto Alegre (MACHADO, 2003; KRÖNING, 2008). Em Maringá, Melo e Uchimura (2011), analisando os 505 recém-nascidos de risco, verificaram que 50,3% eram de baixo peso.

A prematuridade destacou-se, variando de 12,0% a 49,5%. Machado (2003), em Porto Alegre, identificou que, dentre os recém-nascidos de risco, 38,2% eram prematuros; em Pelotas, a prematuridade foi de 36,7% (KRÖNING, 2008); e, em Maringá, Melo e Uchimura (2011) identificaram 49,5% prematuros. No estudo de Rossetto e Pizzo (2007), de Londrina, cujo ponto de corte foi idade gestacional igual ou inferior a 36 semanas, a prematuridade ficou em 12,0% das crianças de risco.

Com relação às características maternas dos recém-nascidos de risco, não houve diferença entre os estudos de Luque (2011), Rossetto e Pizzo (2007) e Melo e Uchimura (2011), a idade materna inferior a 18 anos manteve-se em torno de 27,0%. Apenas no estudo de Kröning (2008) a proporção de mães adolescentes foi menor, ficando em 19,9%. A maioria das mulheres tinham oito anos ou mais de estudos, e mais da metade realizaram sete consultas de pré-natal (LUQUE, 2008; 2011; MELO E UCHIMURA, 2011).

Luque (2011) identificou 59,7% das crianças inseridas no programa por risco social, destacando que 87,6% eram moradoras de áreas consideradas de maior vulnerabilidade social. Seu estudo reforçou os dados obtidos pelo estudo de Manoel,

Carandina e Giarola (2006) no mesmo município, realizado com uma amostra de crianças nascidas entre 1999 e 2000, das quais 61,4% apresentaram risco social. Os outros estudos não destacaram os fatores sociais.

Os programas de vigilância ao recém-nascido têm como uma das metas o monitoramento e a avaliação das crianças pelas unidades da rede de atenção básica, entre o 5º e o 7º dia de vida, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (2004, 2011), sendo parte da “Primeira Semana de Saúde Integral”.

A visita domiciliar é uma das estratégias de vigilância dos recém-nascidos de risco, incluindo a primeira semana de vida. É reconhecida como uma forma eficaz de captação e busca dos faltosos ao serviço de saúde, assim como de avaliação das condições de saúde da criança e de sua mãe, principalmente para famílias em situação de vulnerabilidade social.

No estudo de Manoel, Carandina e Giarola (2006), 56,7% das crianças de risco não compareceram ao serviço de saúde até o 21º dia de vida, e apenas 55,4% receberam visita domiciliar motivada pela falta de comparecimento ao serviço. Das crianças de risco estudadas por Luque (2011), 46% não receberam nenhuma visita domiciliar e, em apenas 21,1%, esta visita aconteceu nos primeiros dez dias de vida.

No que se refere ao acompanhamento da criança no primeiro ano, Uchimura e Melo (2011) verificaram que, das 505 crianças incluídas no programa, 359 obtiveram monitoramento nos serviços de saúde, e apontaram os seguintes achados: 8,9% realizaram doze ou mais consultas médicas; 30,1% receberam doze ou mais consultas de enfermagem; 33,1% não receberam nenhuma orientação nas consultas; 5,8% foram hospitalizadas; e apenas 19,8% apresentaram registro de imunizações completo. No estudo de Luque (2011), 62,1% realizaram puericultura em Unidades Básicas de Saúde, o restante em clínicas particulares; 12,1% não estavam com as imunizações em dia; e 7,6% foram hospitalizadas (principalmente em razão de pneumonia). Das 185 crianças acompanhadas no estudo de Luque (2008, 2011), oito foram a óbito no primeiro ano de vida.

A maioria dos estudos aponta em suas conclusões a necessidade de reorganização dos programas, estabelecimento de protocolos para orientação dos profissionais e necessidade da priorização dos gestores municipais para o desenvolvimento dos programas.

4.4 Avaliação de programas e serviços de saúde

A compreensão do processo de avaliação perpassa, primeiramente, pelo seu entendimento etimológico; portanto, a palavra *avaliar* tem sua origem no latim, na composição *a-valere*, que significa “dar valor a” (LUCKESI, 2000).

Sendo assim, a avaliação possui múltiplas conceituações, porém, no que diz respeito ao objeto e método, pode ser apreciada como um dos tipos possíveis de julgamento que se faz sobre as práticas sociais. Dessa forma, no contexto da avaliação em saúde, seu conceito significa:

Um julgamento que se faz sobre uma intervenção sanitária (política, programa ou atenção à saúde), direcionada à resolução de problemas de saúde, visando aferir o mérito, esforço ou valor da referida intervenção, para o seu aperfeiçoamento ou modificação (SILVA, 2014, p. 16).

Para Donabedian (1988), a principal função da avaliação em saúde é a de determinar o valor ou o grau de sucesso na realização de um determinado objetivo. Silva (2014) refere que avaliação depende da perspectiva (escolhas) do gestor, do pesquisador ou do usuário, assim seus resultados podem buscar se algum programa está tendo efeitos esperados (para definir sua manutenção ou reorganização), buscar a produção de conhecimentos ou então verificar as condições dos serviços ofertados. A autora alerta que os resultados deste tipo de pesquisa estão permeados por questões alinhadas às práticas sociais e interesses da gestão dos serviços de saúde, e podem ser orientadas por determinantes que considerem somente a satisfação de organismos financiadores.

Dentre as funções da avaliação, temos a formativa e a somativa. A avaliação formativa se insere durante o processo de execução da intervenção, através de atividades de monitoramento e acompanhamento, e é utilizada para aperfeiçoar um programa durante o seu curso. Porém, quando o objetivo da avaliação é a prestação de contas, e é realizada no fim da intervenção, denomina-se avaliação somativa. Esta estuda os resultados e os efeitos da intervenção para determinar se seus objetivos foram alcançados e aferir o seu valor (SERAPIONE, LOPES E SILVA, 2014; SILVA, 2014).

Serapione, Lopes e Silva (2014) descrevem o ciclo avaliativo, alicerçados nas etapas de vida de um programa tais como planejamento, implantação e conclusão.

Para cada etapa, uma fase de avaliação. A avaliação *ex-ante*, ou seja, antes da implantação do programa, possibilita prever futuros resultados e compará-los com outros formatos no programa, envolve uma avaliação situacional da comunidade, verificando se os objetivos do programa estão alinhados às necessidades do público-alvo. A avaliação *in intere*, por outro lado, é realizada durante a atuação propriamente dita do programa, e objetiva analisar os primeiros resultados, possibilitando realizar mudanças no percurso do programa. A avaliação *ex-post* avalia se o programa surtiu os efeitos esperados.

Diversas são as abordagens avaliativas, a mais difundida e utilizada neste estudo é a de Donabedian (1988), a qual se apresenta como uma alternativa importante na avaliação de qualidade dos serviços de saúde e sintetiza diversas propostas em uma tríade: estrutura-processo-resultados. Na estrutura, analisam-se as instalações, equipamentos, a força de trabalho e os recursos organizacionais; o processo permeia o relacionamento entre o profissional e o usuário, a execução das tarefas de acordo com o preconizado e indicado cientificamente; finalmente, os resultados, que são pautados na capacidade do programa ou serviço de produzir ações e de estas propiciarem melhorias nas condições de saúde da população-alvo do programa/serviço (HARTZ E SILVA, 2005; SERAPIONE, LOPES E SILVA, 2014).

Cada componente, na tríade proposta por Donabedian, possui significados e valores diferentes. Para o autor, qualquer um dos componentes da tríade pode ser utilizado como um indicador de qualidade, a partir da identificação de relações válidas entre eles e da disponibilidade de meios para aferi-las.

Nesse sentido, Silva (2014), ressalta alguns aspectos importantes: a estrutura relaciona-se com a qualidade, porém numa situação de estrutura precária, é possível ocorrer uma atenção à saúde de qualidade; no entanto, o inverso não é possível. O processo é a melhor forma de avaliar a qualidade da atenção à saúde, e os resultados não oferecem subsídios diretos de qualidade, pois podem não ser consequência da intervenção realizada.

Para a autora supracitada, existe um equívoco frequente na utilização da proposta de Donabedian, pois sua utilização requer outras definições metodológicas relacionadas ao desenho da avaliação a ser delimitada, tais como: os atributos ou características a serem escolhidas, a seleção de prioridades, e o consenso na escolha dos critérios, indicadores e padrões.

Hartz e Silva (2005), Silva (2014) e Serapione, Lopes e Silva (2014) apresentam os atributos ou características que têm sido relevantes para a avaliação:

1) Cobertura – pensada para diversos tipos de intervenções, corresponde desde os recursos materiais e humanos utilizados na realização de uma intervenção até a proporção da população por ela beneficiada. Portanto, poderá utilizar como base de seu cálculo um sistema organizado para atendimento à demanda espontânea ou ser orientada a partir da oferta de ações programáticas.

2) Acessibilidade – é definida pelos recursos utilizados pelo usuário do serviço de saúde (podem ser de natureza social, cultural ou econômica) e os impedimentos impostos pelos serviços de saúde (podem ser de natureza geográfica, organizacional ou econômica).

3) Equidade – envolve a priorização de intervenções a grupos com maiores necessidades de saúde. Utilizada para avaliar acesso, acolhimento, qualidade e efetividade.

4) Eficácia – efeito de uma intervenção em situação ideal ou experimental.

5) Efetividade – efeito de uma intervenção em sistemas operacionais, ou seja, é a relação entre o impacto real e o impacto potencial. Aconselha-se utilizar como objeto tecnologias consideradas eficazes em estudos anteriores.

6) Impacto – é considerado o efeito de um programa, após sua avaliação, comparando com possíveis resultados caso o programa não tivesse sido instituído.

7) Eficiência – é utilizada como uma medida de produtividade, relação com os custos empregados na realização de determinada intervenção e os seus benefícios para garantir uma equidade no sistema de saúde.

Outros autores, como Habicht, Victora e Vaughan (1999), abordam as avaliações em saúde na perspectiva somativa, cujos resultados são utilizados para tomada de decisões a respeito dos programas avaliados. Classificam em dois eixos: indicadores de interesse (prestação ou utilização de serviços, medidas de cobertura ou de impacto) e tipos de inferências (adequação, plausibilidade, eficácia da intervenção, campo do conhecimento, tempo e custos).

Existem diferentes abordagens e pressupostos teóricos metodológicos da avaliação em saúde, no entanto, independentemente da escolha do caminho a percorrer, o objetivo final da avaliação é subsidiar a tomada de decisões. (CONTANDRIOPOULOS et al., 1997).

5 O programa de vigilância de recém-nascido de risco - Pré-Nenê, Pelotas-RS⁴

Em 2001, a taxa de mortalidade infantil em Pelotas estava em 21,8 óbitos por mil nascidos vivos, sendo necessária uma atitude proativa por parte da equipe de gestores para sua redução. Assim, em 2002, foi implantado o programa de vigilância de recém-nascido de risco, denominado Pré-Nenê. Seu principal objetivo era a redução da mortalidade infantil por causas evitáveis após o nascimento. A população-alvo do programa são as crianças de zero a um ano de idade, nascidas de mães residentes no município, atendidas nas maternidades e serviços de saúde locais.

No projeto do programa de 2002, constavam como objetivos específicos a identificação de recém-nascidos de risco e de crianças menores de um ano que se tornem risco, dedicando-lhes atenção diferenciada; a garantia da atenção integral aos recém-nascidos moradores de áreas sob responsabilidade dos Serviços Básicos de Saúde; e o estabelecimento de vínculo entre a criança de risco e esses serviços (PELOTAS, 2002).

Suas metas englobavam realizar acompanhamento de pelo menos 90% dos recém-nascidos de risco, realizar visita domiciliar a 100% das crianças faltosas nos serviços de saúde e reduzir a mortalidade infantil em pelo menos 10% no primeiro ano do programa.

Os critérios de risco selecionados no início do programa eram os seguintes: critérios de risco isolado – peso inferior a 2500 g, presença de malformação

⁴ Informações fornecidas pela coordenação do Núcleo de Atenção à saúde da criança, Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas, extraídas do Projeto Pré-Nenê acompanhamento de crianças de alto risco, Pelotas (2002), e Programa de Acompanhamento do recém-nascido de risco (Pré-Nenê), Pelotas (2003).

congenita, mãe com soropositividade para o vírus da imunodeficiência, criança manifestamente indesejada e internação hospitalar após nascimento. Os critérios de risco associados – prematuridade (idade gestacional inferior a 37 semanas), chefe de família desempregado, irmão com menos de dois anos, mãe sem companheiro e óbitos de filhos menores de cinco anos. Sua definição de risco previa que a criança que apresentasse um critério isolado ou dois associados estaria incluída no programa.

São previstos também critérios de risco para inserção de crianças durante o primeiro ano de vida, os quais incluíam a internação hospitalar, curva de crescimento descendente, retardo no desenvolvimento neuropsicomotor, sinais de maus tratos, criança soropositiva para o vírus da imunodeficiência e doenças de repetição (infecção do trato urinário, otite média aguda, asma, pneumonia, bebê chador, entre outros).

A identificação dos recém-nascidos e crianças menores de um ano ocorre através de entrevistas nas maternidades e unidades de internação pediátricas – nestes instrumentos constam a identificação da criança, da mulher e a lista dos critérios de risco. Ao realizar a identificação, a primeira consulta após a alta é marcada na UBS adstrita ao endereço da família. Na versão original do programa, eram incluídas crianças que apresentavam algum critério de risco (citado no parágrafo anterior) durante o primeiro ano de vida pelo profissional de saúde que identificou o risco na Unidade Básica de Saúde.

Atualmente o programa mantém o mesmo objetivo geral, ainda capta crianças menores de um ano que se tornaram de risco, porém somente localiza estas crianças nas unidades pediátricas, não mais através de identificação nas UBS. Outros aspectos que sofreram modificações desde 2002 foram os critérios de risco, sendo excluídas do programa as variáveis chefe de família desempregado, mãe sem companheiro e óbitos de filhos menores de cinco anos; e acrescentadas a não realização de pré-natal, a presença de exame positivo para VDRL, o nascimento gemelar e óbito de filho, assim como a prematuridade, que passou a ser considerada um critério isolado. Em 2014, o critério de risco idade gestacional foi alterado de inferior a 37 semanas para inferior a 36 semanas de idade gestacional.

5.1 Equipe de trabalho do programa

Na sua estrutura, o programa possui uma coordenação, realizada pela enfermeira coordenadora do Núcleo de Atenção Materno-Infantil da SMSP; cinco técnicas de enfermagem, quatro concursadas e uma contratada (não são fixas no programa e podem ser remanejadas para outros setores), que realizam 30 h semanais. Quatro realizam exclusivamente as entrevistas nas instituições hospitalares e uma realiza a busca ativa/acompanhamento das crianças por telefone.

O tempo de atuação no programa varia de três meses a dez anos. Quando uma nova entrevistadora entra no programa, recebe a orientação inicial da coordenadora e depois acompanha outra entrevistadora mais antiga, que a apresenta ao hospital e à dinâmica de buscas e entrevistas das puérperas na instituição. Duas entrevistadoras ficam com o Hospital Universitário São Francisco de Paula, uma na Santa Casa de Misericórdia de Pelotas e uma no Hospital Escola/UFPel.

O programa não possui nenhuma estrutura física exclusiva, utiliza o espaço físico no Núcleo Materno-Infantil – estando a coordenadora responsável por ambos os programas –, não possui recurso específico e os materiais impressos são patrocinados pelo Programa Primeira Infância Melhor (PIM). O programa encaminha ao PIM cópias dos instrumentos de identificação, das crianças de risco localizadas nas áreas de atuação, assim como para o SAE (Serviço de Atendimento Especializado), quando é identificada a soropositividade para imunodeficiência na puérpera.

5.2 As entrevistas

Todas as puérperas do município deveriam ser entrevistadas. As entrevistadoras nas maternidades acessam o livro de registro e prontuário; na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidade Semi-Intensiva (USI) e na Pediatria, somente o prontuário. Nestes, inicia-se a coleta de dados iniciais, como nome, endereço, telefone, tipo de parto, enfim, todos os dados disponíveis e de interesse

do programa são coletados no prontuário; na entrevista, são coletados os dados ausentes e confirmados os dados do prontuário. No momento da entrevista, são realizadas orientações com relação aos testes da triagem neonatal, amamentação e posicionamento para dormir e distribuídos materiais educativos às puérperas.

Para realizar as entrevistas de mães das crianças internadas na UTI ou USI, é necessária uma organização diferenciada, pelas características destas Unidades, tais como: as entrevistadoras trocam seu turno de trabalho; a equipe avisa quando a puérpera está na unidade ou realiza-se contato telefônico para marcar um encontro na unidade e proceder à entrevista. Com relação às crianças que vão a óbito e cujos instrumentos não tenham sido preenchidos, as entrevistadoras são orientadas a colocar os dados contidos nos prontuários e respeitar o luto da família.

5.3 Seguimento das crianças de risco

As crianças de risco são identificadas, conforme classificação de risco do programa, na maternidade, pelas entrevistadoras, localizando a UBS de referência e agendando a primeira consulta (usando seu celular). A coordenação orienta que retornem à SMSP para realizar o agendamento por telefone institucional, porém as entrevistadoras apontam que esta dinâmica atrasa as atividades. Posteriormente, as fichas são entregues no programa e separadas em risco e não risco, e moradores de Pelotas ou de outras áreas, por pessoal administrativo.

Normalmente toda puérpera já sai do hospital com a consulta marcada na UBS mais próxima de sua residência, não existe encaminhamento por escrito, a marcação e a orientação da consulta são realizadas de modo verbal. O programa possui um adesivo de identificação e entende que este, ao ser fixado na caderneta de saúde da criança, indica a criança de risco e assegura a consulta previamente marcada.

A UBS recebe a informação de que a criança é de risco, no momento do contato para agendamento da consulta e pelo selo do programa, não ocorrendo um retorno do andamento do acompanhamento para a gestão central. Quando a equipe tem dificuldades em marcar as consultas ou o telefone da UBS mantém-se constantemente ocupado ou não atendem, é acionado o gerente distrital, que fica

encarregado de marcar as consultas, que devem ser realizadas nos primeiros sete dias de vida.

A busca ativa é feita por uma técnica de enfermagem, da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas (SMSP), via telefone, na qual a puérpera é questionada sobre a realização da consulta da criança e o agendamento da próxima, além de informações referentes à realização de vacinas, teste do pezinho, condições de amamentação e peso atual. As ligações são realizadas em três momentos (30, 60 e 90 dias de vida). Essa rotina apresenta limitações, como telefones inexistentes ou que não atendem, e o turno de trabalho de 6 h da técnica, que realiza também outras atividades administrativas do programa.

Duas vezes por ano são realizadas capacitações com os profissionais de saúde das UBS pelo programa, no próprio turno de trabalho, e para as quais são fornecidos vales-transporte. A última capacitação foi realizada em 2015, e o público-alvo foram os Agentes Comunitários de Saúde.

Desde 2015 não ocorrem mais visitas aos hospitais Beneficência Portuguesa e Miguel Pilcher (MP). No primeiro, devido ao número reduzido de partos, os quais são realizados em sua maioria pela rede particular e por convênio, cujos pacientes têm maior resistência em responder ao questionário. No caso do MP, houve resistência da direção deste e há também o fato de que é exclusivamente uma instituição de convênio e particular, havendo recusas nas entrevistas, optou-se pela exclusão. Segundo a coordenação do programa, subentende-se que as crianças nascidas por convênio ou particular seguirão as consultas nestes serviços.

6 Modelo teórico

Conhecer os fatores de risco para o óbito em crianças menores de um ano possibilita a identificação de grupos expostos aos riscos, e o esclarecimento dos elementos da cadeia de eventos determinantes do óbito, permitindo conhecer as desigualdades em saúde e propor a realização de intervenções eficazes na redução da mortalidade infantil (HARTZ, 1996; MAIA, SOUZA, MENDES, 2012).

Diversos estudos foram realizados nas últimas décadas no Brasil, apontando os diferentes fatores de risco para mortalidade infantil (VASCONCELOS, 2008; GEIB et al., 2008; LIMA, CARVALHO E OLIVEIRA, GAMA E SILVA, 2010; HERNANDEZ et al. 2011; NASCIMENTO et al., 2012; MAIA, SOUZA E MENDES, 2012).

Com base na revisão na literatura, o modelo proposto (Figura 6) apresenta, no nível distal, as características sociodemográficas maternas: escolaridade, idade, situação conjugal, raça/cor e renda familiar.

Quanto à escolaridade materna, há maior probabilidade de óbito entre as crianças nascidas de mães com baixa instrução. A escolaridade materna é considerada um marcador da condição socioeconômica da mãe e de sua família, reforçando a importância do contexto cultural na determinação da mortalidade infantil (MAIA, SOUZA, MENDES, 2012).

No Brasil, um estudo recente tem destacado a redução na mortalidade infantil, segundo a escolaridade materna. Entre as mães com menor escolaridade houve redução e, entre as mães com maior escolaridade, observou-se a estabilização e o aumento entre as mulheres com 35 anos ou mais de idade, com história de parto por cesariana, com recém-nascidos de baixo peso ao nascer e prematuros (SANTOS, 2012). Entretanto, é necessário considerar as diferenças regionais, pois algumas

regiões ainda mantêm a escolaridade mais elevada como fator de diminuição do risco de mortalidade infantil (MAIA, SOUZA, MENDES, 2012).

Em Porto Alegre, utilizando dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), no período de 1996 a 2008, um estudo verificou uma tendência de aumento na escolaridade materna. Para estes autores, o aumento da escolaridade e da condição socioeconômica materna, seguido das variáveis assistenciais e maternas, teve a maior responsabilidade na redução dos óbitos infantis no município (HERNANDEZ et al., 2011).

Com relação à cor da pele, um estudo do Rio de Janeiro realizado com puérperas entre os anos 1999 e 2001 encontrou associação significativa de cor de pele preta ou parda com óbitos neonatais. Porém, em outro estudo em Fortaleza, a raça materna parda, negra e outras apresentou efeito protetor em relação ao desfecho (OLIVEIRA, GAMA E SILVA, 2010; NASCIMENTO et al, 2012). Pesquisa com dados de 2005, oriundos do SINASC e do SIM, em cinco cidades brasileiras, verificou que, em Recife e Porto Alegre, a raça/cor parda ou preta representou fator de risco para mortalidade infantil (MAIA, SOUZA, MENDES, 2012).

Dentre as características socioeconômicas, o local de residência também é importante fator de risco, sendo considerado um *proxy* de renda familiar. Uma pesquisa desenvolvida na região sul do município de São Paulo, através de uma coorte retrospectiva, encontrou associação entre mortalidade neonatal e residência em moradias precárias (ALMEIDA et al., 2011).

A situação conjugal caracterizada por estar solteira, viúva ou separada representou fator de risco para a mortalidade infantil, podendo também indicar uma maior vulnerabilidade social, sendo associada, em alguns estudos, a variáveis dos níveis intermediário e proximal (MAIA, SOUZA, MENDES, 2012; FRANÇA, 2001; JOBIM, 2008).

A gravidez durante a adolescência apresenta risco de mortalidade relacionado tanto a aspectos biológicos quanto sociais. A imaturidade do sistema reprodutivo feminino e a manutenção do crescimento e desenvolvimento da adolescente durante a gravidez são exemplos de predisponentes biológicos para resultados perinatais adversos, como restrição do crescimento intrauterino, prematuridade e baixo peso ao nascer (SANTHYA, 2011; SANTOS, 2012).

Outro aspecto importante da gravidez na adolescência, segundo Matijasevich (2008) está relacionado às condições socioeconômicas inadequadas, uma vez que estas precederiam e determinariam dificuldades de acesso e de uso de serviços de saúde ocasionando resultados perinatais adversos.

Em mulheres com idade acima de 35 anos, a possibilidade de óbito neonatal é semelhante aos filhos de mães adolescentes. Os riscos estão no final da gestação, com maior chance de desenvolver diabetes gestacional e hipertensão arterial, com implicações diretas na sobrevivência dos RN e das mulheres. Além disso, os efeitos da idade materna estão associados ao aumento de técnicas de reprodução assistida, para aquelas que optam por adiar a maternidade, gerando gravidezes múltiplas e complicações maternas que predispõem ao parto prematuro (SANTOS, 2012; MAIA, SOUZA, MENDES, 2012).

A conformação demográfica e socioeconômica pode influenciar características comportamentais como a exposição a doenças sexualmente transmissíveis, ao HIV/AIDS, o uso de drogas e a exposição materna à violência. Estas variáveis, juntamente com características reprodutivas como multiparidade, intervalo entre os nascimentos e história de filho morto estariam no nível intermediário de determinação da ocorrência do óbito.

O uso de drogas, em geral, no período gestacional, pode afetar o feto de diferentes formas, desde alterar a função da placenta causando vasoconstrição e redução do suprimento sanguíneo ao feto, ocasionando sofrimento fetal e aumento o risco de morte (SARDINHA, 2014).

No nível proximal, destacam-se as características relacionadas ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, como fatores de risco para a mortalidade infantil, tais como: mínimo de seis consultas de pré-natal, tipo de parto, local do parto, baixo peso de nascimento, prematuridade, baixo índice de Apgar no primeiro e quinto minuto de nascimento, sexo masculino, gemelaridade e existência de malformação congênita.

O pré-natal tem um papel fundamental no desfecho, pois o acompanhamento neste período permitiria a identificação e intervenção precoce de agravos, minimizando, assim, os danos à saúde infantil. Uma assistência de pré-natal de qualidade possibilita a identificação de retardo do crescimento intrauterino, prematuridade e baixo peso ao nascer (MAIA, SOUZA, MENDES, 2012;

NASCIMENTO et al., 2012). Além disso, um pré-natal qualificado propiciaria à gestante o referenciamento a um local adequado a suas condições de saúde, possibilitaria a orientação sobre os tipos de parto de modo que a mulher pudesse tomar sua decisão, além de orientar condutas a serem realizadas em situações de risco (LIMA, CARVALHO E VASCONCELOS, 2008).

Estudos reafirmam que um pré-natal inexistente ou inadequado, com número de consultas abaixo do preconizado pelo Ministério da Saúde e de início tardio está associado à mortalidade neonatal (GEIB et al., 2008; OLIVEIRA, GAMA, SILVA, 2010; HERNANDEZ et al., 2011; MAIA, SOUZA, MENDES, 2012; NASCIMENTO et al., 2012). Alguns estudos indicam que o aumento da prematuridade está associado ao parto por cesariana. Em Pelotas, entre os anos de 1982 e 2004, ocorreu um aumento significativo de cesáreas, nascimentos prematuros e de baixo peso (BARROS et al., 2005; VICTORA, 2011).

O baixo peso ao nascer e a prematuridade são citados como fatores importantes associados à mortalidade e morbidade infantil, sendo considerados marcadores do risco social, principalmente o baixo peso (NASCIMENTO et al., 2012; MAIA, SOUZA, MENDES, 2012). Geib et al. (2008) verificaram uma proporção de crianças que foram a óbito com baixo peso ao nascer superior a outros estudos, recomendando que esta variável deveria ser critério de risco isolado para identificação de crianças vulneráveis ao óbito.

A prematuridade pode acarretar hipóxia, síndrome da membrana hialina, hemorragias intracranianas, infecções, hipoglicemia e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Entre as causas relacionadas a esse fenômeno estão o aumento das intervenções obstétricas e do número de nascimentos múltiplos (NASCIMENTO et al., 2012).

Silveira et al. (2008) descreveu, a partir de dados do SINASC, a evolução da prematuridade no Brasil por regiões e capitais, entre os anos de 1994 e 2005, apontando um aumento da proporção de nascimentos prematuros de 5,0% em 1994 para 6,6% em 2005. Também é adequado ressaltar que o baixo peso e a prematuridade são importantes marcadores de crescimento e desenvolvimento infantil, e têm forte influência nos óbitos pós-neonatais.

De acordo com a literatura, o sexo masculino está associado a mortes infantis no primeiro ano de vida (OLIVEIRA, GAMA, SILVA, 2010; NASCIMENTO et al.,

2012). Lima, Carvalho e Vasconcelos (2008) consideram que o sexo da criança tenha efeitos diretos no peso ao nascer e indiretos sobre a mortalidade neonatal. De acordo com Law et al. (2014), os recém-nascidos do sexo masculino têm maior risco biológico de complicações neonatais, porém as meninas, em algumas culturas, apresentam maior risco social.

O índice de Apgar <7 no quinto minuto representa a baixa vitalidade dos recém-nascidos. Outros estudos identificaram baixos valores do índice de Apgar como risco para a mortalidade neonatal em UTI Neonatal para recém-nascidos de baixo peso ou muito baixo peso (GEIB et al., 2008; MAIA SOUZA, MENDES, 2012).

Fatores de risco maternos, fatores relacionados ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido predispõem a intercorrências no nascimento, aumentando a probabilidade da criança permanecer hospitalizada nos primeiros dias de vida. Portanto, o Programa Pré-Nenê teria potencial de redução da mortalidade infantil, especialmente após o período neonatal precoce, devido à proposta de monitoramento pelos serviços de atenção básica à saúde, após a alta hospitalar.

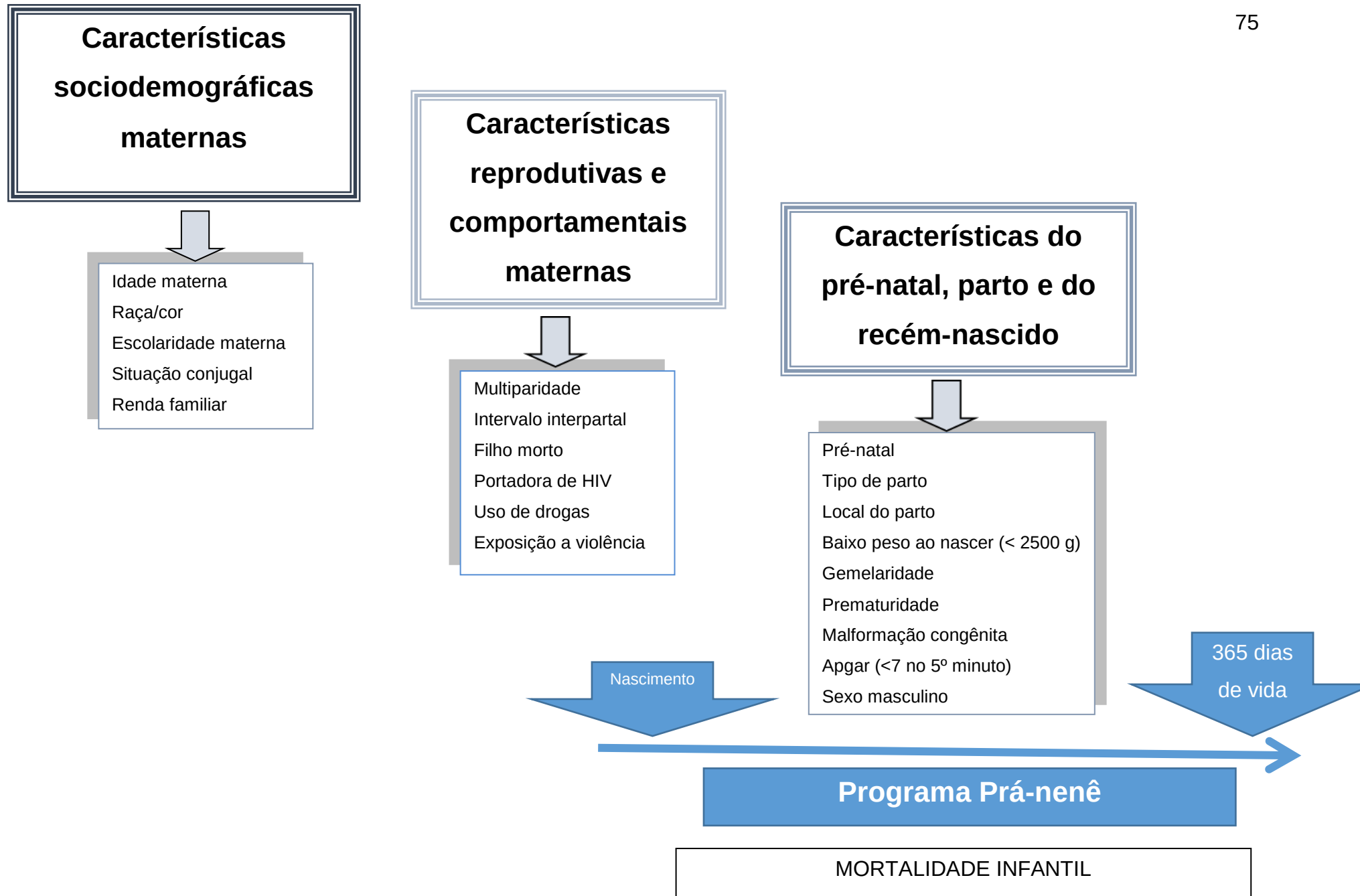


Figura 6: Modelo Teórico

7 Metodologia

7.1 Delineamento

Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva. Estudos de coorte fazem parte dos estudos observacionais, em que a situação dos indivíduos com relação à exposição de interesse determina sua seleção para o estudo (MEDRONHO, 2006). De acordo com Bonita (2010), nos estudos de coorte histórica, todos os dados sobre a exposição e efeito foram coletados antes do início do estudo atual. Nos estudos não concorrentes, tanto a exposição quanto o desfecho já ocorreram no início do estudo. Para Rouquaryol (2003), o termo retrospectivo, em seu sentido etimológico, é “olhar para trás”, ou seja, trata-se de retroposicionamento das causas e efeitos combinado com uma análise longitudinal das associações em estudo.

7.2 População-alvo

Nascidos vivos no período de 2008 a 2013, de mães residentes no município de Pelotas.

7.3 População- estudo

- Crianças cadastradas no Programa Pré-Nenê nos anos de 2008 a 2013.
- Crianças que morreram no primeiro ano de vida, no período de 2008 a 2013, residentes no município de Pelotas.

7.4 Critérios de inclusão

- Ser filho de mãe residente em Pelotas.
- Ter nascido vivo no período de 2008 a 2013.

7.5 Fonte de dados

- Registros do Programa Prá-Nenê (Anexo A).
- Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Declaração de Nascido Vivo - Anexo B).
- Sistema de Informação sobre Mortalidade (Declaração de Óbito - Anexo C).

7.6 Principais variáveis de estudo

7.6.1 Variável dependente

Mortalidade infantil – óbitos de menores de um ano –, nascidos vivos de mães residentes em Pelotas, no período de 2008 a 2013. A mortalidade infantil será classificada de acordo com o período de sua ocorrência: neonatal precoce (até seis dias), neonatal tardia (do 7º ao 28º dia) e pós-neonatal (28º dia até 11 meses e 29 dias).

7.6.2 Variáveis independentes

Registros no Programa Prá-Nenê sexo; local de realização do pré-natal; bairro de residência materna; tipo de parto; realização de pré-natal; trimestre de início do pré-natal; número de consultas de pré-natal; idade materna; Apgar (1º e 5º minuto); exame de VDRL; peso ao nascer; prematuridade; parto domiciliar; malformação congênita; mãe HIV positiva; criança indesejada; internação após nascimento; motivo da internação pós-nascimento; mãe com três ou mais filhos

vivos; presença de irmão menor de dois anos; um ou mais filhos tidos mortos e mãe sem instrução ou com menos de quatro anos de estudo.

Declaração de Nascido Vivo – Identificação do RN – data de nascimento; sexo; peso ao nascer; Apgar no 1º minuto; Apgar no 5º minuto; anomalia congênita; local de ocorrência do parto; nome do estabelecimento de saúde. **Maternas** – escolaridade; ocupação habitual; data de nascimento; idade; situação conjugal; raça; endereço; nº de gestações anteriores; nº de partos vaginais; nº de cesáreas; nº de nascidos vivos; nº de perdas fetais/abortos; idade gestacional: DUM e nº de semanas de gestação; nº de consultas de pré-natal; mês de gestação que iniciou o pré-natal; tipo de gravidez e tipo de parto.

Declaração de óbito – data do óbito; data de nascimento; idade; sexo; raça/cor; endereço; local de ocorrência; idade da mãe; escolaridade da mãe; ocupação habitual; número de filhos vivos; número de perdas fetais/aborto; número de semanas de idade gestacional; tipo de gestação; tipo de parto; morte em relação ao parto (antes, durante ou depois); peso da criança ao nascer; número da declaração de nascido vivo e causa da morte.

A Figura 7 apresenta as variáveis, sua classificação na origem e respectivas fontes de dados de acordo com as características maternas, do pré-natal, do parto e do recém-nascido.

Características	Variáveis	Classificação	Prá-nenê	SINASC	SIM
Maternas	Idade	Númerica discreta	x	x	x
	Bairro de residência	Categórica nominal	x	x	x
	Três ou mais filhos vivos	Categórica nominal / numérica discreta	x	x	x
	Filho menor de dois anos	Categórica nominal	x	-	-
	Filho morto	Categórica nominal	x	-	x
	Grau de instrução menor de quatro anos / Escolaridade	Categórica nominal Categórica ordinal	x	- x	- x
	HIV	Categórica nominal	x	-	-
	Gravidez planejada	Categórica nominal	x	-	-
	Mãe com companheiro/situação conjugal	Categórica nominal	-	x	-
	Ocupação materna	Categórica nominal	-	x	x
	Raça/cor da mãe	Categórica nominal	-	x	-

Características	Variáveis	Classificação	Prá-nenê	SINASC	SIM
Pré-natal	Fez pré-natal	Categórica nominal	x	x	-
	Número de consultas do PN	Numérica discreta	x	x	-
	Trimestre de início do PN	Categórica ordinal	x	x	-
	Fez exame VDRL	Categórica nominal	x	-	-
	Local do pré-natal	Categórica nominal	x	-	-
Parto	Parto gemelar	Categórica nominal	x	x	x
	Tipo de parto	Categórica nominal	x	x	x
	Parto domiciliar	Categórica nominal	x	-	-
	Local do parto	Categórica nominal	x	x	-
Recém-nascido	Data de nascimento	Numérica discreta	x	x	x
	Número da DNV	Numérica discreta	x	x	x
	Sexo	Categórica nominal	x	x	x
	Peso de nascimento	Numérica contínua	x	x	x
	Índice de Apgar (1ª e 5ª minuto)	Numérica discreta	x	x	-
	Prematuridade	Categórica nominal	x	x	x
	Malformação congênita	Categórica nominal	x	x	-
	Permaneceu internada	Categórica nominal	x	-	-
	Motivo de internação	Categórica nominal	x	-	-

Figura 7: Lista de variáveis de interesse no Programa Prá-Nenê, SINASC e SIM.

7.7 Logística para acesso dos dados secundários e construção do banco de dados do Programa Prá-Nenê

O presente estudo faz parte do projeto intitulado “Situação da criança de risco em Pelotas: análise do Programa Prá-Nenê de 2002 a 2012”, aprovado pelo COCEPE e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina sob o parecer nº 229104 (Anexo D) e pela Secretaria de Saúde Municipal de Pelotas (Anexo E).

Este recorte do projeto será encaminhado à Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas, solicitando a liberação dos bancos de dados do SINASC (2008 a 2013), e do SIM (2008 a 2013). Também será solicitado acesso aos registros do Programa Prá-Nenê para revisão, codificação e construção do banco de dados com dupla digitação no programa EPIDATA. Nesta etapa, haverá a participação de bolsista de iniciação científica vinculada à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Esse procedimento será necessário, pois, até o momento, todas as informações estão em papel e não foram processadas pela Secretaria Municipal de Saúde. Após digitação, o banco de dados e os respectivos documentos do programa serão devolvidos à Secretaria de Saúde. Os dados também ficarão em posse da pesquisadora, sendo armazenados durante cinco anos e, após sua divulgação, serão destruídos.

7.8 Processamento e análise dos dados

Após edição do arquivo final, os dados serão convertidos para um pacote estatístico (STATA) para serem analisados. A análise inicial incluirá o cálculo de proporções e intervalo de confiança para as variáveis dicotômica e média, e desvio-padrão para as variáveis contínuas.

Será realizada uma análise descritiva de proporção (total e por ano): 1) identificar o total de nascidos vivos cobertos pelo Programa Pré-Nenê, no período de 2008 a 2013; 2) descrever a distribuição dos principais fatores de risco para mortalidade infantil em recém-nascidos cadastrados no Programa Pré-Nenê, no momento do nascimento; e 3) comparar as causas e os componentes da mortalidade infantil entre os nascidos vivos cadastrados e não cadastrados no Programa Pré-Nenê.

A análise multivariável será conduzida por regressão de Poisson, utilizando as variáveis do questionário do Programa Pré-Nenê e do SINASC. Variáveis com valor- $p < 0,20$ na análise multivariável serão mantidas no modelo de regressão como possíveis fatores de confusão. Todas as variáveis serão avaliadas no modelo multivariável, independentemente de sua associação bruta com o desfecho (mortalidade infantil). Será realizada seleção para trás, excluindo do modelo a variável com maior valor- $p > 0,20$. A análise será repetida enquanto houver variáveis com valor- $p > 0,20$. A significância estatística (valor- $p < 0,05$) das associações será avaliada com os testes de qui-quadrado para heterogeneidade ou tendência linear – análises bivariadas – e teste de Wald de heterogeneidade e tendência.

Para o geoprocessamento das taxas de óbitos, será utilizada uma base cartográfica digital, obtida junto à Secretaria de Planejamento Urbano, da cidade de

Pelotas. Esta análise será realizada através do software Arcgis®, detalhando a distribuição dos bairros por renda familiar, identificando as áreas de maior vulnerabilidade social.

7.9 Aspectos éticos

Este estudo será realizado assegurando os direitos de anonimato das mães e dos recém-nascidos. No decorrer da pesquisa, serão garantidos o anonimato e o sigilo de todas as pessoas envolvidas, tendo por base a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CNS, 2012). Por serem dados de origem secundária, será redigido um termo de confidencialidade pelo uso dos dados (Apêndice A).

7.10 Divulgação dos resultados

Os resultados serão divulgados por meio da apresentação da tese de conclusão do curso de doutorado no programa de Pós-Graduação em Enfermagem, publicação dos achados em periódicos indexados e eventos científicos e nota para a imprensa local com os principais resultados.

7.11 Artigos planejados

- *Artigo 1* – Fatores associados à mortalidade neonatal e pós-neonatal nas crianças em risco.
- *Artigo 2* – Série histórica com dados das causas de óbitos, inclusão no Prá-Nenê.
- *Artigo 3* – Evolução da distribuição dos óbitos infantis de Pelotas-RS, no período de 2008 a 2013: georreferenciamento dos eventos e fatores associados.

8 Cronograma

Plano de ação/semestre	2012		2013		2014		2015		2016
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º
Revisão de Literatura									
Elaboração do projeto de tese									
Qualificação do projeto de tese									
Encaminhamento do projeto de tese ao Comitê de Ética									
Revisão, codificação e construção do banco de dados.									
Digitação dos dados									
Análise dos dados e redação dos artigos									
Encaminhamento de artigos científicos para publicação									
Sustentação da tese									

Figura 8: Cronograma do desenvolvimento da tese.

9 Orçamento

Na construção e realização do projeto serão necessários recursos materiais que estão expressos na Figura 9 abaixo, e as despesas citadas serão custeadas pelo pesquisador.

MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Lápis (unidade)	10	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Borracha (unidade)	10	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Caneta (unidade)	10	R\$ 2,00	R\$ 20,00
Prancheta	04	R\$ 5,00	R\$ 20,00
Folhas A4 (pacote com 500 folhas)	20	R\$ 19,00	R\$ 380,00
Vale-Transporte	100	R\$ 2,85	R\$ 285,00
Fotocópias	1000	R\$ 0,15	R\$ 150,00
Toner para impressão	02	R\$ 150,00	R\$ 300,00
Encadernação	15	R\$ 5,00	R\$ 75,00
Notebook	1	R\$ 2000,00	R\$ 2000,00
Pendrive	5	R\$30,00	R\$150,00
Participação em eventos	4	R\$ 1000,00	R\$ 4000,00
Revisor de Português	2	R\$ 600,00	R\$ 1200,00
Revisor de Inglês	2	R\$ 1000,00	R\$ 2000,00
Total	-	-	R\$ 10.640,00

Figura 9: Orçamento financeiro.

Referências

AERTS, D.; LIVI, K. L.; ALVES, G. G. (Org). **Prá-saber**: informações de interesse à saúde. v. 6, n. 1. Porto Alegre: Secretaria Municipal da Saúde, 2003. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/pranene-praviver.pdf>. Acesso em: nov. 2013.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 282 p.

ALMEIDA, M. F. et al. Sobrevida e fatores de risco para mortalidade neonatal em uma coorte de nascidos vivos de muito baixo peso ao nascer, na Região Sul do Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n6/06.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

AQUINO, R.; OLIVEIRA, N. F.; BARRETO, M. L. Impact of the Family Health Program on infant mortality in brazilian municipalities. **American Journal of Public Health**, v. 99, n. 1, p. 87-93, 2009. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/AJPH.2007.127480>>. Acesso em: ago. 2013.

AVELLAR, S. A.; SUPPLEE, L. H. Effectiveness of home visiting in improving child health and reducing child maltreatment. **Pediatrics**, v. 132, n. 2, p. 90-99, 2013. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/132/Supplement_2/S90.full.pdf>. Acesso em: ago. 2013.

AWOONOR-WILLIAMS, J. K. et al. The Ghana essential health interventions program: a plausibility trial of the impact of health systems strengthening on maternal e child survival. **BMC Health Services Research**, v. 13, n. 2, p. 1-12, 2013. Disponível em: <<http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-13-S2-S3>>. Acesso em: ago. 2013.

BARROS, F.C. et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle income countries: findings from three brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. **The Lancet**, v. 365, n. 9462, p. 847-854, 2005. Disponível em: <<http://image.thelancet.com/extras/04art11026web.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

BHANDARI, N. et al. Effect of implementation of Integrated Management of Neonatal and Childhood Illness (IMNCI) programme on neonatal and infant mortality: cluster

randomised controlled trial. **BMJ**, v. 344, p. 1-13, 2012. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/bmj/344/bmj.e1634.full.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM T. **Epidemiologia básica**. 2.ed. São Paulo: Santos, 2010. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43541/5/9788572888394_por.pdf>. Acesso em: ago. 2013.

BRANDT, A. et al. Intermediate, outcomes, strategies, and challenges of eight healthy start projects. **Maternal Child Health Journal**, v. 14, n. 5, p. 654-665, 2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2923714/pdf/10995_2008_Article_421.pdf>. Acesso em: set. 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente - ECA (1990). **Estatuto da criança e do adolescente**: Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, Lei n. 8.242, de 12 de outubro de 1991. 3. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2001. 92 p. Disponível em: <<file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/estatutocrianca.pdf>>. Acesso em: set. 2013.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Objetivos de desenvolvimento do milênio**: relatório nacional de acompanhamento. Brasília: IPEA, 2007. 78 p. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/docs/3_relatorionacionalacompanhamentoodm.pdf>. Acesso em: set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Brasília, DF: MS, v. 1, 2011b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v1.pdf>. Acesso em: set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília, DF: MS, 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/Manual_obito_Infantil_Fetal.pdf>. Acesso em: set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de prevenção do óbito infantil e fetal**. 2. ed. Brasília, DF: MS, 2009. 96p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf> Acesso em: jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília, DF: MS, 2004. 80 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_compro_crianca.pdf>. Acesso em: jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Gestões e gestores de políticas públicas de atenção à saúde da criança: 70 anos de história**. Brasília, DF: MS, 2011a. 78 p. (Série I. História da Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/70_anos_historia_saude_crianca.pdf>. Acesso em: jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Rede Amamenta Brasil: os primeiros passos (2007–2010)**. Brasília, DF: MS, 2011c. (Série I. História da Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/rede_amamenta_brasil_primeiros_passos.pdf>. Acesso em: jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde**. Brasília, DF: MS, 2008. (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2007.pdf>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. **Programa Nacional de Imunizações-30 anos**. Brasília, DF: MS, 2003. (Série C. Projetos e Programas e Relatórios). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil**. Brasília, DF: MS, 2009. 416 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2008.pdf>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. **Diretrizes operacionais:** pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão. Brasília, DF: MS, 2006. v. 1. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Série Pactos pela Saúde 2006). Disponível em: <<http://www.saude.mppr.mp.br/arquivos/File/volume1.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **V Conferência Nacional de Saúde**. Brasília: MS, 1975. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/5_CNS_anais.pdf>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 jun. 2011. Seção 1, p. 109. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em 03 jun. 2015.

CESAR, C. L. G. O enfoque de risco na programação em saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 4, n. 1-2, p. 67-70, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v4n1-2/14.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE (CNDSS). **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf>. Acesso em: out. 2013.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. et al. A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, Z. M. A. (Org.). **Avaliação em saúde:** dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Editora

FIOCRUZ, 1997. p. 29. Disponível em:
<<http://static.scielo.org/scielobooks/3zcf/pdf/hartz-9788575414033.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

DARMSTADT, G. L. et al. Intervenções baseadas em evidências e custo eficazes: quantos bebês recém-nascidos poderemos salvar? In: OMS. **Sobrevivência neonatal**. The Lancet, 2005. Disponível em:
<http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/pdfs/lancet_neonatal_survival_series_pr.pdf>. Acesso em: out. 2013.

DARMSTADT, G.L. et al. Saving newborn lives in Asia and Africa: cost and impact of phased scale-up of interventions within the continuum of care. **Health Policy and Planning**, v. 23, n. 2, p. 101-117, 2008. Disponível em:
<<http://heapol.oxfordjournals.org/content/23/2/101.full.pdf+html>>. Acesso em: out. 2013.

DODGE, K.A. et al. Randomized controlled trial of universal postnatal nurse home visiting: impact on emergency care. **Pediatrics**, v. 132, n. 2, p. 140-146, 2013. Disponível em:
<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/132/Supplement_2/S140.full.pdf>. Acesso em: out. 2013.

DONABEDIAN, A. The quality of care: how care it be assessed? **JAMA**, v. 260, n. 12, p. 1743-1748, 1988. Disponível em:
<<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=374139>>. Acesso em: out. 2013.

FRANÇA, E. et al. Associação entre fatores sócio-econômicos e mortalidade infantil por diarreia, pneumonia e desnutrição em região metropolitana do Sudeste do Brasil: um estudo caso- controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 6, p. 1437-1447, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n6/6969.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

GEIB, L. T. C. et al. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.15, n. 2, p. 363-370, 2010. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n2/v15n2a11.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

GUIMARÃES, T. M. R.; ALVES, J. G. B.; TAVARES, M. M. F. Impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, Pernambuco. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 4, p. 868-876, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n4/18.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

HABICHT, J. P.; VICTORA, C. G.; VAUGHAN, J. P. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. **International Journal of Epidemiology**, n. 28, p.10-18, 1999. Disponível em: <<http://ije.oxfordjournals.org/content/28/1/10.long>>. Acesso: nov. 2014.

HARTZ, Z. M. A.; SILVA, L. M. V. (Org.). **Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005.

HERNANDEZ, A. R. et al. Análise de tendências das taxas de mortalidade infantil e seus fatores de risco na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 1996 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2188-2196, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n11/12.pdf>>. Acesso: nov. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores sócio-demográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indic_sude.pdf>. Acesso: nov. 2014.

JOBIM, R.; AERTS, D. Mortalidade infantil evitável e fatores associados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000-2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 179-187, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n1/17.pdf>>. Acesso: mar. 2014.

KHAN, A. et al. Newborn survival in Pakistan: a decade of change and future implications. **Health Policy and Planning**, v. 27, n. 3, p. iii72-iii87, 2012. Disponível em: <http://heapol.oxfordjournals.org/content/27/suppl_3/iii72.full.pdf+html>. Acesso: mar. 2014.

KRÖNING, C. de S. **Impacto do Programa Pré-Nenê na atenção a saúde da criança**. 2008. 82 f. Trabalho acadêmico (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia, Universidade Federal de Pelotas, 2008.

LAWN, J.E. et al. Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. **The Lancet**, v. 384, n. 9938, p. 189-205, 2014. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(14\)60496-7.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(14)60496-7.pdf)>. Acesso: abr. 2014.

LIMA, S.; CARVALHO, M. L.; VASCONCELOS, A. G. G. Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal.

Cadernos de Saúde Pública, v. 24, n. 8, p. 1910-1916, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n8/19.pdf>>. Acesso: abr. 2014.

LUHM, K. R. **O enfoque de risco na organização de serviços de saúde materno-infantil: avaliação do modelo preditivo utilizado pelo Programa “Nascer em Curitiba Vale a Vida”**. 2001. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2001.

LUQUE, A. L. F. **Avaliação da atenção ao recém-nascido de risco no município de Botucatu-SP**. 2008. 140 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2008.

LUQUE, A. L. F. et al. Avaliação da atenção ao recém-nascido de risco, na perspectiva de uma política pública de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 2, [08 telas], 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_10.pdf>. Acesso em: abr. 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 10 ed. São Paulo: Cortez; 2000.

MACHADO, M. E. Atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco no primeiro ano de vida: um estudo na perspectiva do Programa Pré-Nenê. **Boletim da Saúde**, v. 17, n. 1, p. 21-38, 2003. Disponível em: <file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/20140521082439v17n1_04atencao.pdf>. Acesso em: abr. 2014.

MACHADO, M. E. **Atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco no primeiro ano de vida: um estudo na perspectiva do Programa Pré-Nenê**. 2003. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

MACINKO, J.; GUANAIS, F. C.; SOUZA, M. F. M. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990–2002. **Journal of Epidemiology Community Health**, v. 60, n. 1, p.13-19, 2006. Disponível em: <<http://jech.bmj.com/content/60/1/13.full.pdf+html>>. Acesso em: abr. 2014.

MACINKO, J. et al. Going to scale with community-based primary care: An analysis of the family health program and infant mortality in Brazil, 1999–2004. **Social Science & Medicine**, v. 65, n. 10, p. 2070-2080, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953607003553>>. Acesso em: abr. 2014.

MAIA, L. T. S.; SOUZA, W. V.; MENDES, A. C. G. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2163-2176, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n11/16.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

MANOEL, C. M.; CARANDINA, L.; GIAROLA, L. C. Programa de vigilância ao recém-nascido de risco: ações desenvolvidas no Centro de Saúde Escola de Botucatu, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 24, n. 3, p. 227-232, 2006. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038917006>>. Acesso em: ago. 2013.

MATIJASEVICH, A. et al. Widening ethnic disparities in infant mortality in southern Brazil: comparison of 3 birth cohorts. **American Journal of Public Health**, v. 98, n. 4, p. 692-698, 2008. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.2006.093492>>. Acesso em: abr. 2014.

MELO, W. A.; UCHIMURA, T. T. Perfil e processo da assistência prestada ao recém-nascido de risco no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 2, p. 323-337, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n2/13.pdf>>. Acesso em: abr. 2014.

MORAN, A. C. et al. Measuring coverage in MNCH: indicators for global tracking of newborn care. **PLOS Medicine**, v. 10, n. 5, 2013. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001415>>. Acesso em: abr. 2014.

NASCIMENTO, R. M. et al. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 559-572, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n3/16.pdf>>. Acesso em: abr. 2014.

OLDS, D. L. et al. Effects of nurse home visiting on maternal and child functioning: age – 9 follow-up of a randomized trial. **Pediatrics**, v. 120, n. 4, p. 832-844, 2007. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/120/4/e832>>. Acesso em: abr. 2014.

OLIVEIRA, E. F. V.; GAMA, S. G. N.; SILVA, C. M. F. P. Gravidez na adolescência e outros fatores de risco para mortalidade fetal e infantil no município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 567-578, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n3/14.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Nações Unidas**: declaração do milênio. Nova Iorque, 2000. Disponível em: <<https://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Objetivos de desarrollo del milenio**: informe de 2013. Nueva York, 2013. Disponível em: <<http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2013-spanish.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Objetivos de desarrollo del milenio**: informe de 2014. Nueva York, 2014. Disponível em: <<http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2014-spanish.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

PATELLA, R. F. **Análise da assistência prestada pelo Programa do Recém-Nascido de Risco e sua relação com a hospitalização de menores de um ano e a mortalidade infantil tardia em São Paulo/SP**. 2001. 123 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Campinas, 2001.
PELOTAS (Município). Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. **Programa Pré-Nenê**. Pelotas, 2003.

PELOTAS (Município). Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. **Projeto “Prá-Nenê” acompanhamento de crianças de alto risco**. Pelotas, 2002.
PRADHAN, Y. V. et al. Newborn survival in Nepal: a decade of change and future implications. **Health Policy and Planning**, v. 27, p. iii57-iii71, 2012. Disponível em: <http://heapol.oxfordjournals.org/content/27/suppl_3/iii57.full.pdf+html>. Acesso em: jun. 2014.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Brasil. **Os objetivos de desenvolvimento do milênio**. [s. d.]. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm.aspx>>. Acesso em: mar. 2013.

RASELLA, D. et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. **The Lancet**, v. 382, n. 9886, p. 57-64. 2013. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(13\)60715-1.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(13)60715-1.pdf)>. Acesso em: mar. 2013.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Planejamento e Gestão. **Atlas sócioeconômico**. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.scp.rs.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2013.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2013.

ROSENBACH, M. et al. Characteristic, access, utilization, satisfaction, and outcomes of health start participants in eight sites. **Maternal Child Health Journal**, v. 14, n. 5, p. 666-679, 2010. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s10995-009-0474-1?view=classic/>>. Acesso em: jan. 2013.

ROSSETTO, E. G; PIZZO, L. G. P. Avaliação do programa de vigilância do recém-nascido de londrina – Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 6, n. 2, p.148-156, 2007. Disponível em: <<file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/4147-11648-1-PB.pdf>>. Acesso em: jan. 2013.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

ROUQUAYROL, M. Z; SILVA, M. G. C. **Epidemiologia e saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

RUBAYET, S. et al. Newborn survival in Bangladesh: a decade of change and future implications. **Health Policy and Planning**, v. 27, n. 3, p. iii40-iii56, 2012. Disponível em: <http://heapol.oxfordjournals.org/content/27/suppl_3/iii40.full.pdf+html>. Acesso em: mar. 2014.

SANTHYA, K. G. Early marriage and sexual and reproductive health vulnerabilities of young women: a synthesis of recent evidence from developing countries. **Current Opinion Obstetrics and Gynecology**, v. 23, n. 5, p. 334-339, 2011. Disponível em: <http://journals.lww.com/coobgyn/Abstract/2011/10000/Early_marriage_and_sexual_and_reproductive_health.6.aspx>. Acesso em: mar. 2014.

SANTOS, H. G. et al. Risk factors for infant mortality in a municipality in southern Brazil: a comparison of two cohorts using hierarchical analysis. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 10, p. 1915-1926, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n10/10.pdf>>. Acesso em: mar. 2014.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL. Saúde e Você. Dados e Estatísticas. **Nascimentos e mortalidade**. Porto Alegre: PROCERGS, 2012. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/lista/246/Nascimentos_e_mortalidade>. Acessado em: out. 2013.

SERAPIONE, M.; LOPES, C. M. N.; SILVA, M. G. C. Avaliação em saúde. In: ROUQUAYROL, M. Z; SILVA, M. G. C. **Epidemiologia e Saúde**. 7.ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

SCHNEIDER, A.; RAMIRES, V. R. **Primeira infância melhor**: uma inovação em política pública. Brasília, DF: UNESCO, 2007. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001552/155250por.pdf>>. Acesso em: jul. 2014.

SILVA, V. L. S. **Diagnóstico da mortalidade infantil em Pelotas no período de 2005 - 2008**: fatores de risco e tendências. 2009. 71f. Dissertação de Mestrado. (Programa de Pós-graduação em Epidemiologia) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009. Disponível em: <<http://www.epidemio-ufpel.org.br/uploads/teses/Dissert%20Vera%20Schmidt.pdf>> Acesso em: set. 2013.

SILVA, L. M. V. **Avaliação de políticas e programas de saúde**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2014.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 957-964, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n5/6786.pdf>> Acesso em: set. 2013.

THE LANCET. Reino Unido: Elsevier, 2005. Disponível em: <<http://www.thelancet.com/>>. Acesso em: set. 2013.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Committing to child survival: a promise renewed: progress report 2012**. New York, set., 2012. Disponível em: <http://www.unicef.org/publications/files/APR_Progress_Report_2012_11Sept2012.pdf> Acesso em: set. 2013.

UNITED NATIONS INFORMATIVE CENTRE. **Millennium Declaration**. Lisboa, 2001.

VENÂNCIO, S. I. et al. Análise de implantação da Rede Amamenta Brasil: desafios e perspectivas da promoção do aleitamento materno na atenção básica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, p. 2261-2274, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n11/13.pdf>> Acesso em: jul. 2014.

VICTORA, C. G. et al. Saúde de mães e criança no Brasil: progressos e desafios. **The Lancet**, 2011. Disponível em:

<<http://www.ammabarbacena.com.br/files/3b811c33e2781f1e56c8992869407431.pdf>
> Acesso em: jun. 2013

ZIMBA, E. et al. Newborn survival in Malawi: a decade of change and future implications. **Health Policy and Planning**, v. 27, n. 3, p. iii88 -iii103, 2012.

Disponível em:

<http://heapol.oxfordjournals.org/content/27/suppl_3/iii88.full.pdf+html> Acesso em: set. 2013.

ZURITA, R. C. M.; UCHIMURA, T. T. Programa de vigilância ao recém-nascido de risco no município de Maringá-Paraná, 2007. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 1, p. 55-60, 2011. Disponível em:

<<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1415/1202>>
Acesso em: set. 2013.

Apêndice

Apêndice A

Termo de responsabilidade para o uso dos dados

À Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas

TERMO DE RESPONSABILIDADE PELO USO DOS DADOS

Eu, Deisi Cardoso Soares, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem/UFPel, pretendo desenvolver a pesquisa intitulada “**Avaliação do Programa de Vigilância do Recém-nascido de Risco**” que tem por objetivo Avaliar o Programa de Acompanhamento de criança de risco – Pré-Nenê do município de Pelotas no período de 2008 a 2013.

Realizar-se-á revisão das fichas de cadastramento de todas crianças inscritas no Programa Pré-Nenê, modelo da maternidade dos últimos 6 anos. Comprometo-me a utilizar os dados coletados para esta pesquisa, na produção de um relatório para a secretaria municipal de saúde, produção de artigos científicos, resumos e trabalhos de conclusão de curso. Não serão identificados dados confidenciais como nome, endereço e telefone dos usuários. Meu telefone para maiores esclarecimentos é (53) 84325581 e a pesquisadora responsável é a Prof^a. Dr^a. Elaine Thumé e seu telefone para contato é (53)99810702

Atenciosamente,

Deisi Cardoso Soares

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-UFPel

Elaine Thumé

Prof^a. da Faculdade de Enfermagem-UFPel
Doutora em Epidemiologia
Professora orientadora da pesquisa

Anexos

Anexo A

Instrumento do Programa Pré-Nenê de Pelotas


PREFEITURA DE PELOTAS
 SECRETARIA DE SAÚDE

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DO RECÉM-NASCIDO DE RISCO - PRÁ-NENÊ

FORMULÁRIO MODELO MATERNIDADE

1. Hospital: _____ 2. DNV: _____

3. Nome da Mãe: _____ 4. Idade da mãe: _____

5. Endereço: _____

6. Referência: _____ 7. Fone: _____

8. Nome do RN: _____

9. Data de nascimento: ____/____/____ 11. Sexo: ☒ Masculino

10. Apagar: 1º _____ 5º _____ ☒ Feminino

12. Parto gemelar? ☐ Não ☒ Sim 13. Tipo de Parto: ☒ Vaginal ☐ Cesariana

☐ Outro: _____

14. Fez pré-natal? ☐ Não ☒ Sim N° de Consultas

15. Trimestre de início do pré-natal: ☐ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☒ 9 Sem Informação

16. Onde fez: ☒ Particular/Convênio ☐ 2 SUS/Unidade de Saúde ☐ 3 SUS/Hospital

17. Exame VDRL: ☒ + ☐ - ☐ 9 Não Sabe

AVALIAÇÃO	NORMAL	RISCO
CRITÉRIOS ISOLADOS		
18. Peso ao nascer <2500g? _____	☐ Não	☒ Sim
19. Prematuridade (gestação com <37 semanas?) _____	☐ Não	☒ Sim
20. Parto Domiciliar?	☐ Não	☒ Sim
21. Malformação congênita? ☒ 9 Sem informação	☐ Não	☒ Sim
22. Mãe HIV + ? ☒ 9 Sem Informação	☐ Não	☒ Sim
23. Criança manifestamente indesejada? ☒ 9 Sem Informação	☐ Não	☒ Sim
24. A criança permaneceu internada? Motivo: _____	☐ Não	☒ Sim
CRITÉRIOS ASSOCIADOS		
25. Três ou mais filhos vivos? ☒ 9 Sem Informação	☐ Não	☒ Sim
26. Irmão menor de 2 anos? ☒ 9 Sem Informação	☐ Não	☒ Sim
27. Idade Materna <20 anos ou > 35? ☒ 9 Sem Informação	☐ Não	☒ Sim
28. Filhos tidos mortos? ☒ 9 Sem Informação	☐ Não	☒ Sim
29. Mãe sem instrução ou com menos de 4 anos de estudo?	☐ Não	☒ Sim
CONCLUSÃO: RISCO	☐ Não	☒ Sim
CONSULTA MARCADA NA UBS: _____	DATA: ____/____/____	
ASSINATURA DO ENTREVISTADOR: _____	DATA: ____/____/____	

Anexo B

Declaração de Nascido Vivo (DNV)

Automação FONE/FAX: (51) 3594-4334 • e-mail: roberto@automacao.com.br • 072757.CDR-AM VISITE NOSSA Home

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

Declaração de Nascido Vivo

I Identificação do Recém-nascido

1 Nome do Recém-nascido (RN)

2 Data e hora do nascimento
2 Data Hora 3 Sexo ☐ M - Masculino ☐ I - Ignorado ☐ F - Feminino a) Raça cor do Recém-nascido 1 ☐ Branca 3 ☐ Amarela 5 ☐ Indígena 2 ☐ Preta 4 ☐ Parda

4 Peso ao nascer em gramas 5 Índice de Apgar 1º minuto 5º minuto 6 Detectada alguma anomalia congênita? Caso afirmativo, usar o bloco anomalia congênita para descrevê-las 1 ☐ Sim 2 ☐ Não 3 ☐ Ignorado

II Local da ocorrência

7 Local da ocorrência 1 ☐ Hospital 3 ☐ Domicílio 5 ☐ Aldeia Indígena 2 ☐ Outros estab. saúde 4 ☐ Outros 9 ☐ Ignorado 8 Estabelecimento Código CNES

9 Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da Mãe (rua, praça, avenida, etc) Número Complemento 10 CEP

11 Bairro/Distrito Código 12 Município de ocorrência Código 13 UF

III Mãe

14 Nome da Mãe 15 Cartão SUS

16 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 ☐ Sem escolaridade 3 ☐ Médio (antigo 2º grau) Ignorado 1 ☐ Fundamental I (1ª a 4ª série) 4 ☐ Superior incompleto 2 ☐ Fundamental II (5ª a 8ª série) 5 ☐ Superior completo 9 ☐ Ignorado 17 Ocupação habitual (Informar anterior, se aposentada/desempregada) Código CBO 2002

18 Data nascimento da Mãe 19 Idade (anos) 20 Naturalidade da Mãe Município / UF (se estrangeiro informar País) 21 Situação conjugal 1 ☐ Solteira 4 ☐ Separada judicialmente/divorçada 2 ☐ Casada 5 ☐ União estável 3 ☐ Viúva 9 ☐ Ignorada 22 Raça / Cor da Mãe 1 ☐ Branca 4 ☐ Parda 2 ☐ Preta 5 ☐ Indígena 3 ☐ Amarela

23 Logradouro Residência da Mãe Número Complemento 24 CEP

25 Bairro/Distrito Código 26 Município Código 27 UF

IV Pai

28 Nome do Pai 29 Idade do Pai

V Gestação e parto

30 Histórico gestacional ■ Nº de gestações anteriores ■ Nº de partos vaginais ■ Nº de cesáreas ■ Nº de nascidos vivos ■ Nº de perdas fetais / abortos

Gestação atual Idade Gestacional 31 Data da Última Menstruação (DUM) 32 Nº de semanas de gestação, se DUM ignorada Método utilizado para estimar 1 ☐ Exame Físico 2 ☐ Outro método 9 ☐ Ignorado 33 Número de consultas de pré-natal 99 ☐ Ignorado 34 Mãe de gestação em que iniciou o pré-natal 99 ☐ Ignorado 35 Tipo de gravidez 1 ☐ Única 2 ☐ Dupla 3 ☐ Tripla ou mais 9 ☐ Ignorado 36 Apresentação 1 ☐ Cefálica 2 ☐ Pélvica ou Podálica 3 ☐ Transversa 9 ☐ Ignorado 37 O Trabalho de parto foi induzido? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não 9 ☐ Ignorado 38 Tipo de parto 1 ☐ Vaginal 2 ☐ Cesáreo 9 ☐ Ignorado 39 Cesáreo ocorreu antes do trabalho de parto iniciar? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não 3 ☐ Não se aplica 9 ☐ Ignorado 40 Nascimento assistido por 1 ☐ Médico 2 ☐ Enfermeira/Ostetiz 3 ☐ Parteira 4 ☐ outros 9 ☐ Ignorado

VI Anomalia congênita

41 Descrever todas as anomalias congênicas observadas

VII Preenchimento

42 Data do preenchimento 43 Nome do responsável pelo preenchimento 44 Função 1 ☐ Médico 2 ☐ Enfermeiro 3 ☐ Parteira 4 ☐ Func. Cartório 5 ☐ Outros (descrever) 45 Tipo documento 1 ☐ CNES 2 ☐ CRM 3 ☐ COREN 4 ☐ RG 5 ☐ CPF 46 Nº do documento 47 Órgão emissor

VIII Cartório

48 Cartório Código 49 Registro 50 Data 51 Município 52 UF

ATENÇÃO: ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO
O Registro de Nascimento é obrigatório por lei
Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

Anexo C

Declaração de óbito (DO)

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito		20039927-6		
I	Identificação	1 Tipo de óbito 1 ☐ Fetal 2 ☐ Não Fetal	2 Data do óbito Hora	3 Cartão SUS	4 Naturalidade Município / UF (se estrangeiro informar País)	
		5 Nome do Falecido	6 Nome do Pai	7 Nome da Mãe		
		8 Data de nascimento	9 Idade Anos completos Meses Dias Horas Minutos Ignorado	10 Sexo 1 ☐ M - Masc. 2 ☐ F - Fem. 3 ☐ I - Ignorado	11 Raça/Cor 1 ☐ Branca 4 ☐ Parda 2 ☐ Preta 5 ☐ Indígena 3 ☐ Amarela	12 Situação conjugal 1 ☐ Solteiro 4 ☐ Separado judicialmente/ divorçado 2 ☐ Casado 5 ☐ União estável 3 ☐ Viúvo 6 ☐ Ignorada
II	Residência	13 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 ☐ Sem escolaridade 3 ☐ Médio (antigo 2º grau) 1 ☐ Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 ☐ Superior incompleto 2 ☐ Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 ☐ Superior completo	14 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentado / desempregado)	Código CBO 2002		
		15 Logradouro (rua, praça, avenida, etc.)	Número	Complemento	16 CEP	
		17 Bairro/Distrito	Código	18 Município de residência	Código	19 UF
III	Ocorrência	20 Local de ocorrência do óbito 1 ☐ Hospital 3 ☐ Domicílio 6 ☐ Outros 2 ☐ Outros estab. saúde 4 ☐ Via pública 8 ☐ Indígena	21 Estabelecimento	Código CNES		
		22 Endereço de ocorrência (rua, praça, avenida, etc.)	Número	Complemento	23 CEP	
		24 Bairro/Distrito	Código	25 Município de ocorrência	Código	26 UF
IV	Fetal ou menor que 1 ano	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE				
		27 Idade (anos)	28 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 ☐ Sem escolaridade 3 ☐ Médio (antigo 2º grau) 1 ☐ Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 ☐ Superior incompleto 2 ☐ Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 ☐ Superior completo	29 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentada / desempregada)	Código CBO 2002	
		30 Número de filhos vivos Nascidos vivos Perdas fetais/abortos 99 ☐ Ignorado 99 ☐ Ignorado 99 ☐ Ignorado	31 Nº de semanas de gestação	32 Tipo de gravidez 1 ☐ Única 2 ☐ Dupla 3 ☐ Tripla e mais 9 ☐ Ignorada	33 Tipo de parto 1 ☐ Vaginal 2 ☐ Cesáreo 9 ☐ Ignorado	34 Morte em relação ao parto 1 ☐ Antes 2 ☐ Durante 3 ☐ Depois 9 ☐ Ignorado
V	Condições e causas do óbito	ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL				
		37 A morte ocorreu 1 ☐ Na gravidez 3 ☐ No abortamento 5 ☐ De 43 dias a 1 ano após o término da gestação 2 ☐ No parto 4 ☐ Até 42 dias após o término da gestação 6 ☐ Não ocorreu nestes períodos				
		38 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não 9 ☐ Ignorado				
VI	Médico	DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR: 39 Necropsia? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não 9 ☐ Ignorado				
		ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA				
		40 CAUSAS DA MORTE PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte. a				
VII	Causas externas	CAUSAS ANTECEDENTES Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica. b				
		c				
		d				
VIII	Cartório	PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima. 				
		41 Nome do Médico				
		42 CRM				
IX	Local de registro	43 Óbito atestado por Médico 1 ☐ Assistente 4 ☐ SVO 2 ☐ Substituto 5 ☐ Outro 3 ☐ IML				
		44 Município e UF do SVO ou IML				
		45 Meio de contato (telefone, fax, e-mail, etc.)				
X	Testemunhas	46 Data do atestado				
		47 Assinatura				
		48 Declarante				
XI	Local de registro	49 PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico)				
		50 Fonte da informação 1 ☐ Ocorrência Policial Nº 2 ☐ Hospital 3 ☐ Família 4 ☐ Outra 9 ☐ Ignorada				
		51 Descrição sumária do evento				
XII	Local de registro	52 ENDEREÇO DO LOCAL DO ACIDENTE OU VIOLÊNCIA Logradouro (rua, praça, avenida, etc.)				
		53 Número				
		54 Bairro				
XIII	Local de registro	55 Registro				
		56 Data				
		57 UF				

Anexo D

Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SITUAÇÃO DA CRIANÇA DE RISCO EM PELOTAS: ANÁLISE DO PROGRAMA PRÁ NENÊ DE 2002 A 2012

Pesquisador: Elaine Thumé

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 13348013.8.0000.5317

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 248.380

Data da Relatoria: 26/02/2013

Apresentação do Projeto:

O Programa Prá Nenê completa 10 anos de implantação em 2012, sendo assim entende-se ser relevante realizar a avaliação deste Programa, por compreender sua importância no monitoramento da criança de risco. A disponibilidade de informações sobre o desempenho do programa poderá propor estratégias de intervenção com enfoque na vigilância, envolvendo os trabalhadores de saúde e a comunidade, sendo esta uma das finalidades do programa que se pressupõe não está sendo realizada conforme o inicialmente preconizado.

Sendo assim, a questão norteadora deste estudo será: Qual a situação do Programa Prá Nenê no município de Pelotas?

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Verificar os principais fatores de risco para mortalidade infantil identificados pelo Programa Prá Nenê do município de Pelotas, no período de 2002 a 2012.

Objetivos específicos:

- Verificar o perfil sócio demográfico dos recém-nascidos de risco e suas mães.
- Verificar os principais fatores de risco de inclusão no Programa no momento do nascimento.
- Verificar a prevalência das internações em menores de 1 ano de idade inscritas no Programa Pra-

Endereço: Rua Prof Araujo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



Nenê.

- Verificar as principais causas de inclusão de crianças até um ano de idade no Programa após o nascimento.
- Identificar geograficamente a distribuição das crianças inscritas no Prá Nenê (distribuição nos bairros).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos no projeto

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto elaborado para avaliar as tendências históricas sobre mortalidade infantil no município de Pelotas, escrito de forma clara e concisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Anexou termo de responsabilidade dos dados.

Recomendações:

OK

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

OK

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PELOTAS, 17 de Abril de 2013

Assinador por:
Patricia Abrantes Duval
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof Araujo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

Anexo E

Carta à Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas para autorização do desenvolvimento da pesquisa.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ENFERMAGEM**

Pelotas, 07 de janeiro de 2013.

Ilma Sra. Arita Gilda HubnerBergmann
Secretária de Saúde do Município de Pelotas

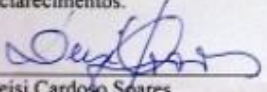
Eu, Deisi Cardoso Soares, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem/UFPel, Docente do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Universidade Federal de Pelotas, venho respeitosamente, por meio desta, solicitar autorização para a coleta de dados para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "Situação da criança de risco em Pelotas: análise do programa Prá Nenê de 2002 a 2012".

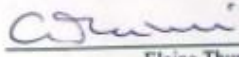
O objetivo da pesquisa é verificar os principais fatores de risco para mortalidade infantil identificados pelo Programa Prá Nenê do município de Pelotas, no período de 2002 a 2012. Realizar-se-á a revisão das fichas de cadastramento de todas as crianças inscritas no programa Prá Nenê, modelo da maternidade e hospitalar dos últimos 10 anos.

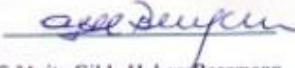
A coleta de dados está prevista para ser realizada durante o ano de 2013 e estima-se que nos últimos 10 anos em torno de 6000 crianças foram cadastradas no referido programa.

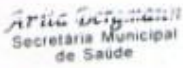
Terei o compromisso de encaminhar à Secretaria Municipal os relatórios e disponibilizar o banco de dados ao final da pesquisa. Após autorização de Vossa Senhoria, o projeto será encaminhado ao Comitê de Ética da Faculdade de Enfermagem da UFPEL. Os dados serão divulgados ao corpo técnico da Secretaria de Saúde e em artigos científicos, resumos e trabalhos de conclusão de curso.

Na certeza de contar com seu apoio, desde já agradeço, colocando-me ao seu dispor para quaisquer esclarecimentos.


Deisi Cardoso Soares
Profª da Faculdade de Enfermagem-UFPel
Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem-UFPel


Elaine Thumé
Profª da Faculdade de Enfermagem-UFPel
Doutora em Epidemiologia
Orientadora da Pesquisa


Srª Arita Gilda HubnerBergmann
Secretária Municipal de Saúde de Pelotas


Município de Pelotas
Secretaria Municipal
de Saúde

II RELATÓRIO DAS ATIVIDADES

1 Introdução

Este relatório apresenta as etapas realizadas para construção do banco de dados da tese, as quais foram: acesso aos instrumentos de coleta de dados, planejamento da codificação, construção do manual de codificação e do banco de dados, capacitação dos voluntários e bolsistas, digitação dos dados, limpeza do banco, alterações em relação ao projeto e análises não apresentadas nos artigos.

A etapa inicial foi conseguir o acesso aos instrumentos preenchidos na maternidade. Para tanto, os formulários foram solicitados à Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas (SMSP), através da coordenadora do Núcleo da Saúde da criança e do Programa Prá-Nenê. Esta etapa teve início em setembro de 2014 e finalizou-se com a etapa de limpeza dos bancos, em outubro de 2015.

1.1 Instrumentos

Para acessar os instrumentos, denominados “Formulário Modelo Maternidade”, dos anos de 2008 e 2009, foi necessária uma busca no arquivo morto da SMSP. Este local é destinado a todos os documentos de diversas repartições do município. Como não existe uma organização por área ou ordem alfabética, a busca foi realizada examinando todos os arquivos disponíveis no local, com a ajuda de uma acadêmica de enfermagem voluntária no projeto.

Conforme acerto prévio com a coordenação do programa, o restante dos anos que estavam armazenados no Departamento de Saúde Materno-Infantil foram acessados gradualmente e deu-se início a seu processo de organização, revisando

os anos e agrupando em ordem de acordo com meses do ano. Verificaram-se as variáveis, observando sua uniformidade em todos os anos.

1.2 Manual de instrução

O manual de instrução para a codificação dos instrumentos foi elaborado em julho de 2014 (Apêndice A), com o objetivo de manter a padronização na codificação dos dados. Para cada variável, atribuiu-se código e orientações para o preenchimento.

O número de crianças cadastradas a cada ano no Programa Prá-Nenê está apresentado na Figura 1 abaixo.

Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Crianças cadastradas	657	621	697	534	566	642

Figura 1: Distribuição de crianças cadastradas no programa Prá-Nenê, de 2008 a 2013, Pelotas-RS.

O Manual foi revisado e testado para os primeiros dois meses de cada ano, depois foi readequado de acordo com as necessidades encontradas e ajustado conforme a codificação inicial.

1.3 Pessoal envolvido/Capacitação e reuniões com a equipe

O trabalho contou com uma equipe inicialmente de voluntários, e, posteriormente, agregaram-se ao grupo bolsistas da pesquisadora, da orientadora e do coorientador. O número de pessoas envolvidas nas etapas de campo foi de 10 estudantes de enfermagem e nutrição, variando conforme disponibilidade.

Desde o início da pesquisa, foram realizadas reuniões sistemáticas de orientação. Além disso, foram ofertadas duas capacitações de Construção de Banco de Dados no EPIDATA e de análise de dados no EPIDATA *Analisis*.

Após a codificação do ano de 2008 e revisão, seguiu-se um cronograma de atividades, estabelecendo prazos e metas. Devido ao fato de a maior parte da

equipe ser composta por voluntários, havia o comprometimento dos alunos em outras atividades da graduação, havendo a necessidade de ajustar o cronograma conforme a demanda da equipe. Ressalta-se que as bolsas de pesquisa (três alunos) foram disponibilizadas a partir do segundo semestre de 2014.

1.4 Reunião com a Secretaria Municipal de Saúde

Durante todo o período de construção desta pesquisa, a enfermeira responsável pelo programa Pré-Nenê esteve a par do andamento, assim como repassou informações a respeito do desenvolvimento atual do programa. Em 2014, ocorreu a substituição da coordenação do programa, a qual deu seguimento ao apoio e aos encontros de discussões, com a pesquisadora, para o aprimoramento do estudo.

1.5 Bancos de dados

Em fevereiro de 2015, foi solicitado à SMS, Departamento de Vigilância (Anexo A), a disponibilização do banco de dados do SINASC e SIM. Estes foram liberados em junho de 2015. Para realizar a *linkage* entre os bancos, era necessária uma variável em comum, o que infelizmente não foi possível, pois no banco do Pré-Nenê, a variável “Número da DNV”, escolhida para este fim, não foi preenchida para todos os recém-nascidos do período estudado. Assim sendo, criou-se uma variável denominada “ido” (identificação do óbito), e esta foi inserida nos bancos do programa e do SIM. O Banco do SINASC não foi utilizado para *linkage*, mas para verificar a cobertura do programa e a prevalência das variáveis de risco isolado que foram consideradas adequadas para análise.

1.5.1 Sistema de Informação de Nascidos Vivos - SINASC

Foram excluídas as crianças cuja família residia em outro município; após, foram separados os bancos por ano e incluída a variável “ANO” a fim de facilitar a junção de todos os anos no programa Stata 12.0, pois no banco constava somente a variável dia/mês/ano. Após, foram revisadas as variáveis de interesse, verificadas as codificações conforme a DNV disponibilizada pela SMS e realizadas reuniões com o setor de vigilância para seu esclarecimento. Neste banco, estão incluídas somente as crianças nascidas na cidade de Pelotas. Importante ressaltar que na DNV, a partir de 2011, algumas variáveis tiveram alterações na forma de coleta, pré-natal e escolaridade materna, por exemplo, dificultando sua utilização na série temporal.

1.5.2 Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM

No banco fornecido pela SMS, constavam todos os óbitos do período, o que facilitou a localização dos óbitos de menores de um ano, não sendo incluídos os óbitos fetais. Após, foram criadas três variáveis neste banco, uma de classificação de óbito (neonatal precoce, neonatal tardio e pós-neonatal), outra, se a criança foi identificada pelo Programa Pré-Nenê, e a última, se nasceu em Pelotas.

Ao realizar a localização dos óbitos no banco do Pré-Nenê, foi observado que estes, em sua maioria, não estavam no banco. Diante desta constatação, foi realizada uma reunião com a coordenação do programa, que possibilitou verificar que os instrumentos dos óbitos estavam em arquivos separados. Os instrumentos dos óbitos de 2012 e 2013 estavam arquivados na sala do programa. Para os demais anos, foi necessária uma busca no arquivo morto, entre diversos outros documentos da SMS, conforme as Figuras 2, 3 e 4 abaixo:



Figura 2: Localização dos instrumentos do Programa Prá-Nenê no depósito provisório da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas-RS – dez. 2015.



Figura 3: Alunos bolsistas e voluntários na localização dos instrumentos do Programa Prá-Nenê no depósito provisório da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas-RS – dez. 2015.



Figura 4: Organização dos instrumentos do Programa Prá-Nenê - dez. 2015.

Após a localização dos instrumentos, uma força tarefa foi realizada entre as bolsistas e a pesquisadora, a fim de inserir os óbitos nos bancos do programa. Além disso, para fins de confirmação e complementação da informação do óbito do SIM, consultou-se uma lista fornecida pelo Núcleo de Saúde da Criança, com todos os óbitos de 2008 a 2013. Em tais documentos, constavam o nome da criança, da mãe, data de nascimento e de óbito, causa base do óbito, classificação e local de nascimento e do óbito.

1.6 Limpeza do banco e análise de dados

A validação da dupla digitação e limpeza do banco de dados foi realizada pela pesquisadora, bolsistas e voluntários. Teve início em outubro de 2015, e foi finalizada em novembro do mesmo ano.

1.7 Armazenamento de documentos públicos

Os instrumentos cedidos pela SMSP, estão em posse da pesquisadora e serão devolvidos após a defesa da tese. Momento em que será disponibilizado o banco de dados para utilização pelo Núcleo de Saúde da Criança.

2 Alterações em relação ao projeto

O projeto de tese foi defendido em setembro de 2014. As adequações sugeridas pela banca foram incorporadas ao projeto, e para aquelas que não foram alteradas no projeto, seguem suas justificativas: a amostra do estudo constituiu-se de todos os recém-nascidos cadastrados no programa e de todos os óbitos ocorridos no período estudado.

O objetivo “Comparar as causas e os componentes da mortalidade infantil entre os nascidos vivos cadastrados e não cadastrados no Programa Pré-Nenê, por ano, do período de 2008 a 2013”, não foi contemplado em sua totalidade no Artigo 3 apresentado neste volume. Optou-se em investir, neste momento, nos componentes da mortalidade infantil, de todos os óbitos, classificando-os de acordo com Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Sistema Único de Saúde de Malta et al. (2010b) (Anexo B). Isto por entender que esta opção seria a mais adequada, de acordo com os dados coletados e que vai ao encontro do objetivo do programa, ou seja, prevenir os óbitos evitáveis, e seguindo o interesse de avaliar o programa.

As análises referentes à associação entre os fatores de risco identificados pelo programa e os óbitos, utilizando o modelo teórico construído hierarquicamente, serão realizadas e apresentadas numa proposta de um artigo a *posteriori*.

O objetivo relacionado ao georreferenciamento não foi contemplado, no entanto, apresentamos a distribuição dos óbitos, no período estudado, por área administrativa da prefeitura de Pelotas, para continuidade da pesquisa após término da tese.

Com relação às hipóteses, não foi possível verificar a associação dos óbitos por escolaridade materna e realização de pré-natal, pois as variáveis no banco do SINASC e SIM sofreram modificações na sua forma de registro de coleta no ano de 2011.

Para o capítulo sobre o Programa Pré-Nenê, realizou-se atualização segundo informações fornecidas pela enfermeira responsável pelo programa no município. Além disso, também foi elaborado um capítulo acerca da avaliação de programas e serviços de saúde.

Para o Comitê de Ética e Pesquisa, foi encaminhado um adendo, ampliando os anos de estudo de “até 2012” para “até 2014” (Anexo C). Esta ampliação justifica-se, uma vez que, este estudo terá continuidade após o término da Tese. A proposta dos artigos foi modificada em virtude dos resultados das análises, fato que determinou a mudança da data prevista para a defesa.

2.1 Análises que serão apresentadas em artigos futuros

2.1.2 Distribuição dos óbitos no período por regiões administrativas

No projeto, estava previsto, como objetivo, georreferenciar os nascidos vivos de Pelotas por ano do período de 2008 a 2013, classificando-os segundo a inserção no cadastro no Programa Pré-Nenê, o risco para mortalidade infantil e a situação vital ao final do primeiro ano de vida. No entanto, para a apresentação deste volume, optou-se por apresentar a distribuição dos óbitos das crianças por região administrativa (Tabela 1).

Posteriormente, um artigo será elaborado realizando-se a análise com classificação dos bairros por vulnerabilidade e principais causas evitáveis pelo Sistema Único de Saúde.

Tabela 1: Distribuição dos óbitos de menores de um ano, por área administrativa, de 2008-2013, Pelotas-RS.

Região administrativa	N	%
Área Rural	19	5,6
Areal	63	18,5
Centro	46	13,5
Fragata	74	21,8
Laranjal	06	1,8
São Gonçalo	31	9,1
Três Vendas	101	29,7
Total	340	100

Fonte: Sistema de informação sobre mortalidade (SIM)

Estes dados, apresentados em números absolutos, necessitam ser analisados por área para verificar a CMI por bairro, visando conhecer o número de nascidos vivos. Assim, posteriormente, será realizada a distribuição por risco de morrer no primeiro ano de vida, a partir do banco do Programa Prá-Nenê.

3 Considerações finais

A tese objetivou avaliar o programa Pré-Nenê implantado em Pelotas, no ano de 2002, com a meta de reduzir o coeficiente de mortalidade infantil. Ao finalizar o estudo fazem-se algumas observações com a intenção de contribuir para a discussão do programa.

A partir da perspectiva de avaliação de qualidade proposta por Donabedian (1988), observaram-se fragilidades importantes em relação aos recursos destinados ao programa que interferem na sua estrutura, tais como: o número reduzido de entrevistadores, recursos de outros programas para manutenção da impressão dos instrumentos de coleta de dados e adesivos de identificação de risco, local inadequado para o armazenamento dos formulários e inexistência de informatização dos dados coletados dificultando seu monitoramento, avaliação e intervenção.

Com relação ao processo, observou-se a incompletude dos dados com um expressivo número de itens não preenchidos e de observações complementares escritas nas margens dos documentos. A decisão recente em excluir dois hospitais da captação de risco, compromete a cobertura do Programa. O trabalho articulado com as UBS também está comprometido.

No momento (em 2016), o programa realiza apenas a identificação de risco, não o monitoramento das condições de vida e saúde destas crianças, por meio das Unidades Básicas de Saúde, e, limita-se ao acompanhamento via telefone com o cuidador, o que restringe as informações para todas as crianças. Desta forma, o fluxo adotado atualmente, não permite atender a proposta inicial do programa de identificar o risco ao nascer e acompanhar o crescimento e desenvolvimento no âmbito da atenção primária à saúde.

Quanto aos resultados dos artigos, no período em estudo, o programa apresentou uma cobertura de em torno de 66% (para suas quatro principais variáveis de inclusão) e uma prevalência de risco de 15,4% entre todos os nascimentos. O baixo peso ao nascer, a prematuridade e a necessidade de internação hospitalar ao nascer foram os fatores de risco mais presentes entre os recém-nascidos incluídos no programa. Nesse sentido, um acompanhamento efetivo na atenção primária ou em ambulatórios pediátricos vinculados a universidades, possibilita prevenir eventos que possam ser produzidos por sequelas inerentes ao baixo peso e/ou prematuridade.

O perfil reprodutivo materno sofreu uma modificação nos anos estudados, com um número menor de filhos entre as mulheres, maior adesão ao acompanhamento pré-natal, intervalo maior entre o nascimento de filhos e melhoria na escolaridade materna, aspectos positivos na prevenção da mortalidade infantil.

A mortalidade infantil concentrou-se no componente neonatal, principalmente no precoce, e as causas de óbito evitáveis foram na sua maioria por adequada atenção no pré-natal, parto e nos cuidados ao recém-nascido.

No geral, a situação do programa assemelha-se a outros programas de vigilância ao recém-nascido, encontrados na revisão de literatura, como dificuldades na articulação com a atenção primária, fragilidade no monitoramento e na priorização por parte dos gestores municipais.

Os achados desta tese apontam para a necessidade urgente de revisar a proposta do Programa Pré-Nenê, com adequação dos registros e dos itens dos formulários e, de sua articulação com a rede de serviços do sistema de saúde. As principais causas da mortalidade estão associadas com ações relacionadas à atenção pré-natal e ao processo de parturição. Portanto, sugere-se a reestruturação do Programa de modo a potencializar sua capacidade de intervenção antes do nascimento e, por meio da efetivação da Rede Cegonha prevenir problemas relacionados ao número de consultas de pré-natal, à prematuridade e ao baixo peso.

A exemplo de programas implementados em outros municípios, considera-se a possibilidade de utilizar a Declaração de Nascido Vivo (DNV) como documento de triagem de risco, pois possibilitaria a revisão de 100% dos nascimentos e, portanto, uma captação mais efetiva. A DNV apresenta como

limitação a falta de informações sobre questões socioeconômicas, situação da saúde materna (HIV, VDRL) e de estrutura familiar. Assim, uma possibilidade seria a inclusão destas variáveis na DNV de modo a ampliar o conhecimento sobre estas questões no âmbito nacional. Ou manter as entrevistas e ampliar as questões relacionadas às características sociodemográficas, comportamentais e reprodutivas das mães, gerando informações não só de interesse do programa, como também para o Núcleo da Saúde da Mulher.

A visita das entrevistadoras nas maternidades potencializa a orientação sobre os cuidados com o recém-nascido e estímulo à amamentação, questões que necessitam ser abordadas pelas equipes de saúde das maternidades.

Além disso, há necessidade de uma rearticulação do atendimento em rede, incentivo e capacitação dos profissionais das UBS para a realização contínua de monitoramento e avaliação dos programas de atenção à saúde da mulher e da saúde da criança, principalmente no que se refere ao pré-natal e consultas de puericultura. Instituído como política municipal, os resultados apresentados pelas UBS poderão subsidiar a reorganização dos serviços, possibilitando dimensionar as necessidades por território, investir em programas de atualização, verificar a qualidade da rede de atenção e, principalmente, retomar a perspectiva de corresponsabilidade da promoção à saúde no âmbito da Estratégia da Saúde da Família.

No decorrer deste estudo, algumas limitações se fizeram presentes, tais como: a escolha de variáveis presentes no SINASC e SIM, pré-natal e escolaridade, que tiveram suas formas de registro modificadas em 2011, o que impossibilitou sua utilização e a decisão de não utilizar as investigações de óbito infantil e sim as causas base do SIM.

A principal contribuição deste estudo será a disponibilização dos dados e construção de um relatório de recomendações para reestruturação do programa à gestão municipal. Além disso, a perspectiva de dar continuidade a este estudo e articular com o ensino e extensão, junto aos acadêmicos de enfermagem e de outras áreas, possibilitará contribuir de forma contínua e sistemática com a saúde da criança no município.

Recomenda-se uma revisão do programa com a reorganização do Comitê de Mortalidade Infantil do município, em parceria com a Universidade Federal de

Pelotas, Secretaria Municipal de Saúde, hospitais que atendem o Sistema Único de Saúde e a realização de ações de educação continuada para os profissionais de saúde no âmbito da Atenção Primária a saúde, média e alta complexidade.

Ao final deste estudo, ao olhar para a trajetória construída anteriormente a ele, pode-se afirmar sua contribuição na aquisição de conhecimentos teóricos relacionados à temática e à metodologia, nas relações profissionais e pessoais construídas, e, principalmente à percepção de conseguir contribuir na área da saúde da criança, presente em toda a caminhada profissional da pesquisadora.

Apêndice

Apêndice A

Manual de codificação dos formulários maternidade

	Nº do questionário 01 ANO MÊS Nº SEQUENCIAL	MAT: 01 ANO: ____ MÊS: __ ORDEM: ____	2 NÚMEROS 4 NÚMEROS 2 NÚMEROS 4 NÚMEROS	01 2008 a 2012 01 a 12 0001 a 99999
--	---	--	--	--

Todos os questionários maternidade serão identificados na variável número do questionário 01, seguido do ano e do mês de preenchimento, finalizando com o número sequencial do questionário.

1	Hospital	HOSP	DIGITAR O NOME	ABERTO IG: ignorado IL: ilegível PD: Parto domiciliar
---	----------	------	-------------------	--

HOSP: variável aberta. Apenas colocar o nome do hospital abreviados da seguinte forma HE (Hospital Escola – FAU), HSFP (Hospital São Francisco de Paula), HSCMP (Hospital Santa Casa de Misericórdia de Pelotas), HMP (Hospital Miguel Pilcher) HBP (Hospital Beneficência Portuguesa). Se parto domiciliar, digitar PD. Caso tenha sido ignorado, digitar IG. Se ilegível, digitar IL.

2	RNR	RNR: _____	8 NÚMEROS	88888888 Não se aplica 99999999 Ignorado
---	-----	------------	-----------	---

RNR: número de registro que consta somente nos questionários anteriores a 2008. Nos anos posteriores, colocar Não se aplica.

2	DNV	DNV: _____ ---	11 NÚMEROS	88888888888 Não se aplica 99999999999 Ignorado
---	-----	-------------------	------------	---

DNV (Declaração de Nascidos Vivos): número de registro que consta somente nos questionários posteriores a 2008. Nos anos anteriores, colocar Não se aplica.

3	Nome da mãe	NOMAE:	DIGITAR O NOME	ABERTO IG: ignorado IL: ilegível
---	-------------	--------	-------------------	--

NOMAE: variável aberta, escrever nome completo da mãe. Caso tenha sido ignorado, digitar IG. Se ilegível, digitar IL.

4	Idade Materna	IDMAT: __	2 NÚMEROS	00 a 70 99 Ignorado
---	---------------	-----------	-----------	------------------------

IDMAT: idade em anos. Caso não conste ou estiver ilegível, colocar 99 Ignorado.

5	Endereço e número	END	DIGITAR O NOME	ABERTO IG: ignorado IL: ilegível
---	-------------------	-----	-------------------	--

END: colocar endereço completo e número. Caso tenha sido ignorado, digitar IG. Se ilegível, digitar IL.

6	Bairro	BAIR:	DIGITAR O NOME	ABERTO IG: ignorado IL: ilegível BAIRRO/BAIRRO
---	--------	-------	----------------	---

BAIR: colocar o bairro que consta no questionário. Caso tenha sido ignorado, digitar IG. Se ilegível, digitar IL. Caso constem dois bairros no questionário, digitar os dois.

7	Telefone 1	TEL1: _ _ _ _ _	8 NÚMEROS	99999999 Ignorado
7	Telefone 2	TEL2: _ _ _ _ _	8 NÚMEROS	99999999 Ignorado

TEL1 e TEL2: colocar o número do telefone que consta no questionário. Caso não haja, digitar Ignorado.

8	Nome do RN	NORN	DIGITAR O NOME	ABERTO "RN DE nome da mãe" IG: ignorado IL: ilegível
---	------------	------	----------------	---

NORN: Nome completo do RN. Caso tenha apenas o primeiro nome, colocá-lo, ou caso apareça RN de [Nome da mãe], também registrar. Se ainda não estiver decidido, colocar "RN DE nome da mãe". Se não constar ou estiver ilegível o nome da mãe ou do RN, digitar IG ou IL, respectivamente.

9	Data de Nascimento	DNASC: _ _ _ _ _ _	8 NÚMEROS	dd/mm/aaaa 99999999 Ignorado
---	--------------------	-----------------------	-----------	---------------------------------

DNASC: data de nascimento do recém-nascido. Caso não conste ou estiver ilegível registrar 99999999 Ignorado.

10	Apgar	APGAR1: _ _ APGAR5: _ _	2 NÚMEROS 2 NÚMEROS	01 a 10 99 Ignorado
----	-------	----------------------------	------------------------	------------------------

APGAR: APGAR1 se refere ao primeiro minuto, APGAR5 ao quinto minuto. Caso a informação não conste, digitar 99 Ignorado.

11	Sexo	SEXO: _	1 NÚMERO	1 Masculino 2 Feminino 9 Ignorado
----	------	---------	----------	---

SEXO: se não houver registro, digitar Ignorado. Quando o nome não for compatível com o gênero, considerar o nome. Ex: Nome - Arthur Sexo- Feminino, considerar: Sexo – Masculino.

12	Parto gemelar	PARTGEM: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	---------------	------------	----------	------------------------------

PARTGEM: registrar conforme questionário. Se não houver informação, digitar 9 Ignorado.

13	Tipo de parto	TIPART: _	1 NÚMERO	1 Vaginal 2 Cesariana 9 Ignorado
----	---------------	-----------	----------	--

TIPART: registrar o tipo de parto. Se, no item outro do questionário aparecer domiciliar, considerar 1 (vaginal). Fórceps e Episio, registrar nas observações.

14 A	Fez pré-natal	FEZPN: _	1 NÚMERO PULO	0 Não (Pular: 14B, 15, 16) 1 Sim 9 Ignorado
---------	---------------	----------	------------------	---

Caso a alternativa assinalada for Não (0), pular para a variável VDRL, preenchendo Não se aplica (8) nas anteriores. Sem informação ou mal preenchida, digitar 9 Ignorado.

14 B	Nº de consultas	NCONSPN: __	1 NÚMERO	01 a 30 88 Não se aplica 99 Ignorado
---------	-----------------	-------------	----------	--

Registrar número de consultas. Caso não conste no questionário, digitar 99 Ignorado; se a mulher não realizou o pré-natal, digitar 8 Não se aplica.

15	Trimestre de início do pré-natal	TRIMIPN: _	1 NÚMERO	1 Primeiro 2 Segundo 3 Terceiro 8 Não se aplica 9 Ignorado
----	----------------------------------	------------	----------	--

Registrar o trimestre de início do pré-natal. Caso não tenha sido realizado pré-natal, registrar 8; caso não conste a informação, 9.

16	Local do pré-natal	LOCPN: _	1 NÚMERO	1 Particular/Convênio 2 SUS/Unidade de Saúde 3 SUS/Hospital 4 SUS/USaúde/Hospital 5 SUS/Privado 8 Não se aplica 9 Ignorado
----	--------------------	----------	----------	--

Registrar local onde foi realizado o pré-natal. No caso de Unidades de Saúde SUS (como Unidades Básicas de Saúde e serviços de média complexidade – FaMed), registrar 2. Se for Hospital SUS (como HE), registrar 3. Se for Hospital + Unidade de Saúde (ambos SUS), registrar 4. Se foi utilizado tanto o serviço público quanto o privado, registrar 5. Se não tiver realizado pré-natal, 8. Se ilegível/inexistente, 9.

17	Resultado VDRL	VDRL: _	1 NÚMERO	1 Positivo 2 Negativo 8 Não se aplica 9 Ignorado
----	----------------	---------	----------	---

Registrar resultado VDRL positivo (1) ou negativo (2). Se não tiver realizado pré-natal, registrar Não se aplica (8). Se ilegível/inexistente/desconhecido, digitar Ignorado (9).

18 A	Peso ao nascer	PNASC: _ _ _ _	4 NÚMEROS	0001 A 8000 9999 Ignorado
---------	----------------	----------------	-----------	------------------------------

Registrar peso em gramas do RN (0001 a 8000). Se inexistente/ ilegível, registrar 9999.

18 B	Nasceu com baixo peso (≤ 2500 g)	BPNASC: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
---------	--	-----------	----------	------------------------------

Registrar (0) se não nasceu com baixo peso, ou (1) se nasceu com baixo peso. Se dado inexistente/ilegível, registrar 9.

19 A	Teve prematuridade (<37 semanas de IG)	PMT: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
---------	--	--------	----------	------------------------------

Registrar se não teve prematuridade (0) ou se teve prematuridade (1). Se dado ignorado/ilegível, registrar 9.

19 B	Idade Gestacional Semanas	IGSEM: _ _	2 NÚMEROS	20 a 45 99 Ignorado
---------	---------------------------	------------	-----------	------------------------

Registrar idade gestacional referente às semanas (de 20 a 45 semanas). Se dado ignorado/ilegível, digitar 99.

19 C	Idade Gestacional Dias	IGDIA: _ _	2 NÚMEROS	00 a 06 99 Ignorado
---------	------------------------	------------	-----------	------------------------

Registrar idade gestacional referente aos dias (de 00 a 06 dias). Se dado inexistente/ilegível, registrar 99.

20	Parto domiciliar	PARDOM: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	------------------	-----------	----------	------------------------------

Registrar 0 se parto não foi domiciliar ou 1 se foi domiciliar. Se dado ignorado/ilegível, registrar 9.

21	Apresentou malformação	MALFORM: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	------------------------	------------	----------	------------------------------

Registrar se não apresentou malformação (0) ou se apresentou malformação (1). Se dado ignorado/ilegível, 9.

22	Mãe HIV+	MAEHIV: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	----------	-----------	----------	------------------------------

Registrar quanto a HIV+: se não positivo 0, ou se positivo 1. Se dado ignorado/ilegível, 9.

23	Criança indesejada	CRIAINDES: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	--------------------	--------------	----------	------------------------------

Registrar se criança não foi indesejada (0) ou se foi indesejada (1). Se dado ignorado/ilegível 9.

24 A	Criança ficou internada	CRIINTER: _	1 NÚMERO	0 Não (pular a próxima) 1 Sim 9 Ignorado
---------	-------------------------	-------------	----------	--

Registrar se criança não ficou internada (0 e pular a próxima questão) ou se ficou internada (1). Se a folha da internação estiver anexada, considerar 1 (sim), mas registro inadequado.

24 B	Motivo da internação	MOTIVOINTER:	DIGITAR O MOTIVO DA INTERNAÇÃO	ABERTO NP: Não se aplica IG: Ignorado IL: Ilegível
---------	----------------------	--------------	--------------------------------------	---

Registrar o motivo da internação, o qual será codificado futuramente. Caso a resposta da questão anterior tenha sido não: registrar NP (Não se aplica), se sim, mas encontra-se ignorado ou ilegível, IG/IL.

*	Chefe de família desempregado	CHEFDESEM: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 8 Não se aplica 9 Ignorado
---	----------------------------------	--------------	----------	---

Registrar se chefe de família não está desempregado (0) ou se está desempregado (1). Se dado ignorado/ilegível 9.

*Variável inexistente nos anos de 2008 a 2013, registrar 8 (Não se aplica).

25	Três ou mais filhos vivos	FILHVIVO: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	------------------------------	-------------	----------	------------------------------

Registrar se não tem três ou mais filhos vivo (0) ou se tem três ou mais filhos vivos (1). Se dado ignorado/ilegível, registrar 9.

26	Irmão menor de dois anos	FILHVIVO: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	-----------------------------	-------------	----------	------------------------------

Registrar se não tem irmão menor de dois anos (0) ou se tem irmão menos de dois anos (1). Se dado ignorado/ilegível, 9.

**	Mãe sem companheiro	MAESCOMP: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 8 Não se aplica 9 Ignorado
----	---------------------	-------------	----------	---

Registrar se a mãe não é sem companheiro (0) ou se a mãe é sem companheiro (1). Se dado ignorado/ilegível, 9.

*Variável inexistente nos anos de 2008 a 2013, registrar 8 (Não se aplica).

***	Óbito em filho menor de cinco anos	OBITOMEN5:_	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 8 Não se aplica 9 Ignorado
-----	------------------------------------	-------------	----------	---

Registrar se não houve óbito em filho menor de cinco anos (0) ou se houve óbito em filho menor de cinco anos (1). Se dado ignorado/ilegível, 9.

*Variável inexistente nos anos de 2008 a 2013, registrar 8 (Não se aplica).

28	Um ou mais filhos tidos mortos	FILHMORT:_	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	--------------------------------	------------	----------	------------------------------

Registrar se não teve um ou mais filhos mortos (0) ou se teve um ou mais filhos mortos (1). Se dado ignorado/ilegível, registrar 9. Os casos de aborto, registrar nas observações.

29	Mãe sem instrução ou com menos de quatro anos de estudo	MAEINST:_	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	---	-----------	----------	------------------------------

Registrar (0) se a mãe não tiver menos de quatro anos de instrução ou registrar (1) se a mãe tem menos de quatro anos de estudo/não é instruída. Se dado ignorado/ilegível, 9. Caso conste, escrever ao lado a escolaridade. Ex: 1/ 2º série.

30	Conclusão	CONCL:_	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	-----------	---------	----------	------------------------------

Conclui se não é de risco (0) ou se é de risco (1). Se dado ignorado/ilegível, 9.

31 A	Consulta marcada na UBS/SUS	CONSMAR:_	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 2 Não. Em serviço privado. 9 Ignorado
---------	-----------------------------	-----------	----------	--

Registrar 0 se consulta não marcada em UBS/SUS; 1 se consulta marcada em UBS/SUS; 3 se consulta não for marcada em UBS/SUS, porém marcada em serviço privado (Md. Maria, por ex.). Se dado ignorado/ilegível, registrar 9. Se houver apenas o nome da UBS e não contiver a data da consulta, considerar consulta marcada, mas registro inadequado.

31 B	Consulta marcada na UBS/SUS NOME	NOUBS: _ _	DIGITAR NOME DA UBS	ABERTA NP: Não se aplica IG: Ignorado IL: Ilegível
---------	----------------------------------	------------	---------------------	---

Por enquanto, questão aberta. Usar NP (Não se aplica) quando a questão de cima for (CONSMAR: 0 e CONSMAR: 2). Se dado ignorado, IG; ilegível, IL.

32	Data do agendamento da consulta	DATACONS: _ _ _ _ _ _ _ _	8 NÚMEROS	dd/mm/aaaa 88888888 Não se aplica 99999999 Ignorado
----	---------------------------------	------------------------------	-----------	---

Registrar a data do agendamento da consulta. Usar não se aplica (88) quando a questão CONSMAR for 0.

33	Assinatura do entrevistador	ASSINENT: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim 9 Ignorado
----	-----------------------------	-------------	----------	------------------------------

Registrar se não há assinatura do entrevistador (0) ou se há assinatura do entrevistador (1). Se dado ignorado, 9.

34	Data da entrevista	DATENT: _ _ _ _ _ _ _	8 NÚMEROS	dd/mm/aaaa 9 Ignorado
----	--------------------	--------------------------	-----------	--------------------------

Registrar data da entrevista. Se dado inexistente/ilegível, registrar 9.

35	Registro adequado	REGISTADEQ: _	1 NÚMERO	0 Não 1 Sim
----	-------------------	---------------	----------	----------------

Registrar se o registro não está adequado (0) ou se está adequado (1). Para estar adequado, todas as informações do questionário devem ter sido preenchidas pelos entrevistadores.

36	Observações	OBS:	ABERTO	ABERTO
----	-------------	------	--------	--------

Registrar as informações importantes contidas no documento. Elas serão codificadas futuramente.

IMPORTANTE: se no momento da codificação se perceber que o preenchimento da *label* (etiqueta de codificação) está incorreto, digitar a informação correta no banco e corrigir a informação contida na *label*.

Anexos

Anexo A

Termo de responsabilidade diante da cessão das bases de dados nominais de Sistemas de informação gerenciados núcleo de informações em saúde.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE
NÚCLEO DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE

TERMO DE RESPONSABILIDADE DIANTE DA CESSÃO DAS BASES DE DADOS NOMINAIS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIADOS NÚCLEO DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE

Pelo presente instrumento, na qualidade de responsáveis pela guarda e uso da(s) base(s) de dados do(s) sistema(s) **SINASC e SIM**, assumimos as seguintes responsabilidades;

- a) Utilizar esta(s) base(s) de dados única e exclusivamente para as finalidades descritas ao final deste documento;
- b) Guardar sigilo e zelar pela privacidade dos indivíduos relacionados/listados nesta(s) base(s) de dados;
- c) Não disponibilizar, emprestar ou permitir a pessoas ou instituições não autorizadas pelo NIS/DAT/CEVS/SES/RS o acesso à esta(s) base(s) de dados;
- d) Não divulgar, por qualquer meio de comunicação, dados ou informações contendo o nome dos indivíduos ou outras variáveis que permitam a identificação do indivíduo e que afetem assim a confidencialidade dos dados contidos nesta(s) base(s) de dados;
- e) Publicar/divulgar somente dados quantitativos, citando a fonte da seguinte maneira: "Fonte: NIS/DAT/CEVS/SES/RS";
- f) Não praticar ou permitir qualquer ação que comprometa a integridade desta(s) base(s) de dados;
- g) Não utilizar isoladamente as informações contidas nesta(s) base(s) de dados para tomar decisões sobre a identidade de pessoas falecidas/nascidas, para fins de suspensão de benefícios ou outros tipos de atos punitivos, sem a devida certificação desta identidade em outras fontes.

Desta forma, a **Profª Drª ELAINE THUMÉ**, assume total responsabilidade pelas consequências legais pela utilização indevida desta(s) base(s) de dados, por parte de servidores desta instituição ou por terceiros.

1-Sistema de Informação, período e Unidade da Federação/Município.

Sistema de Informação	Dados de interesse para o trabalho	Anos
(X) SIM	Todas as variáveis do sistema, do município de Pelotas.	De 2008 a 2014
(X) SINASC	Todas as variáveis do sistema, do município de Pelotas.	De 2008 a 2014

Declaramos que esta(s) base(s) de dados será(ão) utilizada(s) única e exclusivamente para as seguintes finalidades:

Subsidiar a avaliação do Programa Pré-Nenê do município de Pelotas, objeto da Tese de Doutorado, do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas, da Doutoranda Deisi Cardoso Soares, sob a orientação da Prof.^a Dr^a Elaine Thumé.

Descrever aspectos metodológicos do trabalho a ser realizado com a(s) base(s) de dados que justifique a necessidade de informações de identificação individual:

O delineamento proposto no projeto de tese é a construção de uma coorte prospectiva dos recém-nascidos identificados como de risco para mortalidade infantil no município de Pelotas. A base de dados do SINASC e SIM são essenciais para identificar variáveis consideradas como fator de risco para mortalidade infantil no âmbito individual. O estudo irá realizar o georreferenciamento dos nascidos vivos, dos recém-nascidos de risco e dos óbitos no período estudado.

Pelotas, 25 de Fevereiro de 2015.

Técnico(s) Responsável(is) pelo uso e guarda da(s) base(s) de dados solicitada(s):

Nome: ELAINE THUMÉ

RG 5015210007 CPF 44073348000

Assinatura: _____

E-mail: _____

Instituição: FACULDADE DE ENFERMAGEM- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Responsável legal (nome): VANDA MARIA DA ROSA JARDIM.

RG: 9023568997 CPF: 489005910-53

Assinatura: _____

E-mail: vanda.m.jardim@gmail.com

Anexo B

Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde em menores de cinco anos

Deborah Carvalho Malta e colaboradores

A seguir, apresenta-se a lista publicada por Malta e colaboradores¹, com as atualizações realizadas.

I. Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde em menores de cinco anos

1. Causas evitáveis

1.1. Reduzíveis por ações de imunoprevenção: Tuberculose do sistema nervoso (A17); Tuberculose miliar (A19); Tétano neonatal (A33); Outros tipos de tétano (A35); Difteria (A36); Coqueluche (A37); Poliomielite aguda (A80); Sarampo (B05); Rubéola (B06); Hepatite B (B16); Caxumba (B26.0); Meningite por *Haemophilus* (G00.0); Rubéola congênita (P35.0); Hepatite viral congênita (P35.3).

1.2. Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, parto, feto e ao recém-nascido

1.2.1. Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação: Sífilis congênita (A50); Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana (B20 a B24); Feto e recém-nascidos afetados por complicações da placenta e das membranas (P02.2, P02.3, P02.7, P02.8, P02.9); Afecções maternas que afetam o feto ou o recém-nascido (P00, P04); Complicações maternas da gravidez que afetam o feto ou o recém-nascido (P01); Crescimento fetal retardado e desnutrição fetal (P05); Transtornos relacionados com gestação de curta duração e baixo peso ao nascer, não classificados em outra parte (P07); Síndrome da angústia respiratória do recém-nascido (P22.0); Hemorragia pulmonar originada no período perinatal (P26); Hemorragia intracraniana não traumática do feto e do recém-nascido (P52); Isoimunização Rh e ABO do feto ou do recém-nascido (P55.0, P55.1); Doenças hemolíticas do feto ou do recém-nascido devidas à isoimunização (P55.8 a P57.9); Enterocolite necrotizante do feto e do recém-nascido (P77).

1.2.2. Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto: Placenta prévia e descolamento prematuro da placenta (P02.0 a P02.1); Feto e recém-nascido afetados por afecções do cordão umbilical (P02.4 a P02.6); Outras complicações do trabalho de parto ou do parto que afetam o recém-nascido (P03); Transtornos relacionados com gestação prolongada e peso elevado ao nascer (P08); Traumatismo de parto (P10 a P15); Hipóxia intra-uterina e asfixia ao nascer (P20, P21); Aspiração neonatal (P24, exceto P24.3).

1.2.3. Reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido: Transtornos respiratórios específicos do período perinatal (P22.1, P22.8, P22.9, P23, P25, P27, P28); Infecções específicas do período perinatal (P35 a P39.9, exceto P35.0 e P35.3); Hemorragia neonatal (P50 a P54); Outras icterícias perinatais (P58, P59); Transtornos endócrinos e metabólicos transitórios específicos e do recém-nascido (P70 a P74); Transtornos hematológicos do recém-nascido (P60, P61); Transtornos do aparelho digestivo do recém-nascido (P75 a P78); Afecções que comprometem o tegumento e a regulação térmica do recém-nascido (P80 a P83); Outros transtornos originados no período perinatal (P90 a P96.8).

1.3. Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento: Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica (A15); Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica e histológica (A16); Tuberculose de outros órgãos (A18); Meningite (G00.1 a G03); Infecções agudas das vias aéreas superiores (J00 a J06); Pneumonia (J12 a J18); Outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (J20 a J22); Edema de laringe (J38.4); Doenças crônicas das vias aéreas inferiores (J40 a J47, exceto J43 e J44); Doenças pulmonares devidas a agentes externos (J68 a J69); Outras doenças causadas por clamídias (A70 a A74); Outras doenças bacterianas (A30, A31, A32, A38, A39, A40, A41, A46, A49); Hipotireoidismo congênito (E03.0, E03.1); Diabetes *mellitus* (E10 a E14); Distúrbios metabólicos – fenilcetonúria (E70.0) e deficiência congênita de lactase (E73.0); Epilepsia (G40, G41); Síndrome de Down (Q90); Infecção do trato urinário (N59.0); Febre reumática e doença cardíaca reumática (I00 a I09).

1.4. Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde:

Doenças infecciosas intestinais (A00 a A09); Algumas doenças bacterianas zoonóticas (A20 a A28); Febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais (A90 a A99); Rickettsioses (A75 a A79); Raiva (A82); Doenças devidas a protozoários (B50 a B64); Helmintíases (B65 a B83); Outras doenças infecciosas (B99); Anemias nutricionais (D50 a D53); Deficiências nutricionais (E40 a E64); Desidratação (E86); Acidentes de transportes (V01 a V99); Envenenamento acidental por exposição a substâncias nocivas (X40 a X44); Intoxicação acidental por outras substâncias (X45 a X49); Síndrome da morte súbita na infância (R95); Quedas acidentais (W00 a W19); Exposição ao fumo, ao fogo e às chamas (X00 a X09); Exposição às forças da natureza (X30 a X39); Afogamento e submersão acidentais (W65 a W74); Outros riscos acidentais à respiração (W75 a W84); Exposição à corrente elétrica, à radiação e a temperaturas e pressões extremas do ambiente (W85 a W99); Agressões (X85 a X09); Eventos cuja intenção é indeterminada (Y10 a Y34); Exposição a forças mecânicas inanimadas (W20 a W49); Acidentes ocorridos em pacientes durante prestação de cuidados médicos e cirúrgicos (Y60 a Y69); Reação anormal em pacientes ou complicação tardia, causadas por procedimentos cirúrgicos e outros procedimentos médicos, sem menção de acidentes ao tempo do procedimento (Y83 a Y84); Efeitos adversos de drogas, medicamentos e substâncias biológicas usadas com finalidade terapêutica (Y40 a Y59).

2. Causas de morte mal-definidas

Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte (R00 a R99, exceto R95); Morte fetal de causa não especificada (P95); Afeções originadas no período perinatal, não especificadas (P96.9).

3. Demais causas (não claramente evitáveis)

As demais causas de morte.

O grupo de especialistas sugeriu que as análises fossem processadas por peso ao nascer, considerando evitáveis as mortes de casos com peso a partir de 1500g, subdivididos nas seguintes categorias: 1500g a 2499g; ≥ 2500 g. Recomendou-se realizar novas validações da lista e verificar critérios de magnitude para inclusão na lista. Os acidentes de trânsito/transporte, antes incluindo os códigos V01 a V89, passaram a incluir os códigos de V01 a V99.

II. Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do

Sistema Único de Saúde na população de cinco a 74 anos

Ainda haverá reuniões para validação específica, porém, sugeriu-se aplicar as mesmas alterações referentes às doenças imunopreveníveis e relativas à promoção à saúde referidas na lista dos menores de cinco anos. Os "Acidentes de trânsito/transporte antes referenciados de (V01 a V89)" passaram para "Acidentes de trânsito/transporte (V01 a V99)". A lista completa pode ser conferida em Malta e colaboradores, 2007.

Referência

1. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Moraes Neto OL, Moura L et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2007;16(4):233-244, out-dez 2007.

Anexo C

Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (adendo)

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SITUAÇÃO DA CRIANÇA DE RISCO EM PELOTAS: ANÁLISE DO PROGRAMA PRÁ NENÊ DE 2002 A 2012

Pesquisador: Elaine Thumé

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 13348013.8.0000.5317

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.312.956

Apresentação do Projeto:

As taxas de mortalidade na infância e infantil têm sido utilizadas como um dos indicadores do desenvolvimento humano, possibilitando avaliar as condições de saúde e vida da população (CNDSS, 2008). Em 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU), estabeleceu oito objetivos de Desenvolvimento do Milênio com metas a serem alcançadas até o ano de 2015, dentre as quais está a redução da taxa de mortalidade infantil em dois terços (BRASIL, 2007). Para o Brasil cumprir o compromisso pactuado é necessário reduzir o número de óbitos para menos de 18 por mil nascidos vivos. Por este motivo, em março de 2004, a Comissão Intergestores Tripartite e o Conselho Nacional de Saúde aprovaram o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, através da Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil. O Pacto pressupõe a identificação de ações prioritárias e estratégias que devem nortear as unidades de saúde e o trabalho em rede, com o objetivo de promover a saúde e reduzir morbimortalidade (BRASIL, 2005a). Em 2006, o Ministério da Saúde publicou o Pacto pela Vida, compromisso firmado entre os gestores do Sistema Único de Saúde (SUS), reafirmando as estratégias prioritárias para a redução da mortalidade infantil e materna (BRASIL, 2006).

Endereço: Rua Prof Araujo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



Continuação do Parecer: 1.312.956

Tendo como objetivo a redução da mortalidade infantil por causas evitáveis e a identificação de situação de risco, a gestão municipal de Pelotas, lançou o Programa Prá Nenê, em 2002. O programa caracteriza-se pelo desenvolvimento de ações de vigilância em saúde, cujo público alvo são crianças de zero a um ano de idade, facilitando-lhes o acesso aos serviços de saúde, contribuindo na melhoria da qualidade do atendimento, incentivando uma melhor relação da equipe de saúde das Unidades Básicas de Saúde com a criança e sua família, propiciando assim, o conhecimento das suas condições de vida e saúde, a troca e socialização das informações (SMS, 2003). Além destes aspectos, o programa visa proporcionar uma atenção integral a todas as crianças menores de um ano, moradoras das áreas sob responsabilidade dos serviços básicos de saúde; identificar os recém-nascidos de risco, dedicando-lhes atenção diferenciada, estabelecendo vínculo entre a criança de risco, sua família e o serviço de saúde (SMS, 2003).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar os principais fatores de risco para mortalidade infantil identificados pelo Programa Prá Nenê do município de Pelotas, no período de 2002 a 2014.

Objetivo Secundário:

- Verificar o perfil sócio demográfico dos recém-nascidos de risco e suas mães.
- Verificar os principais fatores de risco de inclusão no Programa no momento do nascimento.
- Verificar a prevalência das internações em menores de 1 ano de idade inscritas no Programa Pra-Nenê.
- Verificar as principais causas de inclusão de crianças até um ano de idade no Programa após o nascimento.
- Identificar geograficamente a distribuição das crianças inscritas no Prá Nenê (distribuição nos bairros).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A presente pesquisa não oferece riscos diretos ou indiretos.

Benefícios:

Os dados coletados após análise serão agrupados por área territorial. Nas áreas que obtiverem maior relevância com relação às variáveis estudadas, serão realizadas intervenções programadas através de um projeto de extensão em parceria com as Unidades Básicas de Saúde de referência, associações de bairro, comunidades religiosas, escolas e outros. O objetivo da intervenção será

Endereço: Rua Prof Araújo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



Continuação do Parecer: 1.312.956

focado nas variáveis encontradas, ou seja, por exemplo, nas áreas com maior número de mães adolescentes com crianças inseridas no programa, serão realizadas ações de educação em saúde em planejamento familiar e nos cuidados ao recém-nascido.

O projeto de extensão será apresentado a Universidade Federal de Pelotas e contará com a atuação de docentes, técnicos administrativos e acadêmicos de enfermagem, e de áreas afins. Além disso, o banco de dados será entregue a Secretaria de Saúde e facilitará a recuperação das informações, comparações futuras e planejamento de ações de vigilância na comunidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo com delineamento descritivo, utilizando os dados secundários obtidos através dos registros do Programa Prá Nenê, já aprovado pelo CEP em 2013 sob o nº 248.380 solicitando alteração do projeto inicial, com a inclusão dos anos de 2013 e 2014.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

OK

Recomendações:

OK

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

OK

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_592770 E1.pdf	06/10/2015 11:23:27		Aceito
Outros	Adendo.pdf	06/10/2015 11:16:56	Elaine Thumé	Aceito
Outros	Riscos de acesso aos dados secundarios CEP (1).jpg	17/04/2013 16:35:32		Aceito
Outros	Dispensa do TCLE_CEP.jpg	17/04/2013 16:34:41		Aceito
Folha de Rosto	ficha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos.jpg	19/02/2013 14:43:26		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto de pesquisa pranene plataforma brasil.docx	19/02/2013 14:43:10		Aceito
Outros	Termo de responsabilidade por uso	13/02/2013		Aceito

Endereço: Rua Prof Araujo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



Continuação do Parecer: 1.312.956

Outros	dos dados.docx	18:10:48		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorização para coleta de dados SMS de Pelotas.jpg	13/02/2013 18:09:55		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PELOTAS, 08 de Novembro de 2015

Assinado por:

Patricia Abrantes Duval
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof Araujo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

III ARTIGOS

Artigo 1 - Submetido à Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste – Rev Rene (B2) em 18/02/2016.

Programas de vigilância de recém-nascidos de risco: experiências municipais brasileiras

RESUMO

Objetivo: Identificar, na literatura, os programas de vigilância de recém-nascidos de risco existentes no país, destacando as estratégias de operacionalização e os critérios para inclusão. Método: Revisão bibliográfica na base de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde e no portal de revistas eletrônicas *Scientific Electronic Library Online*, em julho de 2014. Foram utilizados os descritores recém-nascido, risco, programa, fatores de risco, mortalidade infantil, vigilância, grupos de risco, atenção primária à saúde, programas e avaliação de programas e projetos de saúde. Os dados foram analisados de forma descritiva e agrupados em duas temáticas: estratégias de operacionalização dos programas de vigilância e critérios para inclusão dos recém-nascidos. Foram incluídos os estudos que abordassem, na introdução, metodologia ou resultados, a descrição da operacionalização e dos critérios de inclusão do programa de vigilância de recém-nascido de risco estudado ou utilizado como fonte de dados, e que estivessem disponíveis na íntegra, no idioma português, inglês ou espanhol, sem limite de ano de publicação. Resultados: Dezesete artigos descreveram a experiência de oito programas em quatro estados brasileiros das regiões Sul e Sudeste. A operacionalização era através de entrevistas nas maternidades ou da Declaração de Nascido Vivo. Os critérios de risco utilizados incluíam características do pré-natal, parto e do recém-nascido, e características reprodutivas, comportamentais e sociodemográficas maternas, com destaque para prematuridade, baixo peso ao nascer, idade e escolaridade materna. A estratégia para o monitoramento evidenciada nos estudos era a articulação com a Atenção Primária em Saúde. Conclusões: Artigos sobre o tema são escassos e, dentre os fatores de risco identificados, a maioria é passível de modificação em ações relacionadas ao cuidado pré-natal e educação em saúde.

Descritores: recém-nascido; fatores de risco; vigilância; avaliação de programas e projetos de saúde.

INTRODUÇÃO

A Política de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança visa assegurar ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, de modo a diminuir a mortalidade materna e infantil, assegurando, assim, o desenvolvimento saudável das futuras gerações. A mortalidade infantil é um dos indicadores mais sensíveis para avaliar a situação de saúde e a condição social da população¹, tendo sido objeto de ações dirigidas a sua redução desde, pelo menos, a segunda metade do século XX.

No Brasil, as políticas públicas receberam particular destaque com a pactuação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que propunham a redução da mortalidade infantil em dois terços entre os anos de 1990 e 2015². Esta meta foi alcançada pelo país em 2011, com um coeficiente de 15,3 óbitos por mil nascidos vivos^{3,4}.

Estudos epidemiológicos identificaram os principais fatores associados à mortalidade infantil e subsidiaram uma estratégia de atenção denominada “enfoque de risco”, utilizada na programação dos serviços e no planejamento das ações em saúde^{5,6}.

Em 2004, a publicação da agenda de compromissos visando à saúde integral da criança recomendou a vigilância do recém-nascido de risco, tendo como uma das linhas prioritárias a garantia do nascimento saudável⁷. A agenda considera risco para mortalidade os recém-nascidos filhos de mães adolescentes (<18 anos), com baixa escolaridade (<8 anos de estudo), residentes em área de risco, com histórico de morte de crianças menores de cinco anos na família, portadoras de distúrbio psiquiátrico ou usuárias de drogas que impeçam o cuidado à criança e oriundas de famílias sem fonte de renda. Os riscos atribuídos aos recém-nascidos incluem baixo peso ao nascer (<2500g), prematuridade (<37 semanas de idade gestacional), asfixia grave no nascimento (Apgar<7 no 5º minuto de vida), internação ou intercorrências na maternidade ou em unidade de assistência ao recém-nascido⁷.

Apesar do aparente consenso quanto à relevância dos programas de vigilância de situações de risco e de vulnerabilidade dos recém-nascidos, existem importantes lacunas na literatura com relação a suas estratégias operacionais e avaliação do impacto das ações frente à mortalidade infantil.

Considerando a escassez de estudos sobre as características e dinâmica organizacional dos programas, este artigo tem por objetivo identificar, na literatura, os programas de vigilância de recém-nascidos de risco existentes no país, destacando as estratégias de operacionalização e os critérios para inclusão.

METODOLOGIA

A presente pesquisa segue os pressupostos da revisão bibliográfica, que resgata estudos já publicados, sistematiza-os e permite realizar análise, discussão e conclusões sobre um tema de interesse, com o propósito de aumentar a confiabilidade e profundidade das revisões⁸.

Para a revisão, foram seguidos os seguintes passos: seleção do tema e das palavras-chave; definição da base de dados para busca; estabelecimento dos critérios para seleção da amostra; identificação do panorama geral do resultado da busca; construção de um formulário para registro dos dados coletados e análise dos dados e interpretação dos resultados.⁸

A pesquisa foi realizada em julho de 2014, sem limite do período de publicação, na base de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no portal de revistas eletrônicas *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO).

Foram localizadas as publicações utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): recém-nascido, risco, programa, fatores de risco, mortalidade infantil, vigilância, grupos de risco, atenção primária à saúde, programas e avaliação de programas e projetos de saúde. Os termos foram associados aos operadores “AND”, para relacionar termos, e “OR”, para somar termos (Figura 1).

Os estudos incluídos abordaram, na introdução, metodologia ou resultados, a descrição da operacionalização e dos critérios de inclusão do programa de vigilância de recém-nascido de risco estudado ou utilizado como fonte de dados, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos os editoriais ou cartas ao editor, artigos de opinião, resumos apresentados em anais, teses ou dissertações. Também foram incluídas as referências dos artigos selecionados.

Depois de selecionados os estudos, realizou-se a leitura dos trabalhos capturados na íntegra e, posteriormente, a sistematização dos achados. A categorização observou a autoria, o ano de publicação, município, nome do programa, ano de implantação, operacionalização, fatores de risco utilizados para inclusão no programa de vigilância e as formas de monitoramento. Os dados foram agrupados em duas categorias: Estratégias de operacionalização dos programas e Critérios para inclusão dos recém-nascidos nos programas.

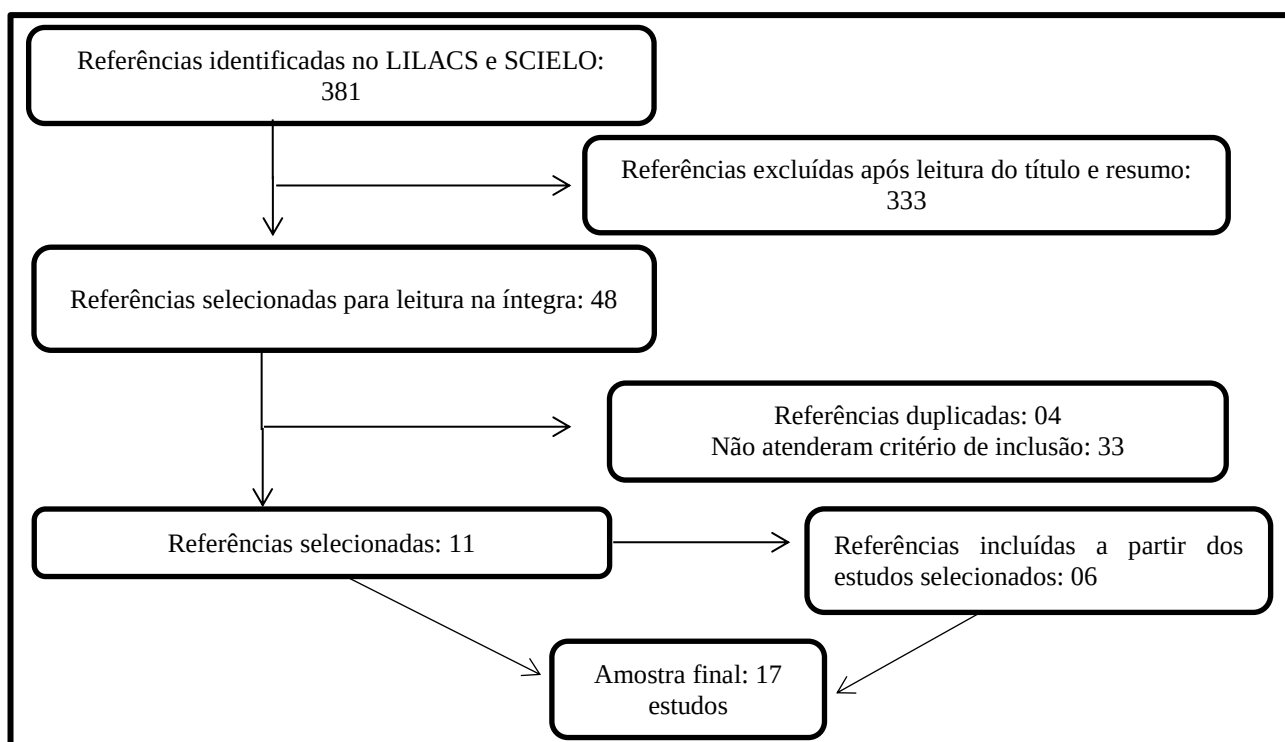


Figura 1: Estratégia de seleção dos estudos. Pelotas, 2014

Fonte: Elaboração dos autores

RESULTADOS

Os artigos encontrados eram oriundos de pesquisas publicadas entre os anos de 1992 e 2013; oito programas de vigilância diferentes foram localizados em 17 artigos, e três programas originaram mais de uma publicação. Quanto ao tipo de estudo, alternaram-se entre descritivos^{9-13,19,21,22}, transversais¹⁴⁻¹⁷, ou de coorte^{18,20,23-25}. A maioria das publicações possuía o enfermeiro como primeiro autor⁹⁻²², com destaque para estudos oriundos do estado do Paraná^{10,11,12,15-22}, principalmente da cidade de Maringá¹⁵⁻²². Os objetivos dos estudos variaram entre descrever os critérios de risco ao nascimento^{10,12,15,16}, avaliar o programa de vigilância do recém-nascido de risco^{11,14,23,24,25} e descrever a atenção à saúde da criança de risco no primeiro ano vida, no enfoque da Atenção Básica e no contexto familiar^{9,13,18-22}.

No geral, os estudos que objetivaram avaliar o programa de vigilância utilizaram diferentes enfoques e métodos, abordando os seguintes aspectos: verificar se os critérios de inclusão estavam associados à mortalidade infantil^{23,24,25}; estimar e analisar o fluxo (em dias) das declarações de nascidos vivos de risco nos diferentes espaços organizativos¹¹ e avaliar a estrutura, processo e resultado do programa¹⁴. Estes estudos apontam a importância dos

programas, assim como sugerem readequações, especialmente na atenção à criança nas Unidades Básicas de Saúde, e investimentos dos gestores municipais.

Dentre as 17 publicações, foram identificados oito programas de vigilância de recém-nascido de risco, sendo três no estado de São Paulo^{13,14,23,24}, três no Paraná^{10,11,12,15-22}, um no Rio Grande do Sul⁹ e um em Minas Gerais²⁵.

O município de Bauru (SP) foi pioneiro na implantação do programa de vigilância de recém-nascidos e, desde 1986, instituiu o “Programa de Defesa da Vida dos Lactentes”²³, seguido pelo município de Santos (SP), em 1991, com o “Programa de Recém-nascido de Risco de Santos”²⁴.

Em Porto Alegre (RS), desde 1992, existe o “Programa Prá-Nenê”⁹ e, em Londrina (PR), foi implantado, em 1993, o “Programa de Vigilância de Recém-nascido de Risco”¹⁰. Em 1995, foi iniciado o programa “Viver em Cascavel” do município de Cascavel (PR)^{11,12} e o “Projeto Vida-ação”, em Belo Horizonte (MG)²⁵. Em 1997, a Secretaria Municipal de Saúde de Botucatu (SP) implementou o Programa “Crescer Feliz”^{13,14} e, em 2000, Maringá (PR) iniciou o “Programa de Vigilância ao Recém-nascido de Risco”¹⁵⁻²².

Em relação à operacionalização, dos oito programas localizados, seis realizavam a identificação de risco pela Declaração de Nascido Vivo (DNV), e dois, por meio de entrevistas com as puérperas nas maternidades, complementadas por atividades de educação em saúde, tais como orientações às mães sobre amamentação, vacinação, cuidados com o recém-nascido e incentivo ao acompanhamento na Unidade Básica de Saúde (UBS).

Quanto à classificação, a forma variou entre inclusão do recém-nascido que apresentasse um critério de risco isolado (maior risco) e/ou dois critérios de risco associados (menor risco) definidos por três programas¹¹⁻²². Para estes, nem todos os estudos referem claramente quais os riscos considerados isolados ou associados e, para dois destes programas, esta classificação é denominada por critérios biológicos e sociais, porém com divergências de tais características. Outros três programas utilizaram a inclusão por quaisquer um dos critérios determinados^{10,23,25} e dois por pontuação dos critérios, de acordo com uma classificação pré-definida pelos gestores^{9,24}.

Dentre os critérios de risco relacionados às características do pré-natal, parto e recém-nascido, o peso de nascimento foi critério unânime, variando de 2.500 g a 2.700 g. A idade gestacional entre 36 e 37 semanas também foi referida pela grande maioria dos programas (n=7)⁹⁻²³. Cinco programas^{9,13-24} consideravam a malformação congênita como critério de risco, e o índice de Apgar do 5º minuto foi valorizado por cinco programas⁹⁻²²,

com pontos de corte diferentes (inferior a 5 ou a 7). Ter permanecido internado ao nascer foi critério de risco para três dos programas^{11-14,24}. A generalidade foi considerada pelo programa de Porto Alegre⁹.

Nascimento por parto domiciliar ou extra-hospitalar foi considerado por quatro programas^{9,11-22}; com relação às consultas de pré-natal, para três programas, o número de consultas variou entre três²³, quatro^{11,14} e seis⁹.

Os critérios relacionados às características reprodutivas e comportamentais maternas considerados pelos programas foram nove, destacando-se que a mãe tenha três filhos vivos (n=3)¹¹⁻²², tenha filho morto (n=2)^{11,12,15-22}, a gravidez seja indesejada^{23,24}, os pais sejam usuários de drogas¹³⁻²², a criança seja filha de mãe soropositiva para HIV¹³⁻²² e a mãe tenha dois ou mais filhos menores de quatro anos (n=2)^{23,24}. Um programa inclui a criança se a mãe apresentar distúrbio psiquiátrico com risco para o recém-nascido^{13,14}. Dois programas incluem se a criança tiver irmão menor de dois anos ou a mãe tiver mais de dois filhos mortos^{13,14,24}.

Para as características sociodemográficas maternas que podem influenciar a mortalidade infantil, os programas elegeram ao todo sete critérios de risco: idade materna (n=7)^{9-23,25}, escolaridade materna (n=6)^{9,11-22,24,25}, mãe sem companheiro, chefe de família desempregado ou mãe chefe de família (n=4)¹³⁻²⁴ e baixas condições socioeconômicas (n=2)¹⁵⁻²³. Um programa considerava também a residência em área de risco.

A identificação da idade materna como risco variou de 17 anos a menos de 20 anos, e um dos programas acrescentou idades entre 35 a mais de 40 anos^{11,12}. Ser analfabeta foi critério para quatro programas^{9,13,14,24,25}, outros ampliaram os anos de estudo entre 4 anos ou ensino fundamental^{1,12,15-22}.

Após identificação de risco, todos os estudos/programas previam um trabalho articulado com a rede de atenção primária à saúde, na qual a criança teria atendimento prioritário. Foram identificadas duas formas de encaminhamento, por meio de agendamento da primeira consulta do recém-nascido na UBS de referência da família e/ou envio de uma lista à UBS com os dados dos recém-nascidos de risco de sua área de abrangência⁹.

Em quatro programas^{11-22,24,25}, a visita domiciliar para agendamento da primeira consulta ou busca ativa para faltosos fazia parte da estratégia de acompanhamento, com indicação de ser realizada nos primeiros dez dias de vida da criança. Para os demais programas, não foram encontradas estas informações^{9,10,23}.

O acompanhamento dos programas previa intervalo mensal entre as consultas até o primeiro ano de vida (n=4)^{23,9,10,15-22}, e um dos programas preconizava intervalo quinzenal^{13,14}. A inclusão de crianças, no primeiro ano de vida, que não tenham sido captadas ao nascimento, foi citada em um programa, sendo por internação hospitalar no primeiro ano de vida ou identificação de risco pelos profissionais das UBS²⁴.

A Figura 2 apresenta os 17 artigos selecionados com a identificação nominal dos programas, forma de operacionalização (identificação e classificação de risco), formas de monitoramento e os critérios de classificação de risco.

Programa de vigilância e ano de implantação	Estratégias de operacionalização dos programas	Crítérios de risco para inclusão dos recém-nascidos nos programas
Programa de defesa da vida dos lactentes de Bauru-SP. ²³ 1986	Identificação por entrevista na maternidade com orientações educativas. Classificação por pontuação dos critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência ou de preferência da mãe. Consultas mensais.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); prematuridade; malformação congênita; idade materna (< 18 anos); dois ou mais filhos menores de quatro anos; chefe de família desempregado; mãe sem companheiro; pré-natal (≤ 3 consultas); renda inferior a ¼ de salário mínimo; gravidez indesejada.
Programa de recém-nascido de risco de Santos-SP. ²⁴ 1991	Identificação por entrevista na maternidade, orientações educativas. Classificação pelos critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência ou de preferência da mãe, visita domiciliar nos primeiros dez dias de vida. Observação: previa a inclusão de crianças por internação no primeiro ano de vida ou por identificação de risco pela UBS.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); malformação congênita; mãe analfabeta; dois ou mais filhos menores de quatro anos; chefe da família sem emprego ou mãe como “chefe” da família; mãe sem companheiro; gravidez indesejada; irmão menor de dois anos; internação ao nascer.
Programa Pré-Nenê de Porto Alegre-RS. ⁹ 1993	Identificação pela Declaração de Nascido Vivo (DNV). Classificação por pontuação dos critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência da família. Consultas mensais.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); idade gestacional (< 37 semanas); malformação congênita; índice de Apgar 5º minuto < 5; gemelaridade; idade materna (≤ 18 anos); mãe analfabeta; parto domiciliar; pré-natal (< 6 consultas).
Programa de Vigilância do Recém-nascido de Londrina-PR. ¹⁰ 1993	Identificação pela DNV. Classificação por critérios de risco. Encaminhamento para primeira consulta na UBS de referência da família. Consultas mensais.	Baixo peso ao nascer (2700 g); idade gestacional (< 36 semanas); índice de Apgar 5º minuto < 7; idade materna (≤ 18 anos).
Projeto Vida – Ação de Vigilância à Morbimortalidade Infantil de Belo Horizonte-MG. ²⁵ 1994	Identificação pela DNV, orientações educativas na maternidade. Classificação pelos critérios de risco. Encaminhado à UBS de referência da família com indicação de visitas domiciliares.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); idade materna (< 20 anos); mãe analfabeta.
Projeto Ninar (Viver em Cascavel) – Cascavel-PR. ^{11,12} 1995	Identificação pela DNV. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhado à UBS de referência da família com indicação de visitas domiciliares.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); idade gestacional (< 37 semanas); índice de Apgar 5º minuto < 7; idade materna (< 20 ou > 40 anos); mãe analfabeta ou ensino fundamental incompleto; parto domiciliar; ter três ou mais filhos vivos; ter um filho morto; internação ao nascer.

Programa Crescer Feliz de Botucatu-SP.^{13,14} 1997	Identificação pela DNV. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhado à UBS de referência da família com indicação de visitas domiciliares até os dez dias de vida. Consultas quinzenais e, se necessário, semanais.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); idade gestacional (< 37 semanas); internação ao nascer em UTI ou UTISI*; malformação congênita; índice de Apgar 5º minuto < 7; filho de mãe com soropositividade para vírus imunodeficiência humana; idade materna (< 18 anos); mãe analfabeta; parto extra-hospitalar; ter dois ou mais filhos mortos; ter três ou mais filhos vivos; chefe da família sem emprego ou mãe como “chefe” da família; mãe sem companheiro/apoio; criança residente em área de risco; pré-natal (< 4 consultas); pais usuários de drogas; mãe com alterações psiquiátricas.
Programa de Vigilância ao Recém-nascido de Risco do Município de Maringá-PR.¹⁵⁻²² 2000	Identificação pela DNV. Visita às puérperas na maternidade com fornecimento de material educativo. Classificação por critérios de risco isolado e de risco associado. Encaminhamento para a primeira consulta na UBS de referência da família e visitas domiciliares. Consultas mensais até o primeiro ano de vida.	Baixo peso ao nascer (< 2500 g); idade gestacional (< 36 semanas); malformação congênita; índice de Apgar 5º minuto < 7; filho de mãe com soropositividade para vírus imunodeficiência humana; idade materna (< 18 anos); mãe analfabeta ou < 8 anos de estudo; parto extra-hospitalar; ter mais de três filhos vivos; ter um ou mais filhos mortos; chefe da família sem emprego; mãe sem companheiro/apoio; pais usuários de drogas; baixas condições socioeconômicas; residir em área de risco.

Figura 2: Programas de Vigilância de Recém-nascido de risco: operacionalização e critérios de risco de inclusão Pelotas, 2014.

Fonte: Elaborado pelos autores

DISCUSSÃO

A maioria dos programas de vigilância de recém-nascido com risco para mortalidade infantil encontrados na literatura (n=7) foram implementados no Brasil na década de 1990 e nas regiões Sul e Sudeste. Na época, a taxa de mortalidade infantil, no país, estava em 47,1 óbitos por mil Nascidos Vivos (NV), com importantes diferenças entre as regiões do país, sendo maior nas regiões Nordeste (75,8 óbitos por mil NV) e Norte (45,9 óbitos por mil NV)⁴.

Estratégias de operacionalização dos programas

A operacionalização do programa, por meio da DNV para identificação de critérios de risco, destaca a possibilidade da análise do perfil demográfico dos recém-nascidos e de suas mães²⁶, mas apresenta limitações relacionadas à falta de dados, tais como renda familiar, exposição à violência e uso de drogas. As entrevistas com as puérperas na maternidade apresentam como vantagem a realização de ações de educação em saúde.

Outro aspecto a ser destacado é quanto à qualidade do preenchimento das DNV. Ao avaliar dados do Sistema de Informações dos Nascidos Vivos (SINASC) de 2000, 2005 e 2010, foi verificada a falta de preenchimento nas variáveis número de filhos vivos (6,4%) e número de filhos mortos (11,9%), nas demais variáveis o percentual de não preenchimento ficou em torno de 5%, e as variáveis preenchidas incorretamente representaram 1,2% em 2010²⁷.

Todos os programas destacaram que, ao apresentar risco para mortalidade, as crianças deveriam ter atendimento prioritário, com a consulta na primeira semana de vida, seja na UBS ou no domicílio, tornando-se um momento propício para prevenir o desmame precoce, orientar a família nos cuidados à criança e reavaliar os riscos e vulnerabilidades detectadas ao nascer^{28,29,30}.

Nesta perspectiva, a visita domiciliar é uma importante estratégia de intervenção em situações de vulnerabilidade, experiência já consolidada no Brasil através da Estratégia em Saúde da Família e do Programa de Agentes Comunitários. A visita domiciliar tem o potencial de produzir resultados positivos na saúde e no desenvolvimento da criança e das famílias, como a redução nas taxas de fertilidade, aumento do intervalo interpartal, melhoria do vínculo familiar, provável redução da mortalidade infantil por causas evitáveis, além de

um incremento na qualidade do cuidado materno, evitando atendimentos nos serviços de emergência, principalmente entre a população vulnerável e de menor renda^{31,32,33}.

A forma de monitoramento descrita nos estudos apontou as visitas domiciliares, busca ativa de faltosos e periodicidade das consultas. Porém, a maioria destacou nas suas considerações fragilidades na construção do vínculo entre a equipe de saúde e as famílias dos recém-nascidos de risco, indicando a necessidade de uma atenção focada na condição de risco apoiando a família para um pleno desenvolvimento dessas crianças^{9,13,18-22}.

Crítérios para inclusão dos recém-nascidos nos programas

Os programas com maior número de critérios de inclusão, descritos nos estudos, foram o de Botucatu e Maringá, abrangendo características do pré-natal, parto e recém-nascido, de reprodução, comportamental e sociodemográficas maternas.

No grupo de características do pré-natal, parto e recém-nascido, os critérios mais citados foram o baixo peso ao nascer, a prematuridade, o Apgar inferior a sete no quinto minuto, local de nascimento e número de consultas de pré-natal. O baixo peso ao nascimento e a prematuridade foram incluídos pela maioria dos programas, apesar de haver diferenças entre pontos de corte.

Nas últimas décadas houve um incremento na proporção de recém-nascidos de baixo peso no Brasil. Em 1996, no país, o baixo peso representou 7,7%, atingindo 8,5%, em 2013³⁴. Por outro lado, a prematuridade também tem aumentado: em 2008, estava 6,9%, alcançando, em 2011, cerca de 11,5% dos nascimentos³⁵. Entre as causas relacionadas a estes fenômenos, destacam-se o aumento das intervenções obstétricas e do número de nascimentos múltiplos³⁶.

Em 2010, a malformação congênita foi a terceira causa de óbitos infantis no país e a segunda nas regiões Sul e Sudeste, sendo a primeira causa na região Sul para óbitos no período pós-neonatal¹. No entanto, em nível de programas de vigilância, sua presença pode ser subestimada, pois algumas malformações são de difícil diagnóstico ao nascimento³⁷.

O parto extra-hospitalar foi considerado como risco e apresenta tendência decrescente. Em 1996, das 75.024 crianças menores de um ano que foram a óbito no Brasil, 16,5% nasceram no domicílio ou em via pública, entretanto, em 2013, estes percentuais reduziram-se para 5,9%. Esta queda significativa pode estar relacionada à melhoria do acesso aos serviços de saúde³⁸.

A realização do pré-natal tem papel fundamental: com um número mínimo de seis consultas, possibilita uma assistência de qualidade e permite a identificação de infecções urinárias, retardo do crescimento intrauterino, entre outros agravos^{33,39,40}.

Dentre as características sociodemográficas maternas, destacam-se a baixa escolaridade e a idade. No Brasil, observa-se a redução na mortalidade infantil segundo a escolaridade materna. Em 1996, a proporção de óbitos infantis de mães analfabetas foi de 8,8%, com redução para 4% em 2013⁴¹. Por outro lado, observa-se uma estabilização na proporção de óbitos entre mulheres com maior escolaridade, apesar de sua associação com parto cesáreo, que, por sua vez, pode elevar o número de recém-nascidos prematuros e de baixo peso^{33,39}.

Em 1996, os óbitos infantis de mães com idade igual ou superior a 35 anos representaram 5,9% do total de óbitos em menores de um ano. Esta proporção praticamente dobrou em 2013, representando 11,2%³⁸. A renda familiar baixa e a residência em área de vulnerabilidade social apresentam um papel importante como fator de risco para mortalidade infantil. Estes estão fortemente implicados nas práticas de cuidados de saúde das crianças, principalmente quando associados ao baixo peso, prematuridade e cuidados pré-natais inapropriados⁴².

Entre as características reprodutivas e comportamentais maternas, a presença de mais de três filhos vivos foi mencionada em três programas. No entanto, nas últimas décadas, houve um declínio na fecundidade da população brasileira; segundo projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁴¹, esta taxa, em 2015, será de 1,72 filhos por mulher em idade fértil.

Os critérios para classificação de risco adotados pelos programas estão em consonância com a Agenda de Compromissos para Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil⁷, apesar da implantação dos programas de vigilância terem sido em período anterior à publicação da agenda. O primeiro programa foi implantado em 1986, na cidade de Bauru-SP, e pressupõe-se que os critérios definidos por este programa influenciaram as escolhas dos que surgiram posteriormente.

Em 2012, o Ministério da Saúde²⁸ sugeriu três novos indicadores: idade materna menor de 16 anos, soropositividade materna para vírus imunodeficiência humana, história de morte, aborto ou malformação por sífilis congênita em gestações anteriores. A revisão periódica dos critérios de risco, a partir da análise das causas e perfis dos óbitos infantis de cada município, amplia as possibilidades de captação e acompanhamento adequado das

crianças de acordo com o perfil epidemiológico de morbimortalidade. Além disso, possibilita o esclarecimento dos elementos da cadeia de eventos determinantes do óbito, de modo a identificar as desigualdades em saúde e a realização de intervenções eficazes na redução da mortalidade infantil⁴³.

De um modo geral, houve redução na mortalidade infantil em todos os municípios que implantaram programas de vigilância. O município de Santos apresentava, em 1995, uma taxa de mortalidade infantil de 30,3 óbitos por mil NV, em 2013, esta taxa foi de 13,9 óbitos por mil NV. Em Belo Horizonte, a taxa era de 35 óbitos por mil NV, em 1995, e foi reduzida para 11,1 por mil NV, em 2013. Nesse período, em Porto Alegre a queda foi de 10,4 pontos percentuais (pp) e, em Maringá, de 2,5 pp^{44,45}. Porém, não existe evidência que estabeleça uma relação causal entre a implantação dos programas e a redução na mortalidade.

Atualmente observa-se um declínio no coeficiente da mortalidade infantil, principalmente dos óbitos ocorridos no período pós-neonatal (28 dias até 11 meses e 29 dias de vida). Nesse sentido, a priorização da atenção à saúde dos recém-nascidos que apresentam risco ao nascer ou durante o primeiro ano de vida²⁹ possibilita o monitoramento, intervenção e um adequado enfrentamento de morbidades preveníveis pela atenção básica à saúde.

CONCLUSÃO

A publicação em artigos técnicos científicos sobre o tema é incipiente, apesar de a relevância da vigilância na identificação de riscos possibilitar uma postura proativa dos serviços de saúde. Acredita-se que o número de publicações reduzidas esteja no perfil destes programas, elaborados para consumo da gestão de saúde municipal e não com intuito de gerar investigações científicas. A revisão da literatura permitiu o resgate das experiências municipais, e os oito programas apontaram estratégias operacionais, os principais critérios de risco para monitoramento e prevenção da mortalidade infantil.

Dentre as estratégias de inclusão, as entrevistas nas maternidades parecem ser mais adequadas, pela possibilidade de interação dos entrevistadores com as puérperas e suas famílias. No entanto, possuem algumas limitações, como a fragilidade materna no momento da entrevista e a falha na identificação das crianças decorrente da forma de organização do trabalho, com possíveis perdas em feriados e finais de semana. A utilização da DNV em conjunto com as entrevistas poderia ser uma possibilidade para evitar perdas e

complementarem-se as informações, associando-se ao monitoramento das visitas domiciliares nos primeiros dez dias de vida.

As visitas domiciliares, possibilitadas pela Estratégia da Saúde da Família e indicadas pelos programas, são estratégias utilizadas para reforçar o vínculo entre a comunidade e a Unidade Básica de Saúde na construção de vínculos, de acolhimento e de confiança entre as famílias de crianças consideradas de risco e os profissionais de saúde.

Nesta revisão, observou-se uma maior consonância entre os programas com relação aos critérios de risco de baixo peso, prematuridade, idade e escolaridade materna. Dentre as características sociodemográficas, reprodutivas e comportamentais maternas, vários foram os critérios adotados, por diferentes programas, não existindo uma homogeneidade.

Considera-se necessário que os municípios que possuem programas de vigilância realizem estudos do perfil da mortalidade infantil para reavaliar seus critérios, no intuito de ampliá-los ou reduzi-los. Igualmente, que eles invistam na avaliação destes programas, de modo a esclarecer sua participação na redução da mortalidade infantil, sugerir readequações e investir nas ações em rede de atenção, comprometendo os serviços de saúde em seus diversos níveis de atuação.

REFERÊNCIAS

1. Frias PG, Mullachery PH, Giugliani ERJ. Políticas de saúde direcionadas as crianças brasileiras: breve histórico baseado na oferta de serviços de saúde. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de análise de situação de saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. [acesso em jun 2014]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2008.pdf
2. Organização das Nações Unidas. Declaração do Milênio. Resolução A/RES/55/2. Nova Iorque, 8 de Setembro de 2000. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <https://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>
3. DATASUS [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015 [acesso em set 2014]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ldb2012/c01b.htm>
4. 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 ODM. Brasília: Ipea: MP, SPI, 2014. [acesso em 10 ago 2014]. Disponível em: http://www.pnud.org.br/Docs/5_RelatorioNacionalAcompanhamentoODM.pdf
5. Cesar CLG. O Enfoque de risco na programação em saúde. Painel de debate. 1995. [acesso em ago 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v4n1-2/14.pdf>
6. Luhm KR. O enfoque de risco na organização de serviços de saúde materno-infantil: avaliação do modelo preditivo utilizado pelo Programa “Nascer em Curitiba Vale a Vida”. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2001.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil. Brasília: DF; 2004. [acesso em jul 2014]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_compro_crianca.pdf
8. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health*. 1987;10(1):1-11. [acesso em jul 2015]. Disponível em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1098-240X](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1098-240X).
9. Machado ME. Atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco no primeiro ano de vida: um estudo na perspectiva do Programa Pré-Nenê. *Bol Saúde*. 2003;17(1):21-38. [acesso em jun 2014]. Disponível em: file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/20140521082439v17n1_04atencao.pdf
10. Rossetto EG, Pizzo LGP. Avaliação do programa de vigilância do recém-nascido de londrina – Paraná. *Cienc Cuid Saude*. 2007 Abr/Jun; 6(2): 148-156. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/4147-11648-1-PB.pdf>
11. Paiva NST, Anselmi ML, Santos CB. Projeto “Viver em Cascavel”: Análise do fluxo de informações. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002 julh-agosto; 10(4): 537-43. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n4/13366.pdf>
12. Tonini NS, Tomazzoni MI, Maraschin MS, Schneider JF. Identificação e análise dos fatores de risco biológicos e sociais das crianças nascidas em Cascavel-Paraná. *Arq Ciênc Saúde Unipar*. 2002 jan-abr; 6(1): 25-28. [acesso em jul 2014]. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/?journal=sauade&page=article&op=view&path%5B%5D=1146&path%5B%5D=1008>
13. Manoel CM, Carandina L, Giarola, LC. Programa de vigilância ao recém-nascido de risco: ações desenvolvidas no Centro de Saúde Escola de Botucatu, São Paulo. *Rev Paul Pediatría*. 2006; 24(3): 227-32. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038917006>
14. Luque ALF, Lima CMG, Carvalhaes MABL, Tonete VLP, Parada CMGL. Avaliação da atenção ao recém-nascido de risco, na perspectiva de uma política pública de saúde. *Rev. Latino-am. Enfermagem*. 2011; 19(2). [acesso em 22 mar 2013]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000200010&script=sci_arttext&tlng=pt
15. Melo WA, Uchimura TT. Perfil e processo da assistência prestada ao recém-nascido de risco no Sul do Brasil. *Ver Bras Epidemiol*. 2011; 14(2): 323-37. [acesso em abr 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n2/13.pdf>
16. Zurita RCM, Uchimura TT. Programa de vigilância ao recém-nascido de risco no município de Maringá-Paraná. 2007. *Saud Pesq*. 2011; 4(1): 55-60. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1415/1202>
17. Zurita RCM, Melo WA, Santana RG, Marcon SS, Uchimura TT. Análise de correspondência para avaliação dos registros das informações dos recém-nascidos de risco. *Ver Gaucha Enferm*. 2010 dez; 31(4): 623-32. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/12377/11842>
18. Sassá AH, Higarashi IH, Bercini LO, Arruda DC, Marcon SS. Bebê de risco: acompanhando o crescimento infantil no primeiro ano de vida. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24(4): 541-9. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n4/a15v24n4.pdf>

19. Lopes MCL, Santander CA, Marcon SS. Acompanhamento dos recém-nascidos de risco de uma Unidade Básica de Saúde de Maringá-PR. *Rev. RENE*. 2010; 11(1): 114-24. [acesso em jun 2014]. Disponível em:
http://www.revistarene.ufc.br/vol11n1_html_site/a12v11n1.htm
20. Barreto MS, Silva RLDT, Marcon SS. Morbidade em crianças menores de um ano consideradas de risco: estudo prospectivo. *Online braz j nurs [Internet]*. 2013 Apr; 12(1): 5-18. [acesso em 24 jul 2014]. Disponível em:
<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3999>
21. Marques FB, Teston EF, Barreto MS, Furlan CR, Marcon SS. A rede social em famílias com recém-nascidos de risco durante o primeiro ano de vida: um estudo descritivo exploratório. *Online Braz J Nurs*. 2010; 9(2). [acesso em jun 2014]. Disponível em:
<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/prINTERfriendly/3063/694>
22. Zani AV, Merino MFGL, Teston EF, Serafim D, Tsukuda SM, Marcon SS. Recém-nascido de risco na percepção da mãe adolescente. *Rev. RENE*. 2001; 12(2): 279-86. [acesso em jul 2014]. Disponível em:
http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2_pdf/a08v12n2.pdf
23. Rumel D, Filho DCC, Alello S, Koyama M, Rosenbaun W. Acurácia dos indicadores de risco do Programa de Defesa da Vida dos Lactentes em região do estado de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1992; 26(1): 6-11. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v26n1/02.pdf>
24. Baldin PEA, Nogueira PCK. Fatores de risco para mortalidade infantil pós-neonatal. *Rev Paul Pediatr*. 2008; 26(2):156-60. [acesso em jul 2014]. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n2/a11v26n2.pdf>
25. Goulart LMHF, Xavier CC, Goulart EMA, Somarriba MG, Almeida CG, Costa ALDG. Avaliação da ação de vigilância à morbi-mortalidade na periferia de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Saúde Matern Infant*. 2003 jul/set; 3(3): 291-304. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v3n3/17924.pdf>
26. Aerts D, Livi KL, Alves GG (org). *Prá-saber: informações de interesse à saúde*. Porto alegre, v. 6, n. 1, 2003. [acesso em 17 nov 2013]. Disponível em:
<http://www.portoalegre.rs.gov.br/sms/publicacoes>.
27. Brasil. Monitoramento de indicadores de qualidade dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC), nos anos 2000, 2005 e 2010. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. [acesso em nov 2015]. Disponível em:
http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12834/1/CAPITULO_CesarianasNoBrasil.pdf
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal de baixo risco. Normas e Manuais Técnicos*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 318 p. [acesso em set 2013]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde*. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). 2011. Brasília: Ministério da Saúde. [acesso em nov 2014]. Disponível em:
http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v1.pdf
30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento*. (Normas e Manuais

- Técnicos). Brasília: DF; 2012. [acesso em set 2013]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/caderno_33.pdf
31. Avellar AS, Supplee LH. Effectiveness of Home Visiting in Improving Child Health and Reducing Child Maltreatment. *Pediatrics*. 2013; 132 (2):90-9. [acesso em ago 2014]. Disponível em: http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/132/Supplement_2/S90.full.pdf
 32. Dodge KA, Goodman WB, Murphy RA, O'donnell K, Sato J. Randomized Controlled Trial of Universal Postnatal Nurse Home Visiting: Impact on Emergency Care *Pediatrics*. 2013; 132(2): 140-46. [acesso em out 2013]. Disponível em: http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/132/Supplement_2/S140.full.pdf
 33. Nascimento RM, Leite AJM, Almeida NMGS, Almeida PC, Silva CF. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(3): 559-72. [acesso em jul 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n3/16.pdf>
 34. DATASUS [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015 [acesso em 01 set 2015]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>
 35. Victora C, Barros F, Matijasevich A, Silveira M. Pesquisa para estimar a prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil e explorar possíveis causas. 2013. [acesso em 10 ago 2014]. Disponível em: http://www.unicef.org/brazil/pt/br_prematuridade_possiveis_causas.pdf
 36. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Saúde de mães e criança no Brasil: progressos e desafios. *Lancet*. 2011 mai. [acesso em 25 ago 2014] Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-574.pdf> Acessado em: 24 jun. 2013
 37. Neto Siedersberger P, Zhang L, Nicoletti D, Barth M F. Mortalidade infantil por malformações congênitas no Brasil, 1996-2008. *Rev AMRIGS*. 2012; 56 (2): 129-132. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.amrigs.org.br/revista/56-02/original5.pdf>
 38. DATASUS [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015 [acesso em 01 set 2015]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sim/cnv/inf09uf.def>
 39. Hernandez AR, Silva CH, Agranonik M, Quadros FM, Goldani MZ. Análise de tendências das taxas de mortalidade infantil e seus fatores de risco na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 1996 a 2008. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27(11): 2188-96. [acesso em ago 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n11/12.pdf>
 40. Geib LTC, Fréu CM, Brandão M, Nune ML. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15(2): 363-70. [acesso em jun 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n2/v15n2a11.pdf>
 41. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasil em síntese [acesso em 25 set 2015]. Disponível em: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total>
 42. Vettore MV, Gama SGN, Lamarca GA, Schilithz AOC, Leal MC. Housing conditions as a social determinant of low birthweight and preterm low birthweight. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44(6). [acesso em 29 set 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n6/1739.pdf>

43. Hartz ZMA, Champagne F, Leal MC, Contandriopoulos AP. Mortalidade infantil “evitável” em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. Rev Saúde Pública 1996; 30(4): 310-8. [acesso em nov 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v30n4/5081.pdf>
44. Acompanhamento brasileiro dos objetivos do milênio [Internet]. Sistema de relatórios dinâmicos dos objetivos de desenvolvimento do milênio. [acesso em 20 set 2014]. Disponível em: <http://www.relatoriosdinamicos.com.br/portalodm/4-reduzir-a-mortalidade-infantil>.
45. DATASUS [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015 [acesso em 21 set 2015]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>

Artigo 2

Vigilância de recém-nascidos de risco para mortalidade infantil em Pelotas: fatores de risco identificados no período de 2008 a 2013

Resumo

Trata-se de um estudo descritivo de série temporal, aninhado ao Programa Prá-Nenê no período de 2008 a 2013, objetivando identificar a cobertura e a distribuição proporcional dos critérios de risco em crianças inseridas no Programa Prá-Nenê do município de Pelotas, no período de 2008 a 2013. As análises foram realizadas no programa Stata 12.0. Foi calculada a distribuição proporcional dos critérios de risco, e foram verificadas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) no período estudado por meio do teste de Wald para heterogeneidade. Na avaliação da cobertura, foi realizada a comparação entre as crianças identificadas pelo Programa Prá-Nenê e os registros no Sistema de Informação de Nascidos Vivos. Os critérios mais prevalentes para inclusão no programa foram: idade gestacional inferior a 37 semanas (53,3%), peso inferior a 2500 g (45,5%) e internação ao nascer (55,7%). No período, houve uma redução na presença dos seguintes critérios: malformação congênita, crianças indesejadas, mãe com três filhos ou mais vivos, filho menor de dois anos, história de filho morto, mãe analfabeta ou com menos de quatro anos de estudo e não realização de pré-natal. A piora do programa na identificação de risco sugere a necessidade de rever o processo de trabalho do programa e sua prioridade na agenda de saúde do município.

Descritores: recém-nascido; fatores de risco; vigilância; avaliação de programas e projetos de saúde.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde, no final da década de 1970, propôs o desenvolvimento de programas baseados na estratégia de risco, com o objetivo de melhorar a cobertura e a qualidade dos serviços de saúde que atendiam mulheres e crianças, baseada na mensuração do risco individual e coletivo. O conceito de risco parte da necessidade de identificar características dos indivíduos e das exposições relacionadas à maior probabilidade de desfechos desfavoráveis, de modo a possibilitar a programação de ações e intervenções precoces (CESAR, 1998).

Programas de vigilância na área materno-infantil baseados na estratégia de risco propõem a identificação e priorização no atendimento e acompanhamento nos serviços de saúde dos recém-nascidos (RN) considerados, ao nascer, de risco para

mortalidade infantil. No Brasil, entre as décadas de 1980 e 1990, os programas de vigilância ao recém-nascido foram implementados, inicialmente no estado de São Paulo e, posteriormente, em outros estados brasileiros (RUMELL et al., 1992; CESAR, 1998).

A agenda de compromissos visando à saúde integral da criança recomendou, em 2004, a vigilância do recém-nascido de mulheres com idade inferior a dezoito anos, escolaridade inferior a oito anos de estudo, residentes em área de maior vulnerabilidade social ou com história de morte de crianças menores de cinco anos na família. Os riscos atribuídos aos recém-nascidos incluíam baixo peso ao nascer, prematuridade, asfixia grave no nascimento, internação ou intercorrências na maternidade ou em unidade de assistência ao recém-nascido (BRASIL, 2004).

No município de Pelotas, o programa de vigilância do recém-nascido de risco– Prá-Nenê foi instituído em 2002, época na qual o coeficiente de mortalidade infantil era de 22,2 óbitos por mil Nascidos Vivos (NV), índice superior ao do estado do Rio Grande do Sul (15,6 óbitos por mil NV), mas inferior ao coeficiente nacional (23,5 óbitos por mil NV) (PELOTAS, 2007; BRASIL, 2012; SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE, 2014).

A identificação de risco no Prá-Nenê ocorre por entrevistas com as puérperas nas cinco maternidades do município com o preenchimento de um questionário estruturado. Após identificação da presença de risco, a criança é incluída no programa e posteriormente agendada para consultar na Unidade Básica de Saúde mais próxima da residência materna, de modo a garantir prioridade no atendimento e no seu acompanhamento (PELOTAS, 2003).

O objetivo deste artigo é identificar a cobertura e a distribuição proporcional dos critérios de risco em crianças inseridas no Programa Prá-Nenê do município de Pelotas, no período de 2008 a 2013.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de série temporal do Programa Prá-Nenê no período de 2008 a 2013. O programa foi instituído no município de Pelotas em 2002,

como estratégia de vigilância/monitoramento de crianças de alto risco para mortalidade infantil (MI).

Para este estudo, foram utilizados os questionários para identificação de risco para MI aplicados às puérperas pelas entrevistadoras do Programa Pré-Nenê nas cinco maternidades do município e o banco de dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) de Pelotas. O sistema implantado na década de 1990 apresenta uma cobertura de em torno de 99,9% dos nascimentos ocorridos na cidade. Deste sistema, foram selecionados os recém-nascidos de mães residentes em Pelotas.

No referido programa, o risco para MI é definido, desde 2008, pela presença de apenas um critério isolado, considerado de maior risco, ou pela presença de, no mínimo, dois critérios de menor risco. Assim, um recém-nascido pode ter um ou mais fatores de risco. Dentre os riscos isolados, foram utilizadas, de forma dicotômica (sim/não), as seguintes variáveis: peso ao nascer <2.500 gramas, idade gestacional ao nascer <37 semanas, internação ao nascer, parto múltiplo, mãe soropositiva para HIV, realização de pré-natal, malformação congênita, criança indesejada e exame de VDRL positivo. Dentre os critérios associados, foram investigadas as seguintes características: três ou mais filhos vivos, história de filho morto, filho menor de dois anos, mãe sem escolaridade ou menos de quatro anos de estudo, idade materna < 20 anos ou > 35 anos.

O período para realização desta série temporal de 2008 a 2013 foi escolhido por apresentar todas as variáveis do Programa Pré-Nenê uniformes entre os anos.

As análises foram realizadas no programa Stata 12.0. Foi calculada a distribuição proporcional dos critérios de risco identificados pelo Programa Pré-Nenê. A regressão de Poisson foi utilizada para avaliar a tendência linear das variáveis no período em estudo, com a realização do teste de Wald de modo a considerar estatisticamente significativas diferenças de valor- $p < 0,05$.

Na avaliação da cobertura, foi realizada a comparação entre as crianças identificadas pelo Programa Pré-Nenê e os registros no SINASC. Foram usadas como variáveis comparativas entre os dados: peso ao nascer, a idade gestacional, malformação congênita e parto múltiplo.

Os dados foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas, e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Medicina, sob o número 1.312.956.

RESULTADOS

No período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013, nasceram, na cidade de Pelotas, 24.190 crianças, destas, 3.717, sendo 15,4% (IC 95%=12,7 - 18,0) consideradas de risco para MI pelo programa de Pré-Nenê (Tabela 1).

A internação ao nascer foi o critério de risco presente em 55,7% dos casos, motivo fortemente relacionado com a prematuridade, o segundo critério mais frequente, abrangendo 53,3% dos cadastrados. O baixo peso ao nascer foi o terceiro motivo de inclusão do período em estudo, presente em 45,5% dos casos.

A não realização de pré-natal representou 8,1% do total de recém-nascidos inscritos no programa, apresentando redução principalmente após o ano de 2010. A manifestação da gravidez indesejada pela mulher foi mencionada para 3,7% dos nascimentos de risco em 2008, e 0,3%, em 2013, e a presença de malformação congênita foi identificada em 3% das crianças inseridas no programa em todos os anos estudados. Ambas as variáveis com tendência decrescente e estatisticamente significativa no período (Tabela 1).

As doenças transmissíveis, como o vírus da imunodeficiência e a presença de sífilis materna, foram identificadas para 4,1% (IC95%=3,3 - 5,1%) e 1,3% (IC95%=0,2 - 2,6), respectivamente, de todos os recém-nascidos de risco no período estudado (Tabela 1).

Dentre os riscos associados, o critério de maior proporção foi para as mães com menos de 20 anos (19,8%), mantendo uma proporção estável durante o período de estudo, seguido da multiparidade (três ou mais filhos) que apresentou tendência de redução significativa (2008=23,4%; 2013=14,6%, $p=0,000$). Outros critérios também apresentaram tendência de redução, tais como ter filho menor de dois anos ($p=0,001$), histórico de morte anterior de filho ($p=0,000$) e escolaridade materna inferior a quatro anos ($p=0,000$), com uma redução aproximadamente 10%

no período. A idade materna acima de 35 anos foi considerada de risco para 13,9% dos nascimentos, sem variações significativas (Tabela 1).

A estratégia de entrevistas na maternidade e os dados do SINASC apresentaram resultados similares para identificação de risco nos seguintes critérios: malformação congênita, baixo peso, prematuridade e parto múltiplo.

A capacidade de identificação de crianças com malformação congênita através das visitas hospitalares foi menor quando comparada aos dados do SINASC. Em 2009, 31,1% dos RN com malformação congênita foram identificados com risco para MI, e durante os seis anos de estudo foi incluída no programa a metade daqueles nascidos no município. A melhor cobertura para este critério em 2008 abrangeu 81,6% dos recém-nascidos com malformação (Tabela 2).

O baixo peso ao nascer e a prematuridade também apresentaram divergência entre as fontes de dados, com menor cobertura em 2011, quando metade das crianças foram identificadas com estas características (56,6% e 50,5%), e melhor cobertura em 2010 para baixo peso ao nascer (74,5%), e, em 2009, para prematuridade (84,5%).

Parto múltiplo teve a menor captação em 2011 (47,8%) com declínio importante no período, pois em 2008 estavam presentes em 84,4% dos nascidos vivos.

Tabela 1: Perfil das crianças, de acordo com os critérios de inclusão, no Programa Pré-Nenê, do período de 2008 a 2013, Pelotas.

Variáveis	2008		2009		2010		2011		2012		2013		Total		
Nº de Nascidos vivos no município	3877		3996		3866		4206		4200		4045		24190		
Crianças inseridas no programa	657	16,9	621	15,5	697	18,0	534	12,7	566	13,5	642	15,9	3717	15,4	
Critérios de maior risco (isolado)	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Valor-p*
Peso ao nascer < 2.500 gramas	286	44,0	306	49,3	302	43,6	238	45,0	257	45,6	290	45,7	1679	45,5	0,970
Idade gestacional < 37 semanas	322	49,6	333	54,3	371	54,9	277	52,9	300	53,7	343	54,4	1946	53,3	0,394
Internação ao nascer	263	42,4	334	55,0	384	56,6	274	53,6	334	60,7	407	66,0	1996	55,7	0,000
Parto múltiplo	65	10,4	70	11,6	62	9,2	55	10,6	55	10,1	62	9,9	369	10,3	0,620
Mãe soropositiva para HIV	30	5,0	19	3,3	23	3,6	22	4,4	26	5,1	24	3,8	143	4,1	0,924
Realizou pré-natal (não)	54	8,7	47	7,8	75	11,4	36	7,0	40	7,5	35	5,6	287	8,1	0,513
Malformação congênita	31	5,0	14	2,3	26	4,1	10	2,0	12	2,3	12	1,9	105	3,0	0,004
Criança indesejada	22	3,7	9	1,6	2	0,3	2	0,4	3	0,6	2	0,3	40	1,2	0,000
Exame de VDRL positivo	15	2,6	7	1,3	1	0,2	5	1,1	6	1,2	7	1,2	41	1,3	0,114
Critérios de menor risco (associado)															
Três ou mais filhos vivos	144	23,4	115	19,1	114	17,6	100	19,6	86	16,0	91	14,6	650	18,4	0,000
Filho menor de dois anos	76	12,2	70	11,6	80	12,1	65	12,9	44	8,2	42	6,7	377	10,6	0,001
História de filho morto	54	9,0	16	2,7	13	2,0	9	1,8	7	1,3	15	2,4	114	3,3	0,000
Mãe sem escolaridade ou com menos quatro anos de estudo	95	15,0	62	10,5	41	6,3	44	8,7	26	4,9	28	4,5	296	8,4	0,000
Idade materna < 20 anos	143	22,1	118	19,6	141	21,8	83	16,3	89	16,6	132	21,1	706	19,8	0,236
Idade materna > 35 anos	97	15,0	85	14,1	94	14,5	69	13,6	73	13,6	78	12,5	496	13,9	0,233

Fonte: Os autores

* Teste de Wald de heterogeneidade.

Tabela 2: Cobertura do Programa Pré-Nenê, segundo os critérios de maior risco (isolado) e os dados do SINASC, do período de 2008 a 2013, Pelotas.

Ano		2008			2009			2010			2011			2012			2013			Total
Programa/ de informação	Sistema	Prá-nenê	Sinasc	Cobert	Prá-nenê	Sinasc	Cobert.	Prá-nenê	Sinasc	Cobert.	Prá-nenê	Sinasc	Cobert.	Prá-nenê	Sinasc	Cobert.	Prá-nenê	Sinasc	Cobert.	Cobertura no período
		657	3877	16,9	621	3996	15,5	697	3866	18,0	534	4206	12,7	566	4200	13,5	642	4045	15,9	
Baixo peso ao nascer		286	412	69,4	306	417	73,4	302	395	74,5	238	420	56,6	257	437	58,8	290	418	69,4	67,7
Prematuridade		322	440	73,2	333	402	82,8	371	439	84,5	277	548	50,5	300	566	53,0	343	571	60,1	65,6
Malformação congênita		31	38	81,6	14	45	31,1	26	38	68,4	10	31	32,3	12	32	37,5	12	24	50	50,5
Parto múltiplo		65	77	84,4	70	98	71,4	62	106	58,5	55	115	47,8	55	100	55,0	62	111	55,8	60,8

Fonte: Banco de dados do Programa Pré-Nenê e SINASC.

DISCUSSÃO

A partir da análise da série temporal do programa de vigilância para prevenção da mortalidade infantil do município de Pelotas, no período de 2008 a 2013, pode-se identificar que o baixo peso ao nascer, a prematuridade e a internação hospitalar ao nascer foram os critérios isolados de inclusão mais prevalentes. Para os critérios de risco associados, destacaram-se ser mãe adolescente (<19 anos) e ter três ou mais filhos.

Em Pelotas-RS, a prevalência de recém-nascidos de risco, no período de 2008 a 2013, foi de 15,4%. Nos programas de vigilância de recém-nascidos brasileiros com resultados publicados na literatura, a prevalência de crianças de risco para mortalidade infantil ao nascer variou de 17% a 53% (ROSSETO, PIZZO, 2007; ZURITA E UCHIMURA, 2011; LUQUE, 2011). Essa diferença pode ser atribuída tanto pela diferença nos critérios adotados nos municípios quanto pela distribuição em determinado local e período. Por exemplo, em Botucatu-SP, no estudo de Luque (2011) o programa apresenta um número maior de critérios sociais, tais como chefe de família sem emprego ou mãe como chefe de família, criança residente em área de risco, pais usuários de drogas e mãe com distúrbios psiquiátricos.

Se comparada aos dados do SINASC, a variação da cobertura do Programa Pré-Nenê, considerando os critérios de risco isolado selecionados, foi de 31% a 84%. Assumindo que no SINASC a subnotificação é menor, o ano de 2011 foi o de pior desempenho na identificação dos critérios de risco isolados, e o ano de 2008 teve a melhor captação para as variáveis parto múltiplo e presença de malformação congênita.

Considerando que o baixo peso ao nascer e a prematuridade são duas das principais causas da mortalidade infantil (FREDERICK et al., 2008; SILVEIRA et al., 2008; MAIA, 2012; NASCIMENTO, 2012), na análise do ano de 2013, segundo dados do SINASC de Pelotas, para estas variáveis, as prevalências destas entre todos os nascimentos foram de 10,7 e 14,1, respectivamente. No entanto, cerca de 40% destas crianças não foram identificadas pelo programa (Tabela 2).

O estudo das coortes de Pelotas apontou um crescimento da prematuridade no município, com 6,3%, em 1982, 11,4%, em 1993 e 14,7%, em 2004 (BARROS,

2008). Dados oriundos do DATASUS (2015), dos nascidos vivos de 2008 e 2013, confirmam esta tendência no Brasil, cujas prevalências de prematuridade ficaram entre 6,9% e 11,5%, respectivamente, nestes anos.

O baixo peso ao nascer foi um importante critério identificado no Programa Prá-Nenê, com a maior cobertura no período. Estudo de revisão das prevalências de baixo peso no Brasil realizado por Pedrazza (2014) identificou, para o baixo peso ao nascer, uma variação de 5,6% a 10,6%, com uma maior associação a idade e escolaridade materna, sexo da criança, número de consultas de pré-natal e duração da gestação. Em 2013, no Brasil, o baixo peso ao nascer representou 8,5% dos nascimentos em todo o território nacional (DATASUS, 2015), aproximando-se da prevalência apresentada por países desenvolvidos como os Estados Unidos (8,3%, em 2013) e a Espanha (8,0%, em 2012) (HAMILTON, 2015; UNICEF, 2016).

Ainda em relação à prematuridade e ao baixo peso ao nascer, a literatura aponta relação com as altas taxas de cesariana realizadas de forma eletiva (SANTOS, 2008; LEITE, CUNHA e VICTORA, 2013). A OMS preconiza que no máximo 15% dos partos realizados sejam por cesariana. No Brasil, em 2013, 56,6% dos partos aconteceram por cesarianas, e na região Sul este índice foi de 62,6% (DATASUS, 2016). Em Pelotas, esta tendência de aumento das cesarianas é confirmada pelo SINASC, uma vez que, em 2008, 54,4% das crianças nasceram por parto cesáreo e, em 2013, este acontecimento foi em 64,5% dos nascimentos. Entre as crianças de risco incluídas no Programa Prá-Nenê, em 2008, 56,2% nasceram por cesariana, com um aumento para 64,3% em 2013.

Como resultado das condições de nascimento, o fato de permanecer hospitalizado logo após o nascimento foi o critério com maior proporção de inclusão de recém-nascidos no programa, com uma tendência de aumento significativa no período, mas deve-se levar em consideração que esta variável possivelmente está associada a outros critérios isolados, tais como baixo peso ao nascer e prematuridade, entre outros (GRANZOTTO, 2012; MARTINS, 2013; TADIELO, 2013; VASCONCELOS, 2013).

Destacou-se como positivo o aumento na realização do pré-natal entre as puérperas deste estudo. Contudo, ao verificar a manutenção dos índices de prematuridade e baixo peso desta população, nota-se a necessidade de enfatizar a importância de adequada assistência de pré-natal, principalmente no que concerne à

qualidade do acompanhamento. O número de consultas de pré-natal como critério de inclusão no programa poderia ser uma alternativa para verificar o potencial de risco ao nascer e acompanhar a oferta de pré-natal no município. De acordo com o estudo de Kilsztajn et al. (2003), realizado no estado de São Paulo, as mulheres que tinham sete ou mais consultas tiveram uma redução significativa na prevalência de baixo peso e prematuridade em relação às que realizaram até três consultas (de 14% para 4%). Nesse sentido, o estudo das coortes de Pelotas já apontava a melhoria substancial no acesso ao acompanhamento pré-natal, desde seu início, no primeiro trimestre, até o número de consultas que significou uma média de 8,3 em 2004 (BARROS, 2005).

Outro aspecto considerado positivo para as crianças foi a melhoria na escolaridade materna. Entre 2008 e 2013, para as mães de crianças consideradas de risco, houve uma redução de mais de 50% da variável mãe sem escolaridade ou com menos de quatro anos de estudo. Segundo dados do IBGE (2015), as taxas de analfabetismo, entre mulheres de dez anos ou mais de idade, caíram de 9%, em 2007, para 7,5%, em 2013, confirmando a tendência encontrada neste estudo.

Em Porto Alegre-RS, ao analisar os dados do SINASC e do SIM, no período de 1996 a 2008, verificou-se uma tendência de aumento na escolaridade materna. Para Hernandez et al. (2011), o aumento da escolaridade e da condição socioeconômica materna, seguido das variáveis assistenciais e maternas, teve a maior responsabilidade na redução dos óbitos infantis no município. Para Wang et al. (2014), a melhoria da escolaridade materna, em países de baixa e média renda, teve maior efeito sobre a redução da mortalidade infantil quando comparada a outras intervenções. Ainda, estudos apontam que a baixa escolaridade está associada à não utilização dos serviços de saúde e, quanto mais anos de estudo a mãe tiver, maior é a adesão ao pré-natal (DOMINGUES, 2015; ROSA, 2014).

A proporção de recém-nascidos com malformação congênita incluídos no programa variou de 5%, em 2008, para 1,9%, em 2013 ($p=0,004$). De acordo com os dados do SINASC (2015), em Pelotas, no ano de 2013, 0,6% dos recém-nascidos apresentavam algum tipo de anomalia genética, com semelhante taxa encontrada no estado do Rio Grande do Sul (DATASUS, 2015). Apesar de o SINASC apontar uma manutenção dessas taxas no período estudado, sabe-se que esta informação pode

ser subestimada, uma vez que algumas malformações são de difícil diagnóstico no momento do nascimento (BRASIL, 2011).

Em relação à identificação de mulheres com diagnóstico de HIV e de sífilis durante a gestação, pode-se observar um percentual significativo de informações ignoradas em todo o período do estudo. Esse fato pode indicar uma fragilidade no processo de trabalho da equipe do programa e/ou dos registros nas carteiras da gestante quanto ao preenchimento destas ou de prontuários. É possível dizer que, com a implantação do teste rápido, em 2012, há uma expectativa de melhorar a captação e o tratamento precoce de gestantes com sífilis e HIV.

Dentre os critérios de risco associados, as variáveis ter três ou mais filhos vivos, filho menor de dois anos ou filhos mortos, no período estudado, apresentaram uma tendência de redução estatisticamente significativa ($p=0,000$). De 2008 a 2013, houve uma queda de 2,1% na variável três ou mais filhos nascidos vivos no município, tendência de redução no número de filhos acompanhada pelo Brasil como um todo. Na projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, esta taxa, em 2015, é de 1,72 filhos por mulher em idade fértil (IBGE, 2015).

Perante os critérios acima discutidos e adotados pelo programa, diversos são passíveis de serem reduzidos com uma atenção primária efetiva e um manejo adequado no parto e pós-parto, apontando a importância de um pré-natal de qualidade com um acompanhamento efetivo, responsável e acolhedor por parte das equipes de Atenção Primária a Saúde.

Além disso, é importante destacar a necessidade da formação de redes de atenção materno-infantil, para que a mulher e a criança possam caminhar pelo Sistema Único de Saúde, fluidamente, sem possíveis barreiras de acesso aos diversos níveis de atenção à saúde, conforme recomendação da Rede Cegonha (BRASIL, 2011).

CONCLUSÃO

Por meio da análise do comportamento dos critérios de inclusão do programa, pode-se observar uma estabilidade na prematuridade e no baixo peso e, da mesma forma, uma tendência de aumento na internação hospitalar dos recém-nascidos.

Houve, ainda, uma redução na presença de malformação congênita, de crianças indesejadas, no número de filhos, no aumento do intervalo interpartal, na redução de óbitos de outros filhos, e no aumento da escolaridade materna e no acesso ao pré-natal.

Em relação ao programa, foi verificada uma queda na identificação de risco, uma vez que se verificaram discrepâncias entre o número de crianças captadas pelo programa e o número de crianças com o critério de risco identificado no SINASC, tanto em relação ao ponto inicial da série (2008) quanto ao período de melhor desempenho (2009-2010). Esta constatação nos sugere a necessidade de rever o processo de trabalho, da equipe do programa e sua prioridade na agenda de saúde do município.

Uma das limitações deste estudo foi a identificação da variável pré-natal, no banco do SINASC, pois, por tratar-se de uma série temporal, sua forma de coleta foi modificada a partir de 2011, sendo nesse ano parte coletada em intervalos de números de consultas e parte coletada em números exatos de consulta.

O uso da DNV para classificação de risco nos programas de vigilância de recém-nascido é uma alternativa, pois diminuiria o número de perdas e aumentaria a cobertura. Por outro lado, utilizar a DNV como substituto do formulário do Pré-Nenê é problemático, pois diversos critérios não estão disponíveis. No entanto, é uma decisão a ser levada em consideração, especialmente se utilizada em associação ao formulário do programa.

Conhecer o perfil dos recém-nascidos de risco do município possibilita repensar as ações de prevenção e promoção à saúde materno-infantil de modo a articular a rede de atenção.

REFERÊNCIAS:

BARROS, F.C. et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle income countries: findings from three brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. **The Lancet**, v. 365, n. 9462, p. 847-854, 2005. Disponível em: <<http://image.thelancet.com/extras/04art11026web.pdf>>. Acesso em: ago. 2014.

BARROS, F.C. et al. Prematuridade, baixo peso ao nascer e restrição do crescimento intrauterino em três coortes de nascimentos no Sul do Brasil: 1982,

1993 e 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. s390-s398. 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008001500004>>. Acesso em: mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília, DF: MS, 2004. 80 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_compro_crianca.pdf>. Acesso em: jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 jun. 2011. Seção 1, p. 109. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2011**: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília, DF: MS, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12834/1/CAPITULO_CesarianasNoBrasil.pdf>. Acesso em: nov. 2015.

CESAR, C. L. G. O enfoque de risco em saúde pública. In: BARRETO, M. L. et al. (Orgs.). **Epidemiologia, serviços e tecnologia em saúde**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1998. 235 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/889m2/pdf/barreto-9788575412626-08.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS - DATASUS. Brasília, DF: MS, 2015. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>. Acesso em: set. 2015.

DOMINGUES, R. M. S. M.; et al. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 37, n. 3, p. 140–147, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rpsp/v37n3/v37n3a03.pdf>>. Acesso em: nov. 2015.

FREDERICK, I. O. et al. Pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain, and other maternal characteristics in relation to infant birth weight. **Maternal and Child Health Journal**, v. 12, n. 5, p. 557-567, 2008. Disponível em:

<<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-007-0276-2>>. Acesso em: set. 2015.

GRANZOTTO, J. A. et al. Análise do perfil epidemiológico das internações em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista da AMRIGS**, v. 54, n. 4, p. 304-307, 2012. Disponível em: <<http://www.amrigs.org.br/revista/56-4/1046.pdf>>. Acesso em: set. 2014.

HAMILTON, B. E. et al. Births: final data for 2014. **National Vital Statistics Reports**, v. 64, n.12, 2015. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr64/nvsr64_12.pdf>. Acesso em: mar. 2016.

HERNANDEZ, A. R. et al. Análise de tendências das taxas de mortalidade infantil e seus fatores de risco na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 1996 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2188-2196, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n11/12.pdf>>. Acesso: nov. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, c2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431440>>. Acesso em: mar. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil em síntese. **Taxas de fecundidade total**. Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total>>. Acesso em: set. 2015.

KILSZTAJN, S. et al. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. 303-310, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v37n3/15857.pdf>>. Acesso em: set. 2015.

LEITE, A. J. M.; CUNHA, A. J. L. A.; VICTORA, C. G. Epidemiologia da saúde da criança. In: ROUQUAYROL, M. Z; SILVA, M. G. C. (Orgs.). **Epidemiologia e Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

LUQUE, A. L. F. et al. Avaliação da atenção ao recém-nascido de risco, na perspectiva de uma política pública de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 2, [08 telas], 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_10.pdf>. Acesso em: abr. 2013.

MAIA, L. T. S; SOUZA, W. V.; MENDES, A. C. G. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2163-2176, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n11/16.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

MARTINS, E. L. et al. Caracterização de recém-nascidos de baixo peso internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 3, n. 1, p.155-163, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/7412/pdf>>. Acesso em: ago. 2014.

NASCIMENTO, R. M. et al. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 559-572, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n3/16.pdf>>. Acesso em: abr. 2014.

PEDRAZZA, D. F. Baixo peso ao nascer no Brasil: revisão sistemática de estudos baseados no sistema de informações sobre nascidos vivos. **Revista de Atenção à saúde**, v. 12, n. 41, p. 37-50, 2014. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/2237/1624>. Acesso em: jun. 2015.

PELOTAS (Município). Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. **Programa Pré-Nenê**. Pelotas, 2003.

PELOTAS (Município). Prefeitura Municipal de Pelotas. Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. **Plano municipal de saúde 2007-2009**. Pelotas, 2007. Disponível em: <http://www.pelotas.rs.gov.br/politica_social/saude/arquivos/plano_municipal_saude.pdf>. Acesso em: jul. 2015.

ROSA, C. Q.; SILVEIRA, D. S.; COSTA, J. S. D. Fatores associados à não realização de pré-natal em município de grande porte. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 6, p. 977-984, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000600977&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: nov. 2015.

ROSSETTO, E. G; PIZZO, L. G. P. Avaliação do programa de vigilância do recém-nascido de londrina – Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 6, n. 2, p.148-156, 2007. Disponível em: <<file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/4147-11648-1-PB.pdf>>. Acesso em: jan. 2013.

RUMEL, D. et al. Acurácia dos indicadores de risco do Programa de Defesa da Vida dos Lactentes em região do estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 6-11, 1992. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v26n1/02.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

SANTOS, I. S. et al. Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, supl. 3, p. S451-S460, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s3/11.pdf>>. Acesso em: dez. 2013.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL. Saúde e Você. Dados e Estatísticas. **Relatórios de nascimento e mortalidade**. Porto Alegre: PROCERGS. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/lista/450/Nascimentos_e_Mortalidade_-_anos_anteriores>. Acesso em: fev. 2014.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 957-964, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n5/6786.pdf>> Acesso em: set. 2013.

UNICEF. **Global databases**. Low birthweight: Percentage of infants weighing less than 2,500 grams at birth, October, 2014. Disponível em: <<http://data.unicef.org/nutrition/low-birthweight.html>>. Acesso em: mar. 2015.

TADIELO, B. Z. et al. Morbidade e mortalidade de recém-nascidos em tratamento intensivo neonatal no sul do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras**, São Paulo, v. 13, n. 1, p 7-12, 2013. Disponível em: <<http://www.sobep.org.br/revista/component/zine/article/163-morbidade-e-mortalidade-de-recm-nascidos-em-tratamento-intensivo-neonatal-no-sul-do-brasil.html>>. Acesso em: mar. 2015.

VASCONCELOS, E. M.; PEDROS, A. K.; DE MARTINO, M. F. Perfil de internação de recém-nascidos de alto risco em uma unidade de cuidado intermediário neonatal. **Revista de enfermagem da UFPE**, v. 7, v. 11, p. 6422-6429, 2013. Disponível em: <<file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/5152-49219-1-PB.pdf>>. Acesso em: mar. 2015.

WANG, H. et al. Global, regional, and national levels of neonatal, infant, and under-5 mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 384, n. 9947, p. 957–979, 2014. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)60497-9/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)60497-9/abstract)>. Acesso em: dez. 2015.

ZURITA, R. C. M.; UCHIMURA, T. T. Programa de vigilância ao recém-nascido de risco no município de Maringá-Paraná, 2007. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 1, p. 55-60, 2011. Disponível em:
<<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1415/1202>>.
Acesso em: set. 2015.

Artigo 3

Padrão da ocorrência dos óbitos infantis de 2008 a 2013 no município de Pelotas-RS

RESUMO

Objetivo: Avaliar o padrão dos óbitos infantis das crianças nascidas vivas no período de 2008 a 2013, filhas de mães residentes no município de Pelotas. **Métodos:** Estudo de coorte prospectiva, a partir dos dados de crianças cadastradas no Programa Pré-Nenê e do Sistema de Informação sobre Mortalidade. Os dados foram coletados entre março de 2014 e dezembro de 2015. O padrão da mortalidade foi analisado de acordo com a velocidade de ocorrência utilizando o método Kaplan-Meier. A identificação das causas do óbito foi de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão, e a categorização, de acordo com os grupos e subgrupos da Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Sistema Único de Saúde. **Resultados:** Foram a óbito, no período, 342 crianças, e 78% destas estavam cadastradas no programa. Metade dos recém-nascidos morreu no período neonatal precoce e a velocidade dos óbitos entre as crianças cadastradas foi maior em comparação às não cadastradas. Com relação aos óbitos evitáveis, a maioria foi classificada no grupo de causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, no parto, ao feto e ao recém-nascido (57%), destacando-se as causas reduzíveis por atenção à mulher na gestação. A proposta do programa de vigilância de recém-nascido de risco é acompanhar o crescimento e o desenvolvimento no âmbito da atenção primária à saúde, mas o padrão de mortalidade observado indica que há necessidade de investimentos no período gestacional e na atenção durante o trabalho de parturição e cuidados imediatos.

Descritores: mortalidade infantil; causas de morte; vigilância; análise de sobrevivência.

INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) têm redirecionado e qualificado as políticas públicas, entre elas, a saúde das crianças brasileiras com vistas à redução da mortalidade infantil, através da ampliação de acesso a bens e serviços de saúde.

No Brasil, desde o final da década de 1980, o monitoramento de recém-nascidos em risco é uma estratégia de vigilância em saúde adotada em diversos municípios brasileiros (RUMEL et al., 1992, MACHADO, 2003; ROSSETO, PIZZO, 2007; BALDIN, NOGUEIRA, 2008; ZURITA, UCHIMURA, 2011).

Os óbitos considerados evitáveis, por ações e serviços de saúde, são o principal foco das políticas direcionadas ao público materno-infantil na atualidade e considerados um “evento sentinela” (HARTZ, 1996; MAIA, 2012). Mortes evitadas através de ações efetivas dos serviços de saúde são denominadas ‘mortes evitáveis’, e sua mensuração pode ser utilizada no monitoramento e na avaliação dos serviços ou programas de saúde direcionados a populações em risco de morrer (MALTA et al., 2010a).

Dentre as linhas de cuidado da agenda de compromissos com a saúde integral da criança e a redução da mortalidade infantil, publicada em 2004, destaca-se a importância da identificação e acompanhamento das crianças consideradas de risco para morrer no primeiro ano de vida, além de propor a criação de uma rede de assistência integrada à criança, estabelecendo responsabilidade para estados e municípios (BRASIL, 2004; LEITE, CUNHA, VICTORA, 2013).

Em 2002, no município de Pelotas, foi implantado o programa de vigilância de recém-nascidos de risco, visando reduzir um coeficiente de mortalidade infantil de 22,2 óbitos por mil nascidos vivos, índice superior ao do estado do Rio Grande do Sul (15,6 por mil nascidos vivos) no mesmo ano (PELOTAS, 2007; SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE, 2014).

O risco para MI foi definido pelo programa como a presença de um critério de maior risco (isolado) ou pela presença de dois ou mais critérios de menor risco (associado). Dentre os riscos isolados utilizados pelo programa estão: o peso ao nascer < 2.500 gramas, idade gestacional ao nascer < 37 semanas, internação ao nascer, parto múltiplo, mãe soropositiva para HIV, não realização de pré-natal, malformação congênita, criança indesejada e exame de VDRL positivo. Dentre os critérios associados, estão as seguintes características: três ou mais filhos vivos, história de filho morto, filho menor de dois anos, mãe sem escolaridade ou menos de quatro anos de estudo, idade materna < 20 anos ou > 35 anos.

O programa caracteriza-se pelo desenvolvimento de ações de vigilância em saúde, tendo como público-alvo as crianças menores de um ano de idade. Estas ações visam identificar os recém-nascidos com maior risco ao nascimento, facilitando-lhes o acesso aos serviços de saúde, incentivando uma melhor relação da equipe de saúde das Unidades Básicas de Saúde (UBS) com a criança e sua

família, propiciando assim, o conhecimento das condições de vida e saúde, a troca e socialização das informações (PELOTAS, 2003).

Os programas de vigilância têm como meta a identificação e o seguimento da criança que apresenta risco para mortalidade infantil nos serviços de Atenção Primária à Saúde. Neste sentido, analisar os componentes e as causas evitáveis pela atenção básica poderá subsidiar o planejamento de novas estratégias de enfrentamento do problema.

O objetivo deste artigo é verificar o padrão da mortalidade infantil com relação à análise de sobrevivência e as causas básicas dos óbitos na coorte de nascidos vivos no período de 2008 a 2013, filhos de mães residentes no município de Pelotas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva realizada com a população de nascidos vivos de mães residentes em Pelotas, no período de 2008 a 2013.

A inclusão na coorte ocorreu através do cadastramento no programa de vigilância de recém-nascido de risco – Prá-Nenê – da Secretaria Municipal de Saúde. Este programa possui entrevistadores que visitam as cinco maternidades do município, com vistas a identificar o nascimento de crianças em risco para mortalidade infantil, por meio de um questionário estruturado aplicado através de entrevista às puérperas residentes em Pelotas.

Os dados foram digitados entre março de 2014 e dezembro de 2015. Os questionários foram revisados, codificados e duplamente digitados no programa EPIDATA 3.0, e o banco do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) foi fornecido em planilhas do Microsoft Excel 2010. O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e registros dos óbitos infantis da Secretaria Municipal de Saúde também foram utilizados como fonte de dados.

No caso do óbito ser localizado a partir dos dados do SIM, era verificado se, no momento do nascimento, o recém-nascido havia sido cadastrado no Programa Prá-Nenê. Em caso de não existência de cadastro dessa criança, as declarações de nascimento e óbito foram utilizadas para verificar a existência de critério de risco.

Foram extraídos do SIM e SINASC os seguintes dados: nome da criança, nome da mãe, data de nascimento, data de óbito, causa base do óbito, idade gestacional, peso de nascimento e presença de malformação congênita.

O padrão da mortalidade foi analisado de acordo com a análise de sobrevivência, e a identificação das causas do óbito, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID), 10^a Revisão. Posteriormente, as causas básicas dos óbitos foram categorizadas de acordo com os grupos e subgrupos da Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no SUS em menores de cinco anos : 1) Reduzíveis por ações de imunoprevenção; 2) Reduzíveis por atenção à mulher na gestação, no parto e ao feto e ao recém-nascido; 3) Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento; 4) Reduzíveis por ações adequadas de promoção a saúde vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde 5) Causas de morte mal definidas e 6) Demais causas não claramente evitáveis (MALTA et al., 2007; 2010b) (Apêndice A).

O método de Kaplan-Meier foi utilizado para análise de sobrevivência dos recém-nascidos cadastrados e não cadastrados no Programa Pré-Nenê. O tempo de ocorrência foi categorizado de acordo com os principais componentes da mortalidade infantil: neonatal precoce (0 a 6 dias de vida), neonatal tardio (7 a 28 dias de vida) e pós-neonatal (29 dias a 365 dias de vida).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Medicina, sob o parecer número 1.312.956.

RESULTADOS

No período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013, 3.717 crianças foram consideradas de risco e incluídas no programa de Pré-Nenê, perfazendo 15,4% dos 24.190 nascidos vivos no município e de mães residentes em Pelotas. Nesse período, 342 crianças morreram antes de completar um ano de vida; destas, 267 estavam cadastradas no programa (78%), totalizando um Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) de 14,1 óbitos por mil NV. O CMI foi de 7,1 óbitos por mil NV para os óbitos neonatais precoces, 3,3 óbitos por mil NV para os neonatais tardios e 3,8 óbitos por mil NV no período pós-neonatal.

A Figura 1 apresenta a análise de sobrevivência de todos os óbitos no período estudado. Ao final do período neonatal precoce, 50% dos recém-nascidos ainda sobreviviam. Ao final do período neonatal, de cada quatro recém-nascidos, apenas um ainda sobrevivia.

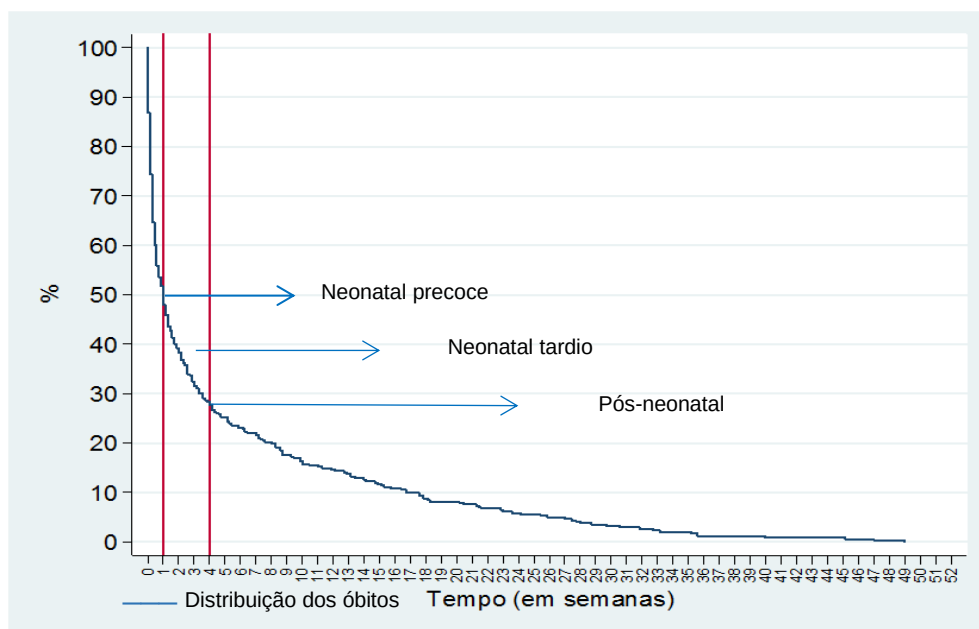


Figura 1: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, segundo os componentes da mortalidade infantil, de todos os óbitos de 2008-2013, Pelotas-RS.

Fonte: Sistema de informação sobre mortalidade (SIM).

A Figura 2 compara a velocidade dos óbitos entre as crianças cadastradas e não cadastradas no Programa Pré-Nenê. Nota-se que as crianças identificadas ao nascer por meio de entrevistas nas maternidades sobreviveram um período menor do que aquelas não cadastradas. Até o final do período neonatal precoce aproximadamente 30% dos recém-nascidos não localizados pelo programa haviam morrido. No grupo localizado pelo programa esta proporção foi de 50%. Ao final do período neonatal tardio estas proporções foram, respectivamente, de 58% e 78%.

Dentre as 75 crianças não cadastradas, 59 nasceram em Pelotas e, 52,1% pesaram menos de 2500 g e 45,9% eram prematuras.

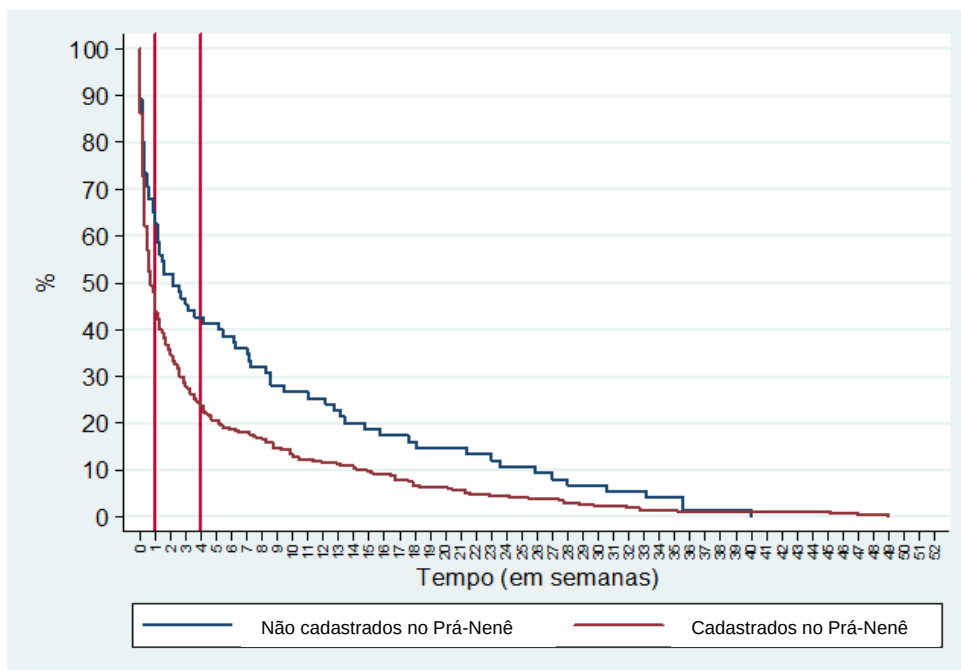


Figura 2: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, segundo o cadastramento no Programa Prá-Nenê, 2008-2013, Pelotas-RS.

Fonte: Banco de dados Programa Prá-Nenê e Sistema de Informação sobre mortalidade (SIM).

Do total de óbitos ($n=342$), 77% apresentaram causas evitáveis (Apêndice A), segundo a Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Sistema Único de Saúde (Figura 3).

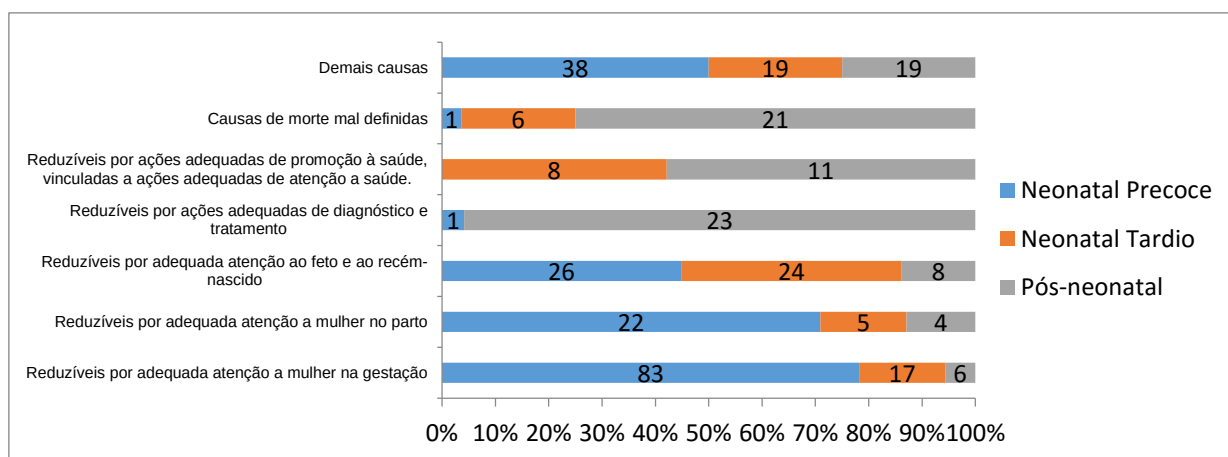


Figura 3: Distribuição das causas de mortes, segundo classificação da Lista brasileira de óbitos evitáveis por intervenções do SUS em menores de cinco anos e os componentes da mortalidade infantil, de 2008 a 2013, Pelotas-RS ($n=342$).

Fonte: Sistema de informação sobre mortalidade (SIM).

As causas que podem ser reduzidas por meio de uma adequada atenção à mulher na gestação, no parto, bem como ao feto e ao recém-nascido, estiveram presentes em 57% (n=195) dos óbitos infantis e ocorreram principalmente no período neonatal precoce (50% n=171).

Na subdivisão deste grupo, 54,3% (n=106) dos óbitos ocorreram para causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, prevalecendo a prematuridade e o baixo peso (32,1%, n=34), seguido da síndrome da angústia respiratória do recém-nascido; 15,9% (n=31) por adequada atenção à mulher no parto, com maior percentual para hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer; e 29,7% (n=58) reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido, prevalecendo as infecções específicas do período neonatal.

As causas de óbito reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento representaram 7% (n=24) dos óbitos, dos quais, 96% (n=23) ocorreram no período pós-neonatal. Metade destas mortes 54,2% (n=13) estavam relacionadas a transtornos do trato respiratório (pneumonia, infecção aguda das vias aérea inferiores e doenças pulmonares devido a agente externos).

Óbitos cujas causas podem ser classificadas como reduzíveis por ações adequadas de promoção e atenção à saúde somaram 5,5% (n=19), destacando-se riscos acidentais à respiração (aspiração), com 52,6% (n=10). No período pós-neonatal, ocorreu a maioria dos óbitos, 57,9% (n=11), seguido do neonatal tardio, com 42,1% (n=08). As mortes mal definidas registraram 8% (n=28) dos óbitos, com maior proporção, 75% (n=21), no período pós-neonatal.

As demais causas não claramente evitáveis representaram 22,2% (n=76) das mortes, sendo metade dos óbitos neonatais precoces e relacionados à malformação congênita. No geral, entre as causas não claramente evitáveis, as malformações congênitas destacaram-se neste grupo, com 81,5% (n=62) dos óbitos.

DISCUSSÃO

O resultado da análise dos dados do programa de vigilância de recém-nascidos de risco e dos óbitos ocorridos no período possibilita verificar que o Programa Pré-Nenê identificou risco para mortalidade infantil em 78% das crianças

que foram a óbito de janeiro de 2008 a dezembro de 2013. Foi verificada maior concentração de mortes no período neonatal, com 73,1% (n=250) dos casos, indicando uma tendência observada em todo o Brasil, assim como sua maior concentração nas mortes neonatais precoces (50%, n=171) (FRANÇA, LANSKY, 2008; MENEZES et al., 2014; BRUM, STEIN, PELLANDA, 2015).

Dentre todos os óbitos ocorridos no período deste estudo, 77% foram por causas evitáveis, percentual que se mantém historicamente no município desde 1993, quando este percentual foi de 73%, e após 2004, com 79%, e de 2005 a 2008, quando estava em 73%. Essas proporções são inferiores ao encontrado nos estudos de Cuiabá, em 2010, e em São José do Norte de 2004 a 2012, 81,1% e 82%, respectivamente (SILVA et al., 2012; SANTOS et al., 2014; SILVA, 2014; GAIVA, FUJIMORE, SATO, 2015).

Um aspecto positivo encontrado neste estudo, e que indica a efetividade do Programa Nacional de Imunizações, foi a manutenção da não ocorrência de óbitos por causas reduzíveis por ações de imunoprevenção, não registrada nos estudos de 1993, 2004 e de 2008 a 2005 (SANTOS et al., 2014; SILVA et al., 2012).

Os óbitos neonatais precoces obtiveram uma maior captação do programa (53,9%), e isto se deve possivelmente ao maior tempo de permanência destas crianças no hospital.

No entanto, ao pensarmos em programas de vigilância, que objetivam evitar óbitos por monitoramento na atenção básica, a maioria dos óbitos no município ocorreu num período em que as ações dos serviços de saúde são anteriores ao nascimento e estão relacionadas à qualidade na atenção no pré-natal (de baixo e alto risco) e parto. Isso porque 57% dessas crianças tiveram a causa de óbito classificada em reduzíveis por atenção à gestação, ao parto e ao feto e recém-nascido, destacando-se as reduzíveis por adequada atenção à gestação (31%).

O subgrupo relacionado ao pré-natal foi apontado por outros estudos, com aumento significativo nas mortes evitáveis. Segundo Malta et al. (2010a), no Brasil, entre 1997 e 2006, ocorreu um aumento de 28% dos casos, fato semelhante ao encontrado nos estudos em Belo Horizonte com 17,1% e em Pelotas, 36,9% dos casos em 1993, e 50% em 2004 (MENEZES et al., 2014; SANTOS et al., 2014). A principal causa dos óbitos foi relacionada à prematuridade e ao baixo peso ao nascer. A prevenção e o manejo desses aspectos estão na melhoria da qualidade

dos serviços de saúde, abarcando uma assistência de pré-natal de qualidade (em todos os níveis da rede de atenção) até uma abordagem qualificada no parto, com equipamentos, insumos e recursos humanos capacitados e qualificados (LISBOA, 2015).

No município de Pelotas, a atenção primária à saúde está organizada com 51 Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo 40 Unidades de Estratégia de Saúde da Família e 11 UBS no modelo tradicional, fato que permite inferir que exista uma elevada oferta de pré-natal de baixo risco. O serviço também é ofertado em dois ambulatorios vinculados a hospitais credenciados para o atendimento à gestante de alto risco. Porém, estudos têm apontado falhas no atendimento, principalmente relacionadas ao seguimento dos protocolos preconizados pelo Ministério da Saúde (RASIA, ALBERNAZ, 2008).

Ao avaliar as consultas de pré-natal no Sul do Brasil, Gonçalves, Cesar e Mendoza-Sassi (2009) verificaram que 64,8% das consultas analisadas foram consideradas adequadas (início no primeiro trimestre e seis consultas ou mais), porém, ao associar exames clínicos e laboratoriais, oferta de ferro e imunização antitetânica, o percentual das consultas consideradas adequadas foi de 26,8%. A queda no percentual reforça a necessidade de investimentos na qualidade do pré-natal.

Os óbitos ocorridos por causas reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto (9%, n=31) tiveram como principais causas neste subgrupo a hipóxia e asfixia ao nascer. De acordo com Malta et al. (2010a), houve uma redução de 28,6% destas causas no país, o que pode estar relacionado à institucionalização da atenção ao parto, assim como à qualificação dos profissionais.

Os óbitos reduzíveis por atenção ao feto e ao recém-nascido significaram 17% das causas e afetaram em maior proporção as crianças no período neonatal (86,2%), destacando-se as infecções específicas do período, na sua maioria as septicemias. Apesar de este subgrupo ser a terceira causa mais comum neste estudo, outros estudos apontam a sua redução (NASCIMENTO, 2014; MALTA et al., 2010a, MENEZES et al., 2014).

Ao verificarmos as causas de óbito para componente pós-neonatal de todos os óbitos ocorridos no período do estudo, 34 crianças morreram por causas reduzíveis por ações de diagnóstico, tratamento e por ações adequadas de

promoção à saúde, tais como transtornos respiratórios e acidentes a respiração. Isso aponta que, independentemente de sua captação pelo programa, essas causas evitáveis estão relacionadas às condições de vida e acesso aos serviços de saúde (FERRARI, BERTOLLOZI, 2012).

Estudo realizado em Pelotas nos anos de 1993 e 2004 verificou um aumento nas causas de óbito por ações de diagnóstico e tratamento de 7,2% para 12,2% (SANTOS et al., 2014). Porém, entre 1997 e 2006, no Brasil, houve uma redução de 47,7% nesta causa, principalmente por pneumonia (MALTA, 2010). Os transtornos respiratórios, entre 1990 e 2007, obtiveram um dos maiores decréscimos na mortalidade infantil (MI), com redução de 82% (BARROS et al., 2010).

Estudo aponta que a Estratégia de Saúde da Família reduziu a taxa de MI para estas causas em menores de cinco anos, além disso, a introdução de novas vacinas no calendário nacional, como a contra *Haemophilus influenzae* tipo B, a *pneumocócica* 10-valente e a contra a *Influenza*, tem um papel importante na redução de doenças respiratórias (LISBOA et al., 2015).

Contudo, os acidentes respiratórios, especialmente as aspirações de leite ou outros, inserem-se nas limitações das ações de promoção à saúde, como as orientações aos cuidadores, principalmente nas consultas de puericultura.

O percentual de causas de morte mal definidas, para todos os componentes, ficou em torno de 8% no período, valor acima do encontrado por Santos et al. (2010), nos anos de 1993 (4,5%) e 2004 (4,9%), em Pelotas. Malta et al. (2010a) verificaram que, de 1997 a 2006, as causas mal definidas tiveram uma redução de 76% no país, sugerindo que a melhoria no acesso aos serviços de saúde e na gestão do SIM pode ter contribuído para qualificar as informações disponíveis em diversas regiões do país.

Pode-se verificar que, para o componente pós-neonatal, as causas de óbito mal definidas representaram mais de 70% dos óbitos no período deste estudo.

Em relação às causas não claramente evitáveis, a maior parte dos óbitos ocorreu no período neonatal, e, dentre estas, 87% estavam relacionadas a deformidades, anomalias cromossômicas e malformações congênitas.

CONCLUSÃO

O padrão da mortalidade proporcional encontrado neste estudo aponta como principal componente o período neonatal precoce, sendo evitável, majoritariamente, por adequada atenção à mulher na gestação, destacando a fragilidade do cuidado em saúde neste período.

Neste sentido, a Rede Cegonha é uma possibilidade para investimento pela gestão municipal. Na sua implantação completa, a proposta de atendimento em rede pode potencializar o acompanhamento integral da gestante, possibilitando a articulação entre os diferentes níveis de assistência à saúde; porém, é necessário melhorar o trabalho articulado em rede, de modo a possibilitar o cuidado em tempo oportuno e evitar problemas passíveis de modificação ou monitoramento no período gestacional.

REFERÊNCIAS

BALDIN, P. E. A.; NOGUEIRA, P.C.K. Fatores de risco para mortalidade infantil pós-neonatal. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 156-160, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n2/a11v26n2.pdf>>. Acesso em: ago. 2015.

BARROS, F. C. et al. Recent Trends in Maternal, Newborn, and Child Health in Brazil: Progress Toward Millennium Development Goals 4 and 5. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 10, p. 1877-1889, 2010. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.2010.196816>>. Acesso em: jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília, DF: MS, 2004. 80 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_compro_crianca.pdf>. Acesso em: jul. 2014.

BRUM, C. A.; STEIN, A. T.; PELLANDA, L. C. Mortalidade infantil em Novo Hamburgo: fatores associados e causas cardiovasculares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 104, n. 4, p. 257-265, 2015. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/abc/v104n4/pt_0066-782X-abc-20140203.pdf>. Acesso em: jul. 2014.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: REDE INTERAGENCIAL PARA SAÚDE (Org.). **Demografia e saúde**: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1956.pdf>. Acesso em: nov. 2015.

FERRARI, R. A. P.; BERTOLLOZI, M. R. Mortalidade pós-neonatal no território brasileiro: uma revisão da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 5, p. 1207-1214, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/24.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

GAIVA, M. A. M.; FUJIMORE, E.; SATO, A. P. S. Mortalidade neonatal: análise de causas evitáveis. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 23, n. 2, p. 247-253, 2015. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v23n2/v23n2a17.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

GONÇALVES, C. V.; CESAR, J. A.; MENDONZA-SASSI, R. A. Qualidade e equidade na assistência à gestante: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2507-2516, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n11/20.pdf>>. Acesso em: mar. 2015.

HARTZ, Z. M. A. et al. Mortalidade infantil “evitável” em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, n. 4, p. 310-318, 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v30n4/5081.pdf>>. Acesso em: nov. 2015.

LEITE, A. J. M.; CUNHA, A. J. L. A.; VICTORA, C. G. Epidemiologia da saúde da criança. In: ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. (Orgs.). **Epidemiologia e Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

LISBOA, L. et al. Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, 199-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 4, p. 711-720, 2015. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v24n4/v24n4a13.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

MACHADO, M. E. Atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco no primeiro ano de vida: um estudo na perspectiva do Programa Pré-Nenê. **Boletim da Saúde**,

v. 17, n. 1, p. 21-38, 2003. Disponível em:
<file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/20140521082439v17n1_04atencao.pdf>. Acesso em: out. 2015.

MAIA, L. T. S; SOUZA, W. V.; MENDES, A. C. G. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2163-2176, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n11/16.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

MALTA, D. C. et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil, **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 16, n. 4, p. 233-244, 2007. Disponível em:
<<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v16n4/v16n4a02.pdf>>. Acesso em: ago. 2014.

_____. Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 481-491, 2010a. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n3/06.pdf>>. Acesso em: ago. 2014.

_____. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções no Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v.19, n. 2, p.173-176, 2010b. Disponível em:
<<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v19n2/v19n2a10.pdf>>. Acesso em: ago. 2014.

MENEZES, S. T. et al. Classificação das mortes infantis em Belo Horizonte: utilização da lista atualizada de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno-infantil**, v. 14, n. 2, p. 137-145, 2014. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v14n2/1519-3829-rbsmi-14-02-0137.pdf>>. Acesso em: set. 2015.

NASCIMENTO, S. G. et al. Mortalidade infantil por causas evitáveis em uma cidade do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 2, p. 208-212, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n2/0034-7167-reben-67-02-0208.pdf>>. Acesso em: set. 2015.

PELOTAS (Município). Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. **Programa Pré-Nenê**. Pelotas, 2003.

PELOTAS (Município). Prefeitura Municipal de Pelotas. Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas. **Plano municipal de saúde 2007-2009**. Pelotas, 2007. Disponível

em:

<http://www.pelotas.rs.gov.br/politica_social/saude/arquivos/plano_municipal_saude.pdf>. Acesso em: jul. 2015.

RASIA, I. C. R. B.; ALBERNAZ, E. Atenção pré-natal na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno-infantil**, Recife, v. 8, n. 4, p. 401-410, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v8n4/05.pdf>>. Acesso em: jul. 2015.

ROSSETTO, E. G; PIZZO, L. G. P. Avaliação do programa de vigilância do recém-nascido de londrina – Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 6, n. 2, p.148-156, 2007. Disponível em: <<file:///D:/Arquivos%20do%20usuario/Downloads/4147-11648-1-PB.pdf>>. Acesso em: jan. 2013.

RUMEL, D. et al. Acurácia dos indicadores de risco do Programa de Defesa da Vida dos Lactentes em região do estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 6-11, 1992. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v26n1/02.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

SANTOS, I. S. et al. Óbitos infantis evitáveis nas coortes de nascimento de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, de 1993 e 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 11, p. 2331-2343, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v30n11/0102-311X-csp-30-11-2331.pdf>>. Acesso em: fev. 2016.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL. Saúde e Você. Dados e Estatísticas. **Relatórios de nascimento e mortalidade**. Porto Alegre: PROCERGS. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/lista/450/Nascimentos_e_Mortalidade_-_anos_anteriores>. Acesso em: fev. 2014.

SILVA, V. L. S. et al. Mortalidade infantil na cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 2005-2008: uso da investigação de óbitos na análise das causas evitáveis. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 2, p. 265-274, 2012. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n2/v21n2a09.pdf>>. Acesso em: abr. 2014.

SILVA, S. F. **Evolução da mortalidade infantil de 2004 a 2012 em São José do Norte, RS**. 2014. 107f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em epidemiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **International statistical classification of diseases and related health problems**. 10. rev. Geneva: WHO, 1993.

ZURITA, R. C. M.; UCHIMURA, T. T. Programa de vigilância ao recém-nascido de risco no município de Maringá-Paraná, 2007. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 1, p. 55-60, 2011. Disponível em:
<<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1415/1202>>. Acesso em: set. 2013.

Apêndice A

Óbitos de menores de 1 ano – de 2008 a 2013, Pelotas-RS								
Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema único de Saúde em menores de cinco anos	Neonatal Precoce 171=50%		Neonatal Tardio 79=23,1%		Pós- Neonatal 26,9%		Total	
	Cadastrados		Cadastrados		Cadastrados			
	Sim N=144	Não N=27	Sim N=62	Não N=17	Sim N=61	Não N=31	342	
REDUZÍVEIS POR ATENÇÃO À MULHER NA GESTAÇÃO, NO PARTO E AO FETO E RECÉM-NASCIDO.						195	57%	
	64	19	15	02	05	01	106	31%
Reduzíveis por adequada atenção a mulher na gestação	83=78%		17=16%		06=6%			
Feto e RN afetados por complicações da placenta e membranas	08	03	01	-				
Afecções maternas que afetam o feto e o RN	08		01	-				
Complicações maternas da gravidez que afetam o feto e o RN	03		02	-				
<i>Transtorno relacionados a gravidez de curta duração e baixo peso ao nascer</i>	22	08	01	01	01	01	34	32,1
<i>Síndrome da angústia respiratória do recém-nascido</i>	19	04	07		02		32	30,2
Hemorragia pulmonar	02	03	01	01				
Enterocolite necrotizante	01	01	01		01			
Demais causas	01		01		01			
Reduzíveis por adequada atenção a mulher no parto	19	03	05	00	03	01	31	9%
	22=71%		05=16,1%		04=1,9%			
Traumatismo de parto	1					01		
<i>Hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer</i>	12	02	04		03		21	67,7
<i>Aspiração neonatal</i>	05		01				06	19,3
Demais causas	01	01						
Reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido	23	03	22	02	08	00	58	17%
	26=44,8%		24=41,1%		08=13,8%			
Transtornos respiratórios específicos do período neonatal	08		03		01			
Infecções específicas do período	12	02	15	01	06		36	62%
Transtornos endócrinos e metabólicos	02							
Transtornos do aparelho digestivo			01		01			
Transtornos originados no período perinatal	01	01	01	01				
Demais causas			02					

REDUZÍVEIS POR AÇÕES ADEQUADAS DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	01	00	00	00	14	09	24	7%
	01= 4,2%				23=95,8%			
Pneumonia	01	-	-	-	02	03		
Outras doenças bacterianas					03	02		
Epilepsia						01		
Infecção aguda das vias aéreas inferiores					05	01		
Doenças pulmonares devido a agentes externos					02			
Síndrome de Down						02		
Demais causas					02			
REDUZÍVEIS POR AÇÕES ADEQUADAS DE PROMOÇÃO À SAÚDE, VINCULADAS A AÇÕES ADEQUADAS DE ATENÇÃO A SAÚDE.	00	00	06	02	09	02	19	5,5%
			08=42,1%		11=57,9%			
Deficiências nutricionais					01			
Outros riscos acidentais a respiração			03	02	04	01	10	52,6%
Evento cuja intenção é indeterminada			01		02	01		
Síndrome da morte súbita			02		01			
Influenza					01			
CAUSAS DE MORTE MAL DEFINIDAS	00	01	03	03	13	08	28	8,0%
	01=3,6%		06=21,4%		21=75%			
Morte mal definida		01	03	03	12	08		
Morte sem assistência					01			
DEMAIS CAUSAS NÃO CLARAMENTE EVITÁVEIS	37	01	11	08	09	10	76	22,2%
	38=50%		19=25%		19=25%			
Malformação congênita	34	01	08	06	08	05	62	81,5%
Outras causas	03		03	02	01	04		

Quadro 1- Distribuição dos óbitos menores de 1 ano, dos recém-nascidos cadastrados e não cadastrados no Programa Pré-Nenê, de 2008 a 2013, por causas de morte evitáveis por intervenção do SUS, em Pelotas-RS.