Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

"Acesso e utilização de serviços de saúde como fatores associados à mortalidade infantil no Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha: um estudo caso-controle"

por

Cristiane Barbosa Batista

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Márcia Lazaro de Carvalho

Rio de Janeiro, dezembro de 2014.

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

"Acesso e utilização de serviços de saúde como fatores associados à mortalidade infantil no Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha: um estudo caso-controle"

apresentada por

Cristiane Barbosa Batista

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Cristiano Siqueira Boccolini

Prof.ª Dr.ª Enirtes Caetano Prates Melo

Prof.ª Dr.ª Márcia Lazaro de Carvalho – Orientadora

Dissertação defendida e aprovada em 04 de dezembro de 2014.

Catalogação na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

B333 Batista, Cristiane Barbosa
Acesso e utilização de serviços de saúde como fatores associados à mortalidade infantil no norte, nordeste e Vale do Jequitinhonha: um estudo caso-controle. / Cristiane Barbosa Batista. -- 2015.
102 f. : tab. ; graf.

Orientador: Carvalho, Márcia Lazaro de
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.

1. Mortalidade Infantil. 2. Acesso aos Serviços de Saúde. 3. Estudos de Casos e Controles. 4. Fatores Socioeconômicos. I. Título.

CDD - 22.ed. – 304.64

Dedicatória:

A todos os brasileirinhos, em especial à minha filha Gabriele e ao meu sobrinho Davi, que precisam de um país mais justo e melhor de se viver.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus, O autor da vida, pois se não fosse Ele não poderia alcançar mais uma realização pessoal e profissional, a Ele todo louvor, honra e glória.

Agradeço à minha pequenina filha, Gabriele, que gestei e pari durante o mestrado, ela torna meus dias coloridos e alegres, me dando cada vez mais motivação para alcançar meus sonhos.

Ao meu amado marido, Ivan, que tanto me apoiou e incentivou para que esse dia chegasse, não me deixou desistir e tem sido um grande companheiro na lida diária.

Aos meus pais Batista e Natalice, minha irmã Carla e meu sobrinho Davi, por todo o incentivo que me deram e têm me dado, em especial à minha mãe que tantas vezes tem cuidado da minha pequena para que eu possa me dedicar ao mestrado.

À minha querida orientadora Márcia Lázaro, além de estar sempre disponível para instrução em relação à dissertação, tem sido um exemplo de ser humano, se demonstrando especialmente compreensiva em todos os percalços que percorri durante a trajetória do mestrado, sendo muito mais que orientadora ao se importar comigo.

Aos colegas do mestrado que tanto me apoiaram no processo de aprendizagem, em especial à Raphaela, que se tornou uma grande amiga, presente mesmo à distância.

Aos estatísticos Thiago Pires que tanto me auxiliou e ensinou durante o processo de análise de dados, mesmo virtualmente nas madrugadas, certamente sem sua ajuda tudo seria mais difícil e ao Arthur que também me dispensou atenção e instrução para consecução da análise dos dados.

Aos professores de epidemiologia da Escola Nacional de Saúde Pública que foram fundamentais para a construção do conhecimento até aqui.

À banca examinadora, incluindo os suplentes que prontamente aceitaram participar da avaliação desse trabalho, Cristiano, Kátia, Maria de Jesus e Enirtes, essa por quem tenho um

carinho especial desde a graduação, quando foi cultivado em mim o interesse pela epidemiologia.

E finalmente, ao grupo de pesquisa de saúde materno-infantil da Escola Nacional de Saúde Pública, que permitiu o uso do banco de dados de um estudo desse porte, em especial à professora Sônia, à Bárbara e à Raquel, por sempre se demonstrarem disponíveis à elucidação das dúvidas referentes ao banco de dados.

Resumo

Estudo caso-controle de nascidos vivos em 2008 nos municípios de pequeno e médio porte nas regiões Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha do Brasil. Teve o objetivo de analisar fatores associados à mortalidade neonatal e pós-neonatal referentes ao acesso e à utilização dos serviços de saúde. Na regressão logística multivariada, o óbito neonatal esteve associado à inadequação do abastecimento de água, nível socioeconômico D e E, gestação de risco, espera de mais de 4 horas para atendimento pré-parto, ausência de profissional no acompanhamento do parto, malformação e prematuridade. Já na regressão logística multivariada hierarquizada houve associação com óbito neonatal a situação de moradia, classe socioeconômica D e E, história de óbito infantil, gestação de risco, peregrinação para o parto, não realização de pré-natal, ausência de profissional para o acompanhamento do trabalho de parto, malformação e prematuridade. No óbito pós-neonatal foi encontrada associação, por regressão logística multivariada, com classe socioeconômica D e E, malformação, não realização do teste do pezinho, não realização da vacina BCG, não agendamento da próxima consulta e motivação para levar a criança à primeira consulta após o nascimento. Tais resultados sugerem a multicausalidade do óbito infantil e apontam para necessidade de melhoria ao acesso de serviços de atenção materno infantil, de qualidade, nos locais do estudo.

Palavras chave: Mortalidade Neonatal, Mortalidade Pós-Neonatal, Acesso aos Serviços de Saúde.

Abstract

A case-control study of births in 2008, from small and medium-sized towns in the North and Northeast regions of Brazil, and in the Vale do Jequitinhonha, Brazil. The objective of this study was to analyze the factors associated with neonatal and post-neonatal mortalities, related to health services accessibility and usage. According to the multivariate logistic regression, neonatal mortality has been associated with inadequate water supply, extreme poverty and the lower class, pregnancy complications, waiting for more than four hours for prepartum services, lack of professional supervision during delivery, malformation in pregnancy, and premature childbirth. Compared to the hierarchical modeling of the multivariate logistic regression, neonatal mortality has been associated with poor living conditions, extreme poverty and the lower class, a history of child mortality, pregnancy complications, accessibility to local health facilities for delivery, lack of prenatal services and professional supervision during delivery, malformation in pregnancy, and premature childbirth. In the case of post-neonatal mortality, the multivariate logistic regression was used to determine that extreme poverty and the lower class, malformation in pregnancy, the lack of newborn screenings and BCG vaccination, and skipping or not scheduling the first doctor visit after birth, have all been associated with post-neonatal mortality. These results highlight the multiple causes of infant mortality and emphasize the need for improvement in the areas of maternal and child care.

Key words: Neonatal Mortality, Post Neonatal Mortality, Health Services Accessibility.

Lista de Tabelas

Tabela 1. Coeficiente de Mortalidade Infantil por 1.000 nascidos vivos em diferentes países nos anos 1990, 2000 e 2010. Página 15 .

Tabela 2. Fatores não ajustados associados ao óbito neonatal. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 46

Tabela 3. Fatores ajustados associados ao óbito neonatal. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 50

Tabela 4. Dados referentes aos indivíduos faltantes da regressão logística - componente neonatal. *Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 52*

Tabela 5. Fatores associados ao óbito neonatal pela Regressão Logística Hierarquizada. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 55

Tabela 6. Dados referentes aos indivíduos faltantes da regressão logística hierarquizada - componente neonatal. *Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 58*

Tabela 7. Fatores associados ao óbito pós neonatal sem ajuste. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 62

Tabela 8. Fatores associados ao óbito pós neonatal ajustados. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 66

Tabela 9. Dados referentes aos indivíduos faltantes da regressão logística - componente pós neonatal. *Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008. Página 67*

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Coeficiente de Mortalidade Infantil/1000NV segundo ano e região. Brasil 2000-2010. (Método Direto). Página 18.

Gráfico 2. Coeficiente de Mortalidade Infantil/1000NV segundo ano e região. Brasil 2000-2010. (Método Indireto). Página 19.

Lista de Figura

Figura 1. Diagrama de variáveis que interferem no acesso e uso dos serviços de saúde. Página 39

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABIPEME- Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado

APGAR - Índice para avaliação da vitalidade neonatal ao nascimento.

ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

NV - Nascidos Vivos

ONU- Organização das Nações Unidas

OR - Odds Ratio (razão de chances)

RIPSA - Rede Interagencial de Informações para a Saúde

SIM - Sistema de Informação da Mortalidade

SINASC - Sistema de Informação de Nascidos Vivos

CMI - Coeficiente de Mortalidade Infantil

UNICEF - United Nations Children's Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância)

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO..... 14

1.1 REVISÃO DE LITERATURA.....16

1.1.2 EPIDEMIOLOGIA DA MORTALIDADE INFANTIL: OS "BRASIS" DO BRASIL.....18

1.1.3 FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE INFANTIL.....24

1.1.4 DEFINIÇÃO DE ACESSO E UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....27

1.1.5 VARIÁVEIS DE ACESSO E UTILIZAÇÃO E A MORTALIDADE INFANTIL.....28

1.1.6 NORTE, NORDESTE E VALE DO JEQUITINHONHA: ALGUMAS PECULIARIDADES.....31

2. OBJETIVOS.....34

3. JUSTIFICATIVA.....35

4. MÉTODO.....36

4.1ORIGEM DA PESQUISA.....36

4.2 DESENHO, AMOSTRAGEM E POPULAÇÃO DE ESTUDO.....37

4.2.1 DEFINIÇÃO DE CASOS E CONTROLES.....39

4.3 COLETA DE DADOS.....39

4.3.1 QUALIDADE DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS.....39

4.4 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....40

4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....42

4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....46

5. RESULTADOS.....47

5.1 COMPONENTE NEONATAL.....47

5.1.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS INDIVÍDUOS FALTANTES DA REGRESSÃO LOGÍSTICA.....53

5.1.2 REGRESSÃO LOGÍSTICA HIERARQUIZADA.....56

5.1.3 INFORMAÇÕES SOBRE OS INDIVÍDUOS FALTANTES DA REGRESSÃO LOGÍSTICA HIERARQUIZADA.....59

5.2 COMPONENTE PÓS NEONATAL.....62

5.2.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS INDIVÍDUOS FALTANTES DA REGRESSÃO LOGÍSTICA.....68

Continuação do Sumário

6. DISCUSSÃO.....70

6.1 COMPONENTE NEONATAL.....70

6.2 COMPONENTE PÓS NEONATAL.....74

6.3 VANTAGENS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....75

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....77

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 78

9. ANEXO.....84

INTRODUÇÃO

O coeficiente de mortalidade infantil é considerado um indicador sensível à qualidade de vida, nível de desenvolvimento e acesso aos serviços de saúde de dada população. Esse indicador retrata o modelo político e econômico dos países e mostra a efetividade das ações de saúde pública em determinada localidade (SANTOS *et al*., 2010).

Apesar da queda no coeficiente de mortalidade infantil, o Brasil apresentou, na última década, desigualdade desse indicador nas regiões do país. Nos anos mais recentes tem sido observada diminuição desta disparidade, uma vez que Norte e Nordeste, cujos coeficientes são maiores, apresentam queda mais vertiginosa que o Sudeste e Sul, que possuem menores coeficientes, mas têm apresentado tendências de manutenção dos mesmos (DATASUS, 2013).

No Brasil, apesar de a maioria dos partos ocorrer em unidade hospitalar e ser assistida por médicos, ainda existem coeficientes de mortalidade infantil elevados. Parte considerável dos óbitos infantis ocorridos no Brasil é evitável. O predomínio do componente neonatal precoce na mortalidade infantil aponta para falhas no atendimento à gestante e à criança (LANSKY *et al.,* 2006).

As regiões Norte, Nordeste e do Vale do Jequitinhonha possuem excesso de subnotificação nos sistemas nacionais. No Brasil, a cobertura do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi estimada em 93%, enquanto a cobertura para o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) foi estimada em 95%; todavia essa não é a realidade de boa parte dos menores municípios do Nordeste e Amazônia Legal. Foi identificado, inclusive, que 30% dos municípios possuíam menos de 80% de cobertura do SIM, a maioria deles localizados no Nordeste e Norte do país. Os menores municípios, com até 200.000 habitantes, apresentaram pior qualidade de informação dos dados vitais (SZWARCWALD et al*.,* 2011).

Os municípios com inadequação das informações vitais são de grande relevância porque a falta de informações não permite que seja dimensionada adequadamente a

mortalidade infantil nem que os fatores contribuintes à mesma sejam conhecidos. Obter informações fidedignas desses lugares é fundamental para entender a mortalidade infantil, suas possíveis causas em locais tão específicos.

Nas capitais, geralmente o acesso aos serviços de saúde e a qualidade do sistema do sistema de saúde costumam ser melhores que nas cidades de médio e pequeno porte, dessa maneira, é importante identificar os fatores de risco associados ao óbito infantil nesses municípios.

O *objeto desse estudo* consiste nos aspectos envolvidos no acesso e na utilização dos serviços de saúde materno-infantil em relação ao óbito infantil nos menores municípios do Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha - Brasil.

1.1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1.1 EPIDEMIOLOGIA DA MORTALIDADE INFANTIL NO MUNDO: DADOS GERAIS

O coeficiente de mortalidade infantil é um indicador tão importante, que a Organização das Nações Unidas (ONU) pactuou entre diversos países sua redução em dois terços no período de 2000 a 2015 (Kashima, Suzuki *et al.*, 2012).

Na tabela 1 segue os coeficientes de mortalidade infantil em menores de 1 ano/1.000 NV em alguns países em três anos distintos:

Tabela 1. Coeficiente de Mortalidade Infantil por 1.000 nascidos vivos em diferentes países nos anos 1990, 2000 e 2010.

País	CMI/1.000NV (1990)	CMI/1.000 NV (2000)	CMI/1.000 NV (2010)
Argentina	24	18	12
Brasil	50	31	17
Bolívia	84	60	42
Canadá	7	5	5
Chile	16	9	8
Cuba	11	7	5
França	7	4	3
Japão	5	3	2
México	38	24	14
Peru	55	31	15
Portugal	11	6	3

Continuação tabela 1

País	CMI/1.000NV (1990)	CMI/1.000 NV (2000)	CMI/1.000 NV (2010)
Uruguai	20	15	9
Venezuela	28	21	16

Fonte: World Health Organization, 2012.

Dentre os países da América Latina Bolívia, Peru, Brasil, México e Venezuela possuem CMI mais elevados, comparados a outros países da América Latina, tais como Chile, Argentina e Uruguai. Entretanto, o Brasil destaca-se com uma redução de 65% no CMI para o período analisado. Países mais desenvolvidos como Japão, França, Canadá e Portugal, possuem baixos Coeficientes de Mortalidade Infantil, resultantes de melhor qualidade de vida. Cuba, apesar de todos os embargos políticos, e por esse motivo ter um crescimento econômico limitado, apresenta CMI semelhante aos dos países mais ricos. O Brasil possui CMI menor que Bolívia e Peru, por exemplo, mas tem Coeficientes mais elevados que Argentina e Chile; e somente em 2010 o Brasil conseguiu alcançar coeficientes de mortalidade como as da Argentina em 2000. Contudo, existem países em pior condição do que a brasileira, como por exemplo os da África (Reis *et al*, 2011).

Os países da África têm apresentado pouco ou nenhum avanço no sentido de alcançar a meta do milênio pactuada pela ONU (Kashima, Suzuki *et al.*, 2012). O desafio da diminuição dos óbitos infantis é substancialmente dos países considerados em desenvolvimento, uma vez que os países desenvolvidos e ricos já superaram esse desafio no passado (FERESU,*et al.,* 2005).

Um estudo levantou dados das bases de informação do Brasil e Portugal, realizou médias de indicadores entre 2004 e 2007. Apesar da razão médico/número de habitantes ser semelhante, o investimento público em saúde é 6 vezes maior em Portugal em comparação com o Brasil. Não há diferença importante na via de nascimento nos dois países, sendo altas as taxas de cesariana em ambos. O coeficiente de mortalidade neonatal

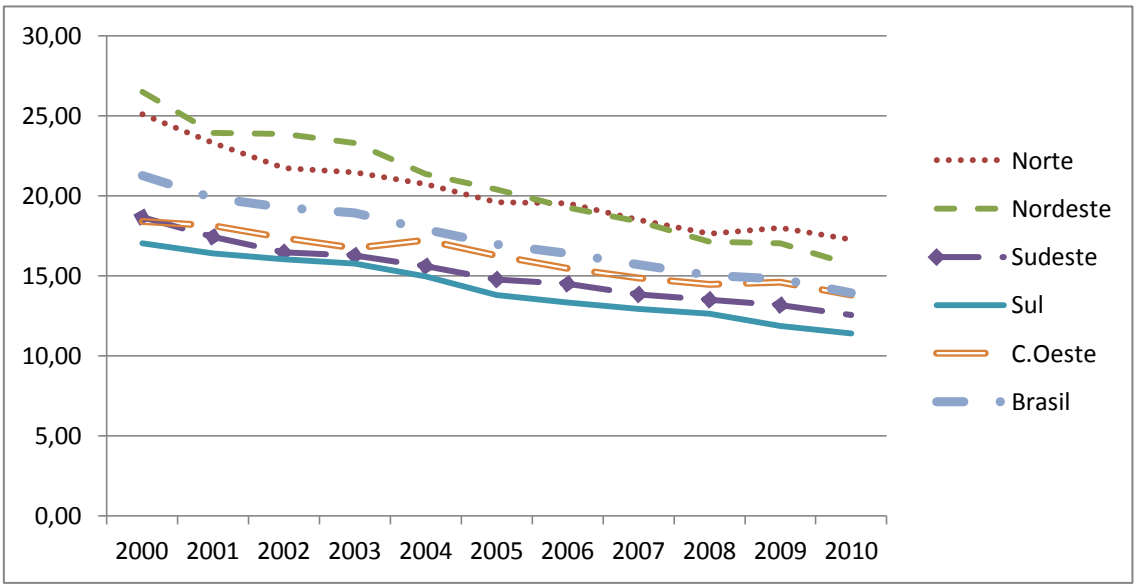
no Brasil foi quase 7 vezes superior à Portugal e a mortalidade neonatal precoce foi em torno de 11 vezes maior no Brasil quando comparado ao mesmo. (REIS *et al*, 2011).

Os países mais ricos, ao longo dos anos, apresentaram diminuição da mortalidade infantil, de maneira homogênea, em todos os componentes: neonatal precoce, neonatal tardio e pós-neonatal. No Brasil a diminuição foi mais pronunciada no componente pós-neonatal, sendo ainda considerável a mortalidade neonatal, principalmente a precoce (LANSKY *et al*., 2009).

1.1.2 EPIDEMIOLOGIA DA MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL: OS "BRASIS" DO BRASIL

No decorrer das últimas décadas, observou-se queda no CMI brasileira decorrente do crescimento econômico do país, melhoria nas condições globais de vida, sanitárias, queda da taxa de natalidade, avanços no setor da saúde, incentivo ao aleitamento materno e reidratação oral, aumento da cobertura vacinal, ampliação do acesso à saúde com a criação do Sistema Único de Saúde na década de 1980, aumento da cobertura da atenção básica por meio do Programa de Saúde da Família e da criação de programas para avanços na nutrição infantil (Victora, Aquino *et al.*, 2011). Houve uma redução no CMI entre 1980 a 2005 de 73,6% (LANSKY *et al*., 2009) . A mortalidade infantil por diarreia diminuiu 92%, e a por doenças respiratórias teve decréscimo de 82%, ambas no período entre 1990 a 2007 (VICTORA *et al.*, 2011). Uma coorte em Belo Horizonte entre 1994 e 2006 demonstrou queda de 50% no coeficiente de mortalidade infantil. O óbito pós neonatal por doenças respiratórias teve 63% de decréscimo e as doenças infecciosas 60% de declínio (LVES, 2008).

Gráfico 1. Coeficiente de mortalidade infantil/1.000NV segundo ano e região. Brasil 2000-2010. (Método Direto)



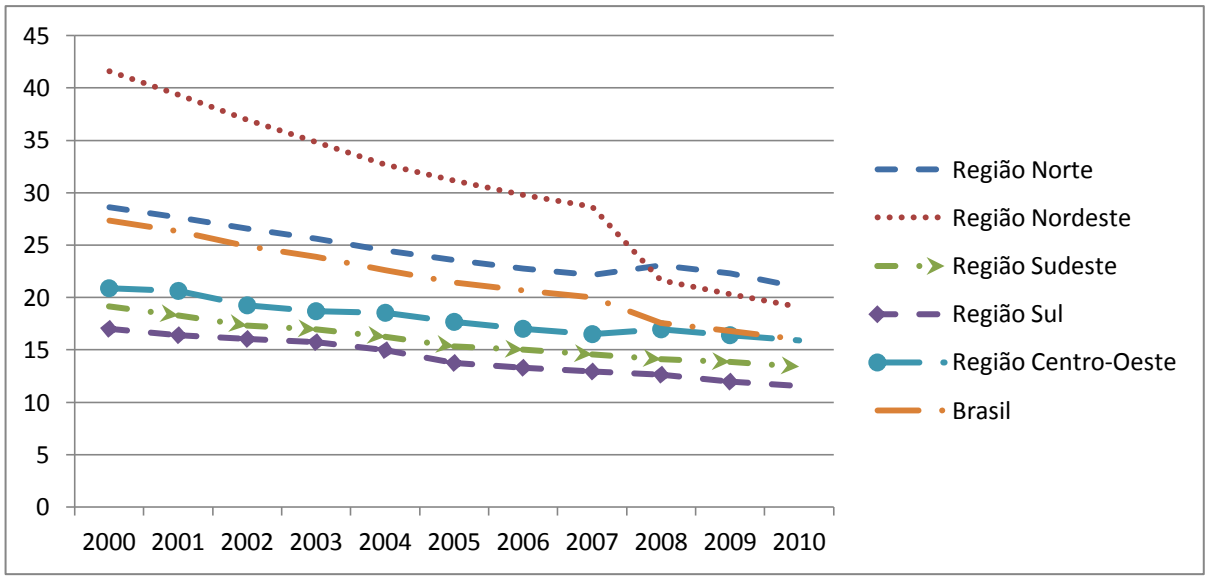
Fonte: DATASUS - MS/SVS– SINASC e SIM (2013)

No gráfico 1, analisando a série histórica, é notória a heterogeneidade nas diferentes regiões brasileiras, as regiões Norte e Nordeste só conseguem alcançar CMIs como os do Sul após uma década (2000 e 2010). Observa-se queda do indicador ao longo dessa década em todas as regiões, com tendência à estabilização nas regiões Sul e Sudeste nos anos mais recentes.

Esses dados (gráfico 1), entretanto, são pouco confiáveis, uma vez que existe excesso de subnotificação de óbitos infantis e de nascidos vivos no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Assim, é utilizado o método indireto para o cálculo dos CMIs, que se traduzem em estimativas mais próximas da realidade (Duarte, 2007).

Dados de 2005 a 2007 mostraram que 47,6% da população residente na região Norte vivia em municípios que apresentaram deficiência no registro das informações vitais, no Nordeste este percentual foi de 26,1%, já o Sudeste e Sul apresentaram maior proporção de munícipes vivendo em cidades com registro satisfatório do sistema de informações vitais (Almeida e Szwarcwald, 2012). Abaixo, seguem as CMIs calculadas a partir do método indireto.

Gráfico 2. Coeficiente de Mortalidade Infantil/1000NV segundo ano e região. Brasil 2000-2010. (Método Indireto)



Fonte: DATASUS - MS/SVS– SINASC e SIM (2013)

Com base no gráfico 2, é possível perceber coeficientes mais elevados, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Comparando-se os dois gráficos é possível perceber o excesso de subnotificações em todo o país, mais evidente nas regiões mais desfavorecidas. A região Sul apresentou maior estabilidade na comparação dos diferentes métodos, demonstrando melhor notificação dos nascidos vivos e dos óbitos em crianças.

No gráfico 2, nota-se que as maiores coeficientes de mortalidade infantil são do Nordeste e Norte do país. Observa-se que apesar dos altos coeficientes, o Nordeste teve maior queda desse indicador. Entre 2007 e 2008, o Norte teve um aumento, diferindo de todas as outras regiões do país que se mantiveram em queda, em virtude da busca ativa às subnotificações nesse período.

Analisando os gráficos 1 e 2, pode-se perceber que a região Norte e Nordeste possuem maior queda, em comparação ao sudeste e sul e existe uma tendência de aproximação dos coeficientes das diferentes regiões.

Em 2006, os coeficientes foram maiores nos estados de Pernambuco, Alagoas, Maranhão e Paraíba. Dos 27 estados brasileiros, apenas oito (concentrados principalmente

no Sul e Sudeste) possuíam coeficientes abaixo de 20 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos em 2006 (UNICEF, 2008).

A maior proporção de óbitos a termo ocorreu no Nordeste entre 2011 e 2012, os maiores coeficientes de mortalidade neonatal foram encontrados na região Norte (22,3/1000 nascidos vivos) e Nordeste (14,5/1000 nascidos vivos). Nascer nessas regiões do Brasil representou risco ao óbito neonatal, como resultado da análise por regressão logística multivariada hierarquizada (LANSKY *et. al*, 2014).

Ao longo dos anos, a proporção de óbitos no período pós-neonatal diminuiu e houve aumento na proporção de óbitos no período neonatal, principalmente o precoce. Isso se deu por causa da melhoria geral das condições de vida da população brasileira e pela ampliação do acesso no atendimento à saúde, fatores que contribuem para a redução das mortes no período pós-neonatal, que teve grande declínio a partir de 1980. Os coeficientes de mortalidade pós-neonatal no Nordeste em 2005 era 2,5 vezes maior que os coeficientes do Sul e Sudeste. Essas regiões, por sua vez, apresentaram coeficientes de mortalidade pós-neonatal semelhantes aos CMIs gerais de países como Japão e Canadá, em torno de 4/1.000 NV, indicando o quanto ainda é necessário avançar (LANSKY *et al*., 2009).

No Brasil, a mortalidade no período neonatal tem apresentado declínio lento, principalmente no componente precoce, porque ainda são frequentes as mortes por condições atreladas ao pré-natal e nascimento (DUARTE, 2007).

Em 2006, 66% dos óbitos infantis, no Brasil, ocorreram no período neonatal, sendo 51% na primeira semana de vida. Nesse mesmo ano, a região Nordeste apresentou o maior coeficiente de mortalidade infantil neonatal precoce (UNICEF, 2008). Dado que a maioria dos óbitos ocorre nos primeiros dias de vida, faz-se necessário aperfeiçoar o atendimento prestado às parturientes e aos recém-nascidos no trabalho de parto, parto, nascimento e unidade neonatal (LANSKY *et al*., 2009).

O Brasil teve redução nas causas evitáveis de mortalidade infantil entre 1996 a 2005, apresentando melhoria nos registros e diminuição de causas mal definidas. A redução principal se deu pelas doenças imunopreveníveis em todo o país apesar de diferenças

regionais, nas quais, em 2005, o Nordeste apresentou coeficiente 10 vezes maior que a região Sudeste. Outra redução importante de causa evitável ocorreu pelas doenças diarreicas e nutricionais na infância pela melhoria das condições de saneamento básico, em maior escala nas regiões Sul e Sudeste. Houve ainda diminuição da mortalidade infantil nos óbitos evitáveis por atendimento adequado ao recém-nascido. Por outro lado, foi evidenciado aumento de mortes infantis, nesse mesmo período, no grupo de causas evitáveis por adequada atenção à mulher no parto, em decorrência da melhoria nas notificações e no registro de óbitos, apresentando tendência de manutenção das taxas. Vale ressaltar que entre as causas consideradas evitáveis não é avaliado o peso ao nascer, podendo existir superestimação desses óbitos (LANSKY *et al*., 2009).

Outra análise da mortalidade infantil no Brasil e regiões, entre 1997-2006, identificou 37% de redução dos óbitos evitáveis em menores de 1 ano, os óbitos evitáveis por atenção ao parto reduziram 27,7%, os óbitos evitáveis por atenção adequada ao recém-nascido diminuíram 42,5%, já os óbitos evitáveis pela atenção prestada durante a gestação apresentaram aumento de 28,3%. Os autores sinalizam que a melhoria do acesso aos serviços de saúde tem grande contribuição nessas quedas, mas salientam a necessidade de melhoria na atenção à gestante (Malta *et al*, 2007).

As principais causas de morte no Brasil, nas décadas de 1980 e 1990, em crianças entre 28 e 364 dias foram pneumonias e diarreias associadas à desnutrição. Entre 2003-2005, as principais causas de morte infantil foram afecções perinatais, correspondente a 80% do total, seguida pela malformação congênita. Nas afecções perinatais destacam-se a prematuridade, as infecções e a hipóxia/asfixia. Boa parte dessas causas de morte são preveníveis (LANSKY *et al*., 2009).

As causas de óbito neonatal, mesmo recentemente, são diferenciadas nas regiões do Brasil, havendo ainda importância marcante das doenças infecciosas no Norte e Nordeste. Pesquisa nacional, que considerou o período entre 2011 e 2012, identificou que no Sudeste, a principal causa de morte neonatal foi a malformação congênita seguida de prematuridade. Já no Sul a maior causa de morte neonatal foi malformação (mais de 40%), enquanto no Nordeste a primeira causa foi prematuridade e a segunda infecção, no Norte a

primeira causa de morte neonatal foi infecção, seguida por malformação e no Centro-Oeste mais da metade dos óbitos neonatais foi devido à prematuridade (LANSKY *et. al*, 2014).

A prematuridade aumentou no Brasil, de 4% em 1980 para 10% em 2000, podendo ter relação com o excesso de cesáreas realizadas desnecessariamente, prática comum no país. Dos natimortos analisados em 2007, 29,4% tinham peso adequado, maior que 2.500g, indicando possibilidade de condições para sobrevivência e, portanto, potencial de evitabilidade dos óbitos (VICTORA *et al.*, 2011).

A comparação de 3 coortes, em Pelotas-RS, nos anos de 1982, 1993 e 2004, em consonância com o que ocorreu no país, demonstrou queda da mortalidade infantil geral entre a primeira e a segunda coortes de 42% e entre 1993 e 2004 de 8%. Houve declínio da subnotificação dos óbitos infantis ao longo das coortes e queda de 95% de óbitos por diarreia entre a primeira e terceira coorte. Em 2004, as causas perinatais foram as mais frequentes, sendo responsável por quase metade das mortes. Houve ainda diminuição em 16% na mortalidade em recém-natos de baixo peso no estrato populacional mais pobre entre 1993 e 2004 e aumento em mais de 100% nos óbitos de recém-nascidos com o mesmo peso entre os mais ricos, pelo aumento de gestações pré-termo (SANTOS *et al.* 2008).

Os óbitos por malformação apresentaram taxas semelhantes entre a primeira e segunda coorte e apresentaram decréscimo de 60% entre a segunda e a terceira coorte, sendo responsável por 10% dos óbitos. Os coeficientes de mortalidade neonatal por sexo nas três coortes foram maiores no sexo masculino em comparação ao feminino, já o coeficiente de mortalidade pós-neonatal por sexo não apresentou diferenças significativas (SANTOS *et al.* 2008).

A mortalidade infantil demonstrou queda nas classes econômicas de maneira geral, entre as 3 coortes, havendo uma grande queda da mortalidade no estrato mais pobre entre 1982 e 1993, com estagnação entre 1993 e 2004, ao contrário das classes mais ricas que mantiveram queda entre as três coortes. Em todas as coortes, os óbitos ocorreram em menor proporção nos estratos mais ricos, quando comparadas aos mais pobres. A razão de riscos entre os estratos mais ricos e mais pobres de crianças nascidas com peso adequado

era de 5 nas primeiras coortes e passou para 2 nas coortes mais recentes (SANTOS *et al* 2008).

Apesar de o Brasil se encontrar em consonância com o objetivo do milênio pactuado com a ONU, de diminuir em 2/3 o coeficiente de mortalidade em menores de 5 anos até 2015, os coeficientes de mortalidade infantil, com excesso de mortes evitáveis e diferenças regionais não condizem com o crescimento econômico do país, situação provocada pela distribuição desigual de renda (SANTOS *et al., 2011).*

1.1.3 FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE INFANTIL

No Chile, um estudo avaliou a associação entre fatores socioeconômicos e a Mortalidade Infantil. Foram analisados três grupos de uma coorte durante 2000 a 2005, um de mães sem instrução, outro de mães com grau de instrução de três a nove anos e outro grupo de mães com mais de nove anos de estudo e foi observado que o grupo de crianças de mães sem instrução apresentou, na série histórica, maiores coeficientes de mortalidade infantil e maior flutuação dessas quando comparadas aos outros grupos com maior escolaridade. Nesse estudo, o coeficiente de mortalidade infantil nacional sofreu redução principalmente por causa dos grupos de maior escolaridade, sendo a contribuição nessa redução do grupo de mães sem escolaridade menor que dos outros grupos. Observou-se ainda que a mortalidade infantil por trauma e doenças respiratórias foi dez vezes maior enquanto que por doenças infecciosas foi cinco vezes maior entre as crianças com chefes de família desempregados quando comparadas às com chefes de família empregados (HERTEL-FERNANDEZ *et al*., 2007)

Em 2008, no México, um estudo ecológico identificou forte correlação ($R^2 = 0,83$) da baixa escolaridade do chefe de família com a mortalidade infantil; além disso, os índices de pobreza, principalmente a dificuldade de acesso à alimentação, apareceram correlacionadas à mortalidade em menores de 1 ano. Foi encontrada também correlação negativa entre índice de desenvolvimento humano e mortalidade infantil (Medina-Gómez e López-Arellano, 2011).

No Brasil, dados de 2006 mostraram desigualdade nos CMI quando observada a variável raça/cor, na qual o coeficiente é 138% maior em indígenas e 35% maior em negros quando comparados aos brancos. Além disso, as crianças pobres possuem duas vezes mais risco de morrer que as ricas (UNICEF, 2008).

Na cidade de Salvador, Bahia, com base em um estudo ecológico, referente ao período de 2000-2006, foi encontrada correlação positiva entre bairros com piores condições socioeconômicas e Mortalidade Neonatal. Nas regiões com maiores coeficientes foram encontradas as maiores proporções de mães adolescentes com baixa escolaridade e com poucas consultas de pré-natal. Entretanto, essas variáveis quando avaliadas em conjunto perderam força, sendo o baixo peso a única variável com significância estatística para a mortalidade infantil, considerada então como a principal variável contribuinte para a composição espacial do CMI neonatal nesse estudo (GONÇALVES *et al*., 2011).

Considerando que as variáveis possuem determinada força na determinação do óbito neonatal, podendo trazer confusões às análises, Lima *et al*. (2008) apresentam um modelo hierarquizado das principais variáveis associadas com o óbito neonatal encontradas nos estudos. De acordo com essa hierarquização, no nível mais distal encontram-se as variáveis socioeconômicas, como: escolaridade, ocupação e raça/cor materna, além da renda familiar. No nível intermediário estão as características maternas e da assistência. Dentre as características maternas podemos citar: intervalo interpartal, número de gestações anteriores, doenças maternas como hipertensão e diabetes, uso de drogas/álcool/fumo e a situação conjugal. No nível proximal encontram-se variáveis relacionadas ao recém-nascido e ao atendimento neonatal, como peso ao nascer, idade gestacional e procedimentos realizados com a criança.

Uma pesquisa que comparou duas coortes, uma de Ribeirão Preto, São Paulo, em 1994, e outra de São Luís, Maranhão, de 1997-1998, mostrou que o CMI de São Luis foi consideravelmente maior que a de Ribeirão Preto, que possui melhores condições socioeconômicas, mesmo sendo o período de análise em São Luis posterior ao de Ribeirão Preto. As medidas ajustadas demonstraram que, em São Luís, história de natimorto em gestação anterior, atenção pré-natal inadequada e sexo masculino aumentaram o risco de

mortalidade infantil, enquanto em Ribeirão Preto as variáveis de risco à Mortalidade Infantil foram idade materna inferior a 18 anos e tabagismo materno. Em São Luis, a moradia da criança com cinco ou mais pessoas foi protetora ao óbito (RIBEIRO *et al*, 2004). .

Em 1999, foi realizado um estudo caso-controle em Belo Horizonte (Minas Gerais), onde foi identificada associação da mortalidade perinatal com prematuridade, doenças gestacionais, baixo peso ao nascer, doenças do recém-nascido, não realização de pré-natal, hospital de nascimento e a não utilização de partograma no trabalho de parto, todas pela análise multivariada (LANSKY et al, 2006).

Um estudo caso-controle com dados de 2000 e 2001 na região sul do município de São Paulo encontrou alguns fatores associados, com base em uma análise hierarquizada em cinco blocos, à mortalidade neonatal precoce, tais como baixa escolaridade do chefe da família, moradia em favela, famílias em casas com até um cômodo (Bloco 1), mães com uniões recentes ou solteiras, maus tratos intra-domiciliar (Bloco 2), intercorrências na gestação, história de baixo peso, pré-natal inadequado ou ausência de atendimento pré-natal (Bloco 3), intercorrências no parto e transporte de ambulância à maternidade (Bloco 4), além da prematuridade e baixo peso (Bloco 5) (SCHOEPS *et al*, *2007*).

Em Passo Fundo, Rio Grande do Sul, em uma coorte de 2003-2004, no modelo ajustado, os fatores de risco associados à mortalidade infantil foram a escolaridade materna menor que oito anos, tabagismo na gravidez, antecedentes de mortes infantis anteriores, baixo peso ao nascer, APGAR menor ou igual a 7 e ausência de aleitamento materno (Geib, Fréu *et al.*, 2010).

Outra coorte do Sul do Brasil (Pelotas) evidenciou, com base nos dados coletados em 2004-2005, que as variáveis associadas às mortes evitáveis em crianças menores de 5 anos na análise ajustada foram renda, número de consultas pré-natal, vacinação contra tétano na gestação, Diabetes Gestacional, idade gestacional, amamentação nas primeiras 24 horas e APGAR (SANTOS, 2011).

Com base nas pesquisas já realizadas é possível observar que a mortalidade infantil é um agravo multicausal complexo, que possui relação com variáveis do recém-nascido, da

mãe, das condições socioeconômicas da mesma, da possibilidade de acesso aos serviços de saúde e da qualidade destes.

1.1.4 DEFINIÇÃO DE ACESSO E UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A conceituação de acesso e utilização de serviços de saúde diverge de acordo com os autores. Há aqueles que usam o termo acesso, e outros, acessibilidade; de maneira geral, o primeiro se refere à porta de entrada, o primeiro contato. Já acessibilidade é definida pela oferta de serviços e o ajuste entre esta e a população. A utilização do serviço é considerada de maneira mais ampla, dependendo de uma série de fatores, podendo ser entendida como o ponto central dos sistemas de saúde (Travassos e Martins, 2004).

Levando em consideração que, apesar de distintos, acessibilidade e utilização de serviços são conceitos próximos e complementares, ambos serão usados para contextualização teórica do presente estudo, sendo escolhidos alguns autores que trazem uma conceituação aproximada aos objetivos deste trabalho.

A acessibilidade pode ser entendida como fatores que estão entre a capacidade potencial de produção de serviços e a utilização propriamente dita destes. Não é simplesmente a existência e a disponibilidade de determinado recurso, mas todos os fatores que podem interferir, dificultando ou facilitando, o uso deste. Donabedian segue diferenciando a acessibilidade sócio-organizacional da geográfica. Em relação ao primeiro aspecto, alguns fatores estão envolvidos, como as características dos profissionais de saúde, dos usuários (ex.: raça, sexo, renda), a maneira como é organizada a unidade de saúde, bem como a política que define quem pode ou não usar o sistema/serviço de saúde. A acessibilidade geográfica é definida enquanto distância linear do usuário ao serviço de saúde, que considera as barreiras topográficas, além do tempo decorrido no trajeto e o custo envolvido ao percorrer essa distância. Ou seja, o esforço despendido no "andar" até o alcance físico do serviço também é considerado, incluindo o possível desconforto gerado nessa locomoção, que será pior ou melhor dependendo das condições físicas e psíquicas do usuário (DONABEDIAN, 1973).

A utilização dos serviços de saúde ocorre em razão de certos determinantes, que podem ser agrupados em cinco áreas: 1. Natureza da doença (gravidade da doença), 2. Características do usuário (aspectos demográficos, geográficos e socioeconômicos), 3. Características do profissional de saúde (tipo de formação, fatores psicossociais, tempo de trabalho), 4. Características organizacionais (tipo de serviço de saúde, tamanho, processo de trabalho, remuneração) e 5. Características Institucionais (Tipo de seguridade da saúde/Política de Saúde, legislação, regulamentação do exercício profissional, recursos disponíveis) (PINEAULT e DAVELUY, 1989).

1.1.5 VARIÁVEIS DE ACESSO E UTILIZAÇÃO E A MORTALIDADE INFANTIL

Uma revisão sistemática para analisar o efeito da distância do local de moradia até os serviços de saúde e a sobrevivência infantil até os 5 anos, em países de baixa e média renda, avaliou estudos de 1980 a 2012. A longa distância da moradia ao centro de saúde foi um importante determinante para a mortalidade infantil, principalmente no período perinatal e neonatal. A proximidade nesse estudo foi definida como distância menor que 5km ou 30 minutos entre o local de moradia e o estabelecimento de saúde. Esse estudo foi limitado pelo pequeno número de estudos que atendessem aos objetivos. Seus autores perceberam que a menor distância protegia mais as crianças do óbito infantil em países com melhores sistemas de saúde e produto interno bruto maior, os mesmos propõem que isso tenha relação com a qualidade dos serviços, sugerindo que estudos sobre a qualidade do serviço sejam realizados (Okwaraji e Edmond, 2012).

Estudos publicados entre 1990 e 2006, avaliados por revisão sistemática, que analisou os fatores associados à utilização de serviços de pré-natal em países em desenvolvimento, demonstraram que sua maioria encontrou associação positiva da escolaridade materna com o número adequado de consultas, além do início precoce do acompanhamento pré-natal. Apenas um estudo, no Paquistão, não encontrou associação da escolaridade com acesso ao pré-natal. Quase metade dos estudos analisados, apresentou associação do uso do serviço pré-natal com local de moradia, distância e disponibilidade de transporte. Mais da metade dos estudos mostrou associação do acesso com diferentes

variáveis socioeconômicas tais como renda, custo do serviço e profissão (Simkhada, Teijlingen *et al.*, 2008).

Outra revisão sistemática teve como objetivo levantar evidências da relação do acesso aos equipamentos de saúde na África Subsaariana com a mortalidade em menores de 5 anos. Dos estudos avaliados, alguns verificaram a distância como significantemente associada à mortalidade infantil, entretanto parte considerável não conseguiu encontrar essa mesma associação. Seus autores levantam a hipótese de que isso decorra da maneira como usualmente os pesquisadores categorizam a variável: binária (< 5km, > 5 km) e também porque não levam em consideração o tempo despendido para chegar, o que é de extrema importância, principalmente nos países da África Subsaariana, uma vez que o transporte ali é precário. Sugerem que a variável tempo despendido da moradia ao centro de saúde é mais adequada que a distância propriamente dita. Foram identificados, ainda, alguns estudos que acharam significância estatística na associação da mortalidade infantil com o apoio social, mostrando que crianças cujas mães contam com uma rede de apoio, têm menor chance de morrer até o quinto ano de vida (Rutherford, Mulholland *et al.*, 2010)

Entre 2004 a 2009, um estudo realizado em Madagascar mostrou que crianças cujas mães moram a mais de 5km da unidade de saúde têm maior chance de morrer do que aquelas que vivem entre 1,5 e 3km, controlada pelas variáveis de renda e educação materna (Kashima, Suzuki *et al.*, 2012).

Um estudo seccional avaliou a associação entre variáveis socioeconômicas, do serviço e geográficas com a mortalidade infantil em menores de 5 anos, em uma das mais empobrecidas regiões da Indonésia. O estudo utilizou uma amostragem aleatória, mas incluiu somente mulheres casadas, sem explicações sobre o motivo. Foi observado que apenas um pouco mais da metade dos partos possuiu uma assistência qualificada, com algum profissional de saúde treinado e menos da metade das mulheres utilizaram o serviço de saúde durante o parto. Foi verificada associação significante de maior renda e bens com o uso de serviços de saúde e assistência adequada. Existiu também uma forte associação positiva da mortalidade em menores de 5 anos com a residência materna a mais de 30 minutos da unidade de saúde mais próxima (Adair, Pardosi *et al.*, 2012).

Com a finalidade de analisar a associação do tempo de deslocamento da moradia ao centro de saúde em uma área rural de Burkina Faso, África (área de baixa densidade de equipamentos de saúde), e a mortalidade em menores de cinco anos, pesquisadores utilizaram dados de crianças nascidas entre 1993 e 2005 na região citada. A vantagem desse estudo foi que o tempo de deslocamento foi analisado como uma variável contínua, dessa maneira, foi verificado que, de acordo com o aumento do tempo de deslocamento do domicílio ao serviço de saúde, houve aumento do risco da mortalidade em menores de 5 anos (Schoeps, Gabrysch *et al.*, 2011).

Em uma cidade inglesa, chamada Cumbria, um estudo que avaliou a chance de mortalidade neonatal, neonatal tardia e precoce, com estratificação pelas décadas de 1950–1959, 1960–1969, 1970–1979, 1980–1993, de acordo com o tempo gasto na distância linear da residência até a maternidade e/ou hospital Pediátrico, não encontrou significância estatística em nenhum componente nem em qualquer uma das décadas (Dummer e Parker, 2004).

Dados do SIM e SINASC de 2000 a 2007 foram levantados em uma pesquisa que teve como objetivo analisar o acesso ao parto hospitalar nos municípios do Brasil. Foi observado que os menores municípios possuem maior deslocamento intermunicipal, tendo os municípios de porte menor, localizados na região Norte (com menos de 20 mil habitantes) mediana de deslocamento superior a 50 km. A relação entre renda *per capita* e deslocamento intermunicipal se mostrou inversamente proporcional. A maior discrepância em relação à renda e deslocamento intermunicipal foi observada na região Nordeste. Quanto maior o deslocamento intermunicipal, maiores foram as coeficientes de mortalidade infantil, mesmo controlando para outras variáveis, como renda por exemplo (Almeida e Szwarcwald, 2012).

Uma pesquisa correlacionou os óbitos infantis em três cidades do Paraná, entre 2004 e 2008, com o local da moradia da mãe, categorizado em áreas de crescimento demográfico. Nessa análise foi encontrada forte correlação espacial em algumas áreas mais empobrecidas e que apresentavam menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDHs) com o coeficiente

de mortalidade infantil. Os autores apresentaram como desafio a melhoria do acesso aos serviços de saúde qualificados nesses lugares (De Oliveira, Da Costa *et al.*, 2012).

Em um hospital pediátrico de referência estadual em Recife, Pernambuco, foi realizado um estudo seccional com boa acurácia das informações; nele 75,3% dos óbitos neonatais foram classificados como evitáveis. Dos óbitos neonatais precoces 78,6% eram evitáveis e dos neonatais tardios 69,5% também. A maior proporção dos óbitos evitáveis foi classificada como reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce, representando 28% e 38% dos óbitos evitáveis nos primeiros seis dias de vida e de 7 a 27 dias de vida, respectivamente. As autoras sugerem que a dificuldade de acesso aos serviços de saúde além da qualidade da assistência prestada estejam envolvidas nesses óbitos evitáveis (Vidal, Frias *et al.*, 2003).

1.1.6 NORTE, NORDESTE E VALE DO JEQUITINHONHA: ALGUMAS PECULIARIDADES

O Vale do Jequitinhonha está localizado no nordeste do estado de Minas Gerais e possui por volta de 80 municípios que se dividem em três áreas: alto, médio e baixo Jequitinhonha. Possui áreas de clima semi-árido que se caracterizam como sertão. Historicamente foi uma região explorada para obtenção de ouro e pedras preciosas. Caracterizava-se como a principal ligação entre cidades mineiras com a Bahia. As políticas públicas implementadas nessa localidade tinham objetivos pontuais, com interesses lucrativos em detrimento do desenvolvimento social. Sua população convive com as desvantagens do agronegócio, que cada vez mais expropria o pequeno lavrador do campo. Assim, a região sofre com a perda de diversas pessoas que migram para o Sudeste em busca de melhores alternativas de vida. Espaço geográfico marcado pela pobreza e ineficiência do Estado (GUERRERO, 2009).

A região Nordeste é hoje o retrato da constante exploração sofrida historicamente, da injusta relação entre os grandes donos de terras com o restante da população residente. É também marcada pela utilização de escravos no passado, o que acarreta consequências econômicas e sociais que são bastante heterogêneas na região. Houve a perpetuação da exploração do trabalho, principalmente no campo, com mão de obra nordestina de valor insignificante. Apesar dos aspectos econômicos diferirem de acordo com as diversas

localidades dessa região, esta é marcada, de maneira geral, ainda pelo atraso econômico, acarretando pobreza e condições precárias de vida à sua população (GUIMARÃES NETO, 1997).

A região Norte sempre se caracterizou pela baixa densidade populacional e pela dificuldade do desenvolvimento econômico local. Possui rica biodiversidade na Região Amazônica, que tem sido explorada e pouco preservada. É a localidade do Brasil que possui maior quantidade de população indígena. Alvo de constantes disputas territoriais ao longo da história, tem aumentado sua população a partir de projetos para o crescimento econômico da região alavancados pelo Estado. Entretanto, tais projetos não garantem o real desenvolvimento local e ainda trazem riscos à população local e trabalhadora (Gadelha, 2002) .

Na saúde existe hoje o desafio de alcançar populações que estão distantes dos grandes centros, principalmente localizadas na região amazônica e no Nordeste, sendo que há a estimativa de que 10% dos municípios brasileiros não possuem acesso a um médico sequer (VICTORA *et al.*, 2011).

Um estudo avaliou acesso aos serviços de saúde em relação às regiões do Brasil com base em dados referentes ao período de 1998 a 2003, sendo evidenciado que os moradores da região Norte e Nordeste têm respectivamente 45% e 40% menos chance de utilização de serviços de saúde quando comparados à região Sudeste e Sul. Nessa mesma pesquisa, foi identificado que na região Nordeste houve 69,1% mais chance de atendimento na área da saúde entre aqueles com maior renda quando comparados aos de menor renda, já no Norte não foram evidenciadas diferenças de acesso entre ricos e pobres, mostrando que a dificuldade de acesso no Norte é mais homogênea entre a população enquanto na região Nordeste há discrepante desigualdade. Entre 1998 e 2003 foi percebida melhoria no acesso aos estabelecimentos de saúde em todas as regiões, excetuando-se a Norte. Nota-se então, que o acesso à saúde depende das condições socioeconômicas e do local de moradia da população (Travassos, Oliveira *et al.*, 2006).

As três regiões citadas são diferentes, entretanto, possuem características semelhantes que são as disparidades socioeconômicas, o predomínio da pobreza, a dificuldade de manutenção de profissionais de saúde qualificados, o que incorre na deficiência do atendimento em saúde e nas subnotificações, contribuindo para o aumento de indicadores que retratam condições insatisfatórias de vida, tais como as altos coeficientes de mortalidade infantil.

Diante do contexto apresentado, é possível questionar se as variáveis envolvidas com a assistência à saúde, mais precisamente o acesso e a utilização de serviços, apresentam associação com o óbito infantil nas regiões Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar fatores associados à mortalidade infantil referentes ao acesso e à utilização dos serviços de saúde na região Norte, Nordeste e no Vale do Jequitinhonha, em 2008.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comparar casos de óbito infantil e seus controles em relação às variáveis de acesso e utilização dos serviços de saúde, nos diferentes períodos do óbito (neonatal e pós-neonatal).

Analisar a associação entre a mortalidade infantil neonatal e o acesso e utilização do pré-natal, com base no índice de Kotelchuck.

Analisar a associação entre a mortalidade infantil neonatal e o acesso e utilização do parto hospitalar, com base na peregrinação da mulher e local de nascimento da criança.

Analisar a associação entre a mortalidade infantil neonatal e o acesso à assistência qualificada ao parto, com base em quem assistiu ao parto e ao tempo de espera ao atendimento ao parto.

Analisar a associação entre a mortalidade infantil pós-neonatal e o atendimento à criança, com base em vacinas e exames realizados, no local de atendimento da criança e no agendamento programado das consultas de puericultura.

3. JUSTIFICATIVA

Os municípios de médio e pequeno porte da região Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha possuem características diferenciadas das cidades maiores nessas mesmas localidades. Em sua maioria, os menores municípios apresentam piores condições socioeconômicas e principalmente dificuldade no acesso a serviços de saúde dependendo da necessidade apresentada, o que pode contribuir ao óbito neonatal. O presente estudo possui, como diferencial, informações de populações residentes em menores municípios brasileiros, que dificilmente são estudadas com alto poder estatístico devido ao quantitativo populacional reduzido.

Considerando que a mortalidade infantil é de grande transcendência e ainda se encontra em níveis preocupantes no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, e que este agravo apresenta vulnerabilidade considerável, o presente estudo serve de subsídio para melhoria do atendimento à saúde materno-infantil no Sistema Único de Saúde.

O aprofundamento sobre a mortalidade infantil e seus fatores de risco, particularmente nas regiões com inconsistência no registro de informações e nas cidades menores é substancial para um planejamento adequado para a redução da Mortalidade Infantil. Dessa maneira, este estudo apresenta dados mais precisos que contribuem para a formulação e implementação de políticas públicas que permitam mudanças positivas nas ações em saúde.

4. MÉTODO

4.1 ORIGEM DA PESQUISA

A presente proposta de estudo é derivada de duas pesquisas anteriores. Inicialmente, um estudo coordenado pela pesquisadora Célia Szwarcwald avaliou a cobertura do SIM e SINASC entre 2007 e 2009 nos municípios pertencentes à Amazônia Legal e ao Nordeste. Nessa pesquisa foi identificado que a subnotificação nesses sistemas foi maior em cidades com menor população e com inadequação da informação, onde apenas metade de seus óbitos foram informados ao SIM. Uma amostra probabilística e estratificada, por região, tamanho da população e adequação da informação das cidades foi gerada para análise dos óbitos e nascimentos de 2008 pela busca ativa, sendo possível observar que apenas 40% dos óbitos foram informados anteriormente no SIM e dos nascimentos, 42% já constavam no SINASC. Essa busca ativa permitiu a realização do cálculo do fator de correção. De maneira geral, o SIM apresentou maior subnotificação que o SINASC, sendo o fator de correção do SINASC menor e de menor variação que o fator de correção do SIM, nos diversos municípios. Esse estudo demonstrou também que os fatores de correção obtidos pela busca ativa dos óbitos e dos nascimentos tiveram forte correlação linear com os fatores de correção obtidos pelo modelo logístico próprio para este cálculo. A busca ativa permitiu o acesso a dados desconhecidos, de regiões que parte considerável dos dados vitais era subnotificada (SZWARCWALD *et al.,* 2011).

Com base na listagem de óbitos e nascidos vivos, que agora incluía dados da busca ativa, tornando o universo amostral mais representativo da população, foi realizado um recorte de municípios com até 200.000 habitantes do Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, para análise da Mortalidade Infantil. Tal recorte originou o Projeto de Pesquisa denominado **"**Condições de nascimento, de assistência ao parto e aos menores de 1 ano em uma amostra de municípios de médio e pequeno porte nas regiões Norte, Nordeste do Brasil e no Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais"**,** sob coordenação dos pesquisadores do Departamento de Epidemiologia da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e do Centro de Pesquisa René Rachou, ambos pertencentes à Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), com o objetivo geral de Identificar os determinantes da mortalidade fetal e

infantil em uma amostra de municípios de pequeno e médio porte das regiões Norte e Nordeste do Brasil e no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.

4.2 DESENHO, AMOSTRAGEM E POPULAÇÃO DO ESTUDO

O trabalho atual trata-se de um *estudo caso-controle*, que teve como *população* crianças menores de um ano, de mães residentes na região Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha em 2008. Os municípios foram amostrados aleatoriamente a partir de duas etapas.

Na primeira etapa, usando o critério de Andrade e Szwarcwald (2007), os municípios com até 200.000 habitantes das regiões supracitadas foram categorizados com base na avaliação dos seguintes indicadores: "coeficiente geral de mortalidade padronizado por idade"; "desvio médio relativo do coeficiente geral de mortalidade"; "desvio médio relativo da taxa de natalidade"; "proporção de óbitos sem definição de causa básica"; e "razão entre nascidos vivos informados e estimados". Essa avaliação classificou tais indicadores como “satisfatório”, “não satisfatório” e “deficiente” em cada município e a partir daí chegou-se à seguinte categorização: "Informações vitais consolidadas" (todos indicadores classificados como adequados), "Informações vitais em fase de consolidação” (pelo menos um indicador não satisfatório mas nenhum deficiente), e "Informações vitais não consolidadas” (ao menos um indicador classificado como deficiente). A amostragem aleatória selecionou municípios de cada estado com essas diferentes categorizações.

Todos os municípios com até 20.000 habitantes foram incluídos no estudo (36 municípios), os municípios com mais de 20.000 habitantes foram selecionados de acordo com o método de probabilidade proporcional ao tamanho populacional, totalizando 20 cidades com 20.001 a 50.000 habitantes e 19 municípios com 50.001 a 200.000 habitantes.

Sete municípios selecionados não apresentaram registro de óbito infantil em 2008 (Tupirantins, Tocantins; Caseara, Tocantins; Atalaia do Norte, Amazonas; Catolândia, Bahia; Felício dos Santos, Minas Gerais; Água Nova, Rio Grande do Norte; Fernando Pedroza, Rio Grande do Norte) sendo, portanto, excluídos do estudo. Ficaram ao todo 68 municípios, listados abaixo, de onde se originaram os casos e os controles.

- Norte

Acre: Cruzeiro do Sul.

Amapá: Santana.

Amazonas: Itacoatiara, Borba, Maués, Anori, Nova Aripuanã, Alvarães.

Pará: Xinguara, Baião, Breves, Conceição do Araguaia, Eldorado dos Carajás, Canaã dos Carajás, Placas, Parauapebas

Rondônia: Rolim de Moura, Ariquemes, Alto Paraíso, Nova Brasília d'Oeste.

Roraima: Alto Alegre.

Tocantins: Araguaína, Xambioá, Itaguatins, Pium, Combinado.

- Nordeste

Alagoas: Monteirópolis, Palestina, Penedo.

Bahia: Valença, Canavieiras, Uruçuca, Porto Seguro, Camaçari, Tapiramutá, Brumado, Wagner, Caetite, Macaúbas, Santa Maria da Vitória.

Ceará: Maranguape, Icó, Itaitinga, Pentecoste.

Maranhão: Aldeias Altas, Afonso Cunha, Caxias, Altamira do Maranhão, Zé Doca.

Paraíba: Logradouro, Pirpirituba, Itatuba,Pombal.

Pernambuco: Escada, Ibirajuba, Toritama, Santa Cruz do Capibaribe, Igarassu.

Piauí: São Gonçalo do Piauí, Matias Olímpio, Beneditinos, Miguel Alves.

Sergipe: Monte Alegre do Sergipe, São Francisco.

- Sudeste/Vale do Jequitinhonha:

Minas Gerais: Joaíma, Novo Cruzeiro, Araçuaí, Jordânia

4.2.1 DEFINIÇÃO DE CASOS E CONTROLES

Foram considerados *casos* as crianças que foram a óbito com menos de 1 ano no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2008, de mães residentes nos municípios amostrados na região Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, inclusive os óbitos registrados a partir da busca ativa, representando 86,8% de todos os óbitos. Os controles foram crianças, menores de 1 ano, nascidos em 2008 no mesmo local dos casos, amostradas aleatoriamente das listagens completas de nascidos vivos de cada município amostrado, juntamente com todos os nascidos vivos encontrados que não tinham registro em qualquer sistema de informação.

4.3 COLETA DE DADOS

Casos e controles foram selecionados do SIM, SINASC e da busca ativa em diferentes locais como cartório, unidades de saúde, secretarias, Instituto Médico Legal, cemitérios oficiais e clandestinos, funerárias, delegacia de polícia, parteiras tradicionais, dentre outros. Entre 2010 e 2011 entrevistadoras treinadas e supervisionadas, guiadas por um roteiro prévio, coletaram dados no domicílio dos responsáveis pelas crianças selecionadas.

4.3.1 QUALIDADE DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS

Um estudo-piloto foi realizado entre 11 e 15 de janeiro de 2010, no município de Itaitinga, Ceará. Assim, os instrumentos bem como os métodos para coleta de dados, foram testados e avaliados, as falhas encontradas foram ajustadas anteriormente à coleta de dados.

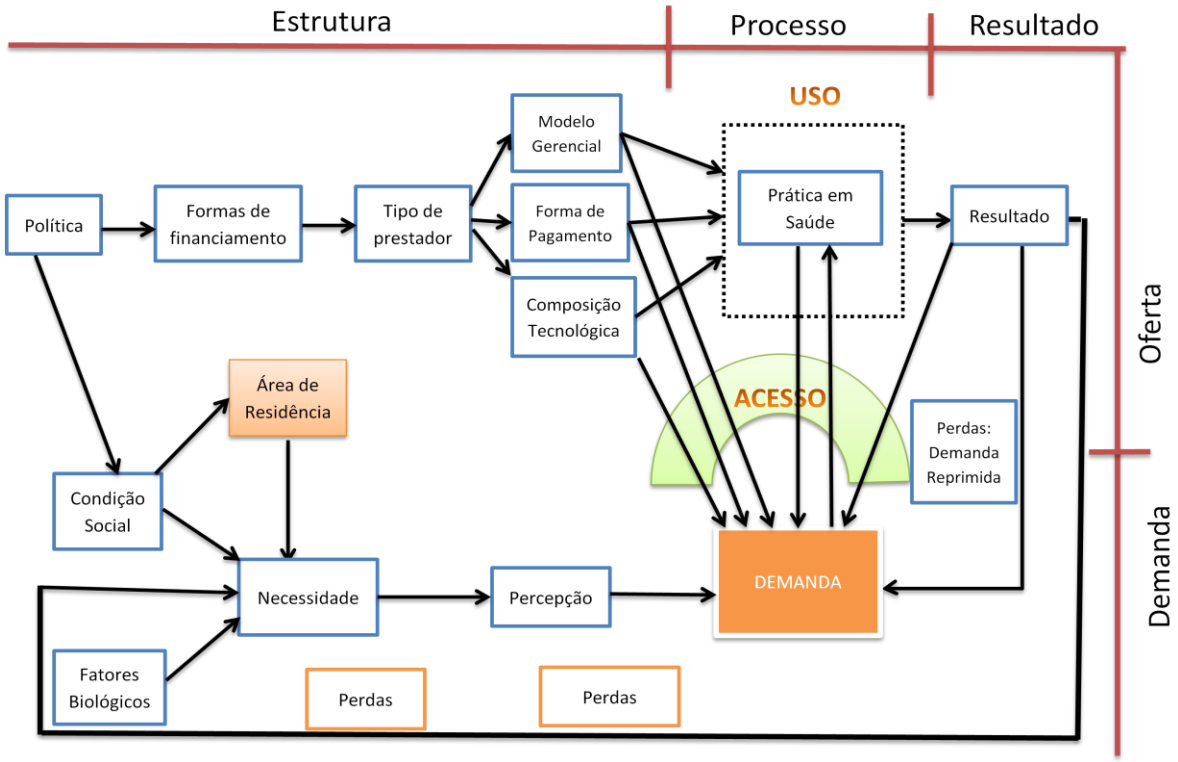
Para padronização e garantia da qualidade do estudo, houve treinamento dos entrevistadores e supervisores, além da elaboração de um manual de instruções com a descrição de cada procedimento a ser realizado pelos entrevistadores e supervisores e quais seriam as melhores condutas diante de diversas situações.

Todas as entrevistas foram revisadas pelo próprio entrevistador, seu supervisor e por revisores. Quando encontradas inconsistências de informação, estas eram elucidadas, sendo, às vezes, necessário recorrer à consulta telefônica do responsável pela criança.

4.4 DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS

Estudar acesso e utilização de serviços é complexo, uma vez que são variáveis de naturezas diversas que interferem nesse processo. O desenho esquemático abaixo demonstra um pouco da complexidade do processo que leva ao uso dos serviços de saúde, de acordo com Pinheiro, 1999.

Figura 1. Diagrama de variáveis que interferem no acesso e uso dos serviços de saúde



Adaptado de Pinheiro, 1999.

A política é a mola propulsora do processo, uma vez que ela determinará tanto as políticas em saúde bem como as condições de vida do usuário do serviço de saúde. A renda é uma das variáveis que pode auxiliar na mensuração da condição de vida, que por sua vez afetará os meios de acesso ao serviço de saúde, seja o serviço privado por plano de saúde, por exemplo, ou o serviço público estritamente, podendo implicar na facilidade ou dificuldade de utilizar determinado serviço de saúde. A condição econômica pode, ainda, determinar o nível e a qualidade educacional, influenciando na percepção da necessidade

em saúde, o que geraria a demanda, que é a busca do usuário ao atendimento da sua necessidade em saúde.

O local de moradia certamente é influenciado pela situação econômica, mas mesmo populações empobrecidas que vivem em bairros ricos podem ser beneficiadas com algumas condições daquele determinado local.

Existem também os fatores biológicos, que podem ser determinados pela genética que por sua vez se manifestam ou não, de acordo com a influência do meio ambiente, e há, ainda, fatores biológicos que são decorrentes dos hábitos de vida diretamente. Tais aspectos irão afetar as necessidades de saúde.

É interessante perceber que existem dois aspectos distintos mas complementares que são a *demanda*, referente a tudo que leva à procura do serviço, e a *oferta* que tem relação direta com a política de saúde local, além da organização dos serviços. Entre esses dois aspectos encontra-se o acesso, que acaba funcionando como uma espécie de porta. A utilização de serviços é o que acontece logo após o acesso e tem uma relação direta com os serviços e a qualidade dos mesmos, além da prática em saúde, desenvolvida por algum profissional de saúde, que também sofre influência, conforme apontado no desenho.

Nota-se que durante o processo de busca pelo uso do serviço de saúde existem perdas, que são denominadas "demanda reprimida". Um sistema de saúde bem qualificado é organizado para evitar a perda ou identificá-la em tempo oportuno de resolução do problema de saúde.

Levando essas questões em consideração, nota-se como é complexo mensurar acesso e utilização dos serviços de saúde, principalmente quando o estudo não é delineado para estudar tais aspectos, como é o caso do atual trabalho. Mas nota-se que quase todas as variáveis influenciam direta ou indiretamente no acesso e no uso dos serviços. Dessa forma, o presente estudo dividiu as variáveis escolhidas em algumas categorias:

- Variáveis que afetam o acesso e uso dos serviços: São aquelas que compreendem as condições de vida e os aspectos biológicos tais como situação de moradia, abastecimento de

água, esgoto, classe econômica, cor materna, idade materna, risco gestacional, história de parto e perda fetal, tipo de gravidez, sexo da criança, tabagismo e etilismo na gestação.

- Variáveis que se aproximam (proxis) ou definem acesso e utilização dos serviços de saúde: Assistência ao parto, adequação do pré-natal, tempo de espera para atendimento antes do parto, peregrinação antes do parto - no óbito neonatal; local de acompanhamento da criança, motivo da primeira consulta, dificuldade para levar a criança à consulta, teste do pezinho, BCG, orientação alimentar/amamentação e agendamento da consulta da criança - óbito pós-neonatal.

As variáveis malformação e prematuridade poderiam estar contidas nos aspectos biológicos por afetarem diretamente a necessidade de saúde mas como se associam fortemente ao óbito serão consideradas no estudo como variáveis de controle.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados, foi realizada uma descrição das variáveis explicativas quantitativas com média, mediana, quartis, desvio-padrão e coeficiente de variação. As variáveis qualitativas foram descritas a partir de medida de frequência e proporção. Essa análise preliminar permitiu observar erros e dados faltantes, possibilitando a correção e a escolha de variáveis que apresentaram menos de 10% de ausência de informação. Posteriormente foi realizada regressão logística bivariada e aquelas que apresentaram significância inferior a 20% foram selecionadas para introdução na regressão logística multivariada com teste de Wald e significância estatística de 5%, para os componentes do óbito neonatal e pós-neonatal. Para o componente neonatal também foi realizada regressão logística hierarquizada, conforme Victora (1997), utilizando o critério de significância de 5 % para escolha das variáveis em cada etapa. A seleção das variáveis para as etapas da regressão hierarquizada foi embasada pelo modelo teórico de Lima, Carvalho e Vasconcelos (2008). Foi utilizado o software SPSS versão 21 para análise estatística dos dados.

Devido ao número considerável de informações faltantes, os indivíduos com dados não informados foram retirados a cada regressão univariada, evitando diminuição excessiva

no total de casos e controles antes das regressões multivariadas, gerando diferentes "n" a cada análise univariada.

Para garantir a independência dos eventos, foi escolhido apenas o primeiro gemelar listado, sendo excluídos os outros. Foram excluídos 20 gemelares dentre os casos e 3 dentre os controles.

O período neonatal foi considerado de 0 a 27 dias de vida e o período pós-neonatal de 28 a 364 dias de vida.

A classificação da prematuridade foi definida conforme Marcondes, Vaz e Ramos, 2003, sendo considerada extrema com menos de 31 semanas de idade gestacional, moderada entre 31 e 34 semanas, limítrofe de 35 a 36 semanas e a termo a partir de 37 semanas. A prematuridade moderada e limítrofe foram agregadas para evitar caselas com números pequenos.

Componente Neonatal

Após a análise exploratória das variáveis, algumas foram excluídas porque apresentavam 10% ou mais de falta de informação. Os dados faltantes de maneira geral, ocorreram de maneira desigual, havendo maior ausência proporcional de informação entre os casos.

As variáveis que tinham 10% ou mais de ausência de dados foram local de realização do pré-natal, modo de locomoção ao local do pré-natal, tempo para chegar à unidade do pré-natal, realização de exame de sangue, de urina, pesagem, aferição da pressão arterial, mensuração da altura uterina, ausculta de batimentos cardiofetais (BCFs) durante as consultas de pré-natal, orientação prévia quanto a maternidade do parto, momento de ruptura da bolsa amniótica, APGAR e peso ao nascer.

Apesar das variáveis modo de locomoção até o local do parto e acompanhante na maternidade apresentarem menos de 10% de perda e significância estatística menor que 20%, foram descartadas para regressão multivariada porque possuíam muitas categorias, de difícil agregação, gerando caselas com pequenas contagens.

Na adequação do pré-natal foi utilizado o critério de Kotelchuck que considera como adequado quando a gestante realiza ao menos 80% das consultas esperadas em relação a idade gestacional do início do pré-natal e do nascimento da criança. O critério de Kotelchuck foi adaptado, considerando o número de consultas esperadas pelo Ministério da Saúde brasileiro, que atualmente são 6 consultas. Peregrinação até a maternidade foi considerada quando a gestante procurou mais de uma unidade de saúde antes do nascimento da criança.

As variáveis que tinham p-valor de 0,20 e entraram na regressão multivariada foram: situação de moradia, água encanada no domicílio, classificação ABIPEME (nível socioeconômico medido com base no consumo de acordo com a Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado), cor da pele materna, idade materna, história de parto e perda (óbito em menores de um ano e número de partos anteriores), via de nascimento, etilismo na gestação, risco gestacional (gestante soropositiva ao HIV, com sífilis, RH negativo, com doença arterial crônica, ameaça de parto prematuro, convulsão, internação por causa obstétrica, uso de medicação para hipertensão ou uso de medicação para diabetes), malformação do recém nascido, idade gestacional ao nascimento e gestação gemelar.

Essas variáveis foram introduzidas na regressão logística multivariada e duas modelagens foram obtidas pelos métodos automáticos backward e forward. Dentre esses dois modelos, optou-se pelo mais completo, pela importância epidemiológica da variável presente em apenas um dos modelos, mesmo não apresentando significância estatística a 5%.

Na modelagem hierarquizada, as variáveis foram agrupadas nos seguintes níveis:

- Distal: Tipo de moradia, água encanada no domicílio, classe econômica (classificação ABIPEME) e cor da pele materna.

- Intermediário I: Idade materna, história de perda fetal e número de partos, etilismo na gestação e risco gestacional.

- Intermediário II: adequação do pré-natal segundo Kotelchuck, peregrinação até a maternidade, assistência ao parto e tempo de espera para atendimento na maternidade.

- Proximal: malformação do recém nascido, idade gestacional ao nascimento e gestação gemelar.

Para que as variáveis seguissem no nível seguinte foi adotado o critério de significância estatística a 5%.

Componente pós-neonatal:

Em relação ao óbito pós neonatal, foram retirados da análise os bebês que faleceram antes de receber alta, para possibilitar a análise do acesso à assistência prestada pela atenção básica, totalizando 36 casos.

As variáveis que apresentaram mais de 10% de perda e em consequência não fizeram parte das etapas seguintes de análise foram vacinação contra Hepatite B, escolaridade do chefe de família e alta da maternidade em aleitamento materno exclusivo. A variável "história de internação anteriores" não foi utilizada porque apresentava dados que não asseguravam a qualidade da aferição dessa variável.

As variáveis usadas nas modelagens foram local de atendimento da primeira consulta da criança, dificuldade para levar a criança à consulta, realização do teste do pezinho, realização da BCG, orientação quanto à alimentação da criança, situação de moradia, água encanada no domicílio, esgoto tratado no domicílio, classe econômica (escore ABIPEME), sexo da criança, motivo para levar a criança à primeira consulta, malformação da criança e aleitamento materno.

Essas variáveis foram analisadas por regressão logística multivariada pelos métodos automáticos backward e forward, o modelo escolhido foi o mais completo (backward), que apresentou duas variáveis a mais que o forward, uma dessas possuía uma categoria significante a 5% e ambas são variáveis importantes ao escopo do estudo.

A regressão logística gera a Odds Ratio (O.R.), traduzida como razão de chances, entretanto, quando um evento raro, como a mortalidade infantil, é o desfecho de um estudo do tipo caso-controle, a O.R. se aproxima do valor do Risco Relativo. Dessa forma, o atual estudo interpreta as ORs encontradas como riscos relativos.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Conforme descrição anterior, o presente estudo utilizou dados da pesquisa **"**Condições de nascimento, de assistência ao parto e aos menores de um ano em uma amostra de municípios de médio e pequeno porte nas regiões Norte, Nordeste do Brasil e no Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais"**,** que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisa René Rachou - FIOCRUZ, com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética com numeração 0017.0.245.031-9.

As considerações éticas referentes à pesquisa com seres humanos, regidas pela resolução 196/96 como participação voluntária após explicação, leitura e assinatura do consentimento livre e esclarecido, bem como o sigilo das informações coletadas foram cumpridas conforme preconiza BRASIL, 1996.

Ainda assim, o presente estudo foi submetido e aprovado em outubro de 2013 pelo Comitê de Ética de Pesquisa da ENSP, com parecer consubstanciado de numeração 434.401.

5. RESULTADOS

A população do recente estudo constou de 818 casos e 1954 controles. Dentre os casos, 548 foram a óbito no período neonatal. Considerando somente o período neonatal precoce foram 434 óbitos, ou seja, mais da metade dos casos, enquanto que 114 morreram no período neonatal tardio. No período pós neonatal 268 crianças faleceram, representando quase um terço dos óbitos infantis, em contraste com o período neonatal que abarcou 67,15% dos óbitos dessa população.

5.1 COMPONENTE NEONATAL

Após análise descritiva das variáveis para análise do óbito neonatal, foram escolhidas para regressão logística as variáveis que apresentaram perda menor de 10% bivariada que seguem na tabela 2:

Tabela2. Fatores não ajustados associados ao óbito neonatal. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variáveis		Casos	Controle	Sig.	OR	I.C. 95%
Escolaridade Materna						
	Médio ou Superior	83	362	0,122*	1,00	
	Nenhuma ou fundamental incompleto	75	226	0,040	1,45	1,02 - 2,06
	Fundamental Completo	362	1353	0,254	1,17	0,90 - 1,52
Situação de Moradia						
	Própria	373	1423	0,009*	1,00	
	Alugada	91	240	0,007	1,45	1,11 - 1,89
	Emprestada	64	282	0,337	0,87	0,65 - 1,16
Água encanada						
	Adequado	382	1517		1,00	
	Inadequado	143	433	0,016	1,31	1,05 - 1,63
Tratamento de Esgoto						
	Adequado	170	650		1,00	
	Inadequado	351	1287	0,690	1,04	0,85 - 1,28

Continuação tabela 2.

Variáveis		Casos	Controle	Sig.	OR	I.C. 95%
Escore ABIPEME						
	Classe A+B+C	200	877		1,00	
	Classe D+E	330	1074	0,003	1,35	1,11 - 1,64
Cor da pele materna						
	Não Branca	423	1629		1,00	
	Branca	105	315	0,046	1,28	1,00 - 1,64
Idade Materna (anos)						
	35 ou mais	64	252	0,057*	1,00	
	<20	65	179	0,076	1,43	0,96 - 2,12
	20-34	377	1505	0,928	0,99	0,73 - 1,33
Sexo do bebê						
	Masculino	289	1007		1,00	
	Feminino	240	944	0,218	1,13	0,93 - 1,37
História de parto e perda fetal						
	Um parto ou mais sem perda	237	1027	0,000*	1,00	
	Nenhum parto	227	801	0,049	1,23	1,00 - 1,51
	Um parto ou mais com perda	63	121	0,000	2,26	1,61 - 3,16
Gravidez						
	Única	489	1925		1,00	
	Gemelar	38	24	0,000	6,23	3,70 - 10,49
Tabagismo na Gestação						
	Não	475	1788		1,00	
	Sim	53	163	0,220	1,22	0,88 - 1,70
Etilismo na gestação						
	Sim	82	352		1,00	
	Não	444	1598	0,188	1,19	0,92 - 1,55
Risco Gestacional						
	Não	199	1375		1,00	
	Sim	331	576	0,000	3,97	3,25 - 4,85
Assistência ao parto						
	Profissional de Saúde	456	1781	0,000	1,00	

Continuação tabela 2.

Variáveis		Casos	Controle	Sig.	OR	I.C. 95%
	Parteira	18	115	0,057	0,61	0,37 - 1,02
	Sozinha ou com leigo	37	45	0,000	3,21	2,05 - 5,02
Malformação						
	Não	398	1895		1,00	
	Sim	114	55	0,000	9,869	7,03 - 13,86
Idade Gestacional (semanas)						
	>=37	208	1765	0,000	1,00	
	<=30	233	29	0,000	68,18	45,16 - 102,92
	31-36	85	138	0,000	5,23	3,85 - 7,10
Adequação do Pré-Natal						
	Adequado	313	1378	0,000	1,00	
	Não fez	53	42	0,000	5,56	3,64 - 8,48
	Inadequado ou parcialmente adequado	114	450	0,372	1,11	0,88 - 1,42
Tempo de espera para atendimento antes do parto						
	<30´	350	1424	0,020*	1,00	
	30´ -2 H	91	295	0,090	1,26	0,97 - 1,63
	2-4H	18	91	0,412	0,805	0,479 - 1,35
	>4	25	62	0,043	1,64	1,02 - 2,65
	Nascimento extra-hospitalar	29	70	0,022	1,69	1,08 - 2,64
Peregrinação antes do parto						
	Não peregrinou	408	1678		1,00	
	Peregrinou	101	227	0,000	1,83	1,41 - 2,37
Via de Nascimento						
	Normal	342	1185		1,00	
	Cesariana	188	765	0,115	0,85	0,70 - 1,04

** p-valor global*

Fonte: A autora

As variáveis tratamento do esgoto, sexo do bebê e tabagismo na gestação apresentaram p-valor maior que 0,20 e, portanto, não foram selecionados para a análise multivariada.

Observa-se que sem ajustamento, os filhos de mães que possuíam casas alugadas apresentaram 45% mais risco de óbito neonatal, os que não tinham em suas residências água encanada apresentaram 31% maior risco para o mesmo evento e aqueles de estratos socioeconômicos inferiores apresentaram 35% maior risco de morte. A cor da pele aponta para aumento do risco de óbito para filhos de mães de cor branca, o que contraria as evidências científicas, entretanto, deve-se considerar a possibilidade de viés de informação nessa variável porque sua resposta foi auto-referida.

A idade materna não mostrou diferença significativa a 5%, mas indica risco para recém-nascidos de mães mais jovens, em comparação àquelas com 35 anos ou mais.

A história de parto anterior e perda (óbito infantil anterior) apresentou significância estatística, demonstrando 2 vezes maior risco para os filhos de mães que já tiveram filhos e óbitos infantis. A gravidez gemelar apresentou 6 vezes mais risco de óbito, quando comparada à gestação única, entretanto, algumas outras variáveis podem explicar melhor esse risco como a prematuridade e o peso ao nascer, que comumente se associam à gemelaridade. O etilismo na gestação não apresentou diferença entre os grupos com significância a 5%. Os recém-nascidos de mães com gestação classificada como de risco apresentaram quase 4 vezes maior risco quando comparados com os de mães com gestações não classificadas como de risco. A via de nascimento não apresentou diferença entre casos e controles.

Em relação à assistência pré-natal, os bebês de mães que não realizaram pré-natal tiveram 5 vezes mais risco de óbito em comparação com os bebês de mães que fizeram pré-natal adequadamente. Dentre os neonatos de mães que precisaram procurar pelo menos duas maternidades antes do parto, o risco de óbito foi 83% maior do que aqueles de mães que não necessitaram peregrinar. Entre os filhos de mães que esperaram mais de quatro horas para serem atendidas antes do parto, o óbito foi 64% maior que os de mães que foram

atendidas em menos de meia hora, não havendo diferença estatisticamente significativa nos outros estratos de tempo de espera. Houve também 69% maior chance de morte entre os recém-nascidos de mães que não tiveram o parto em ambiente hospitalar, mas para entender melhor esse dado, é importante controlar em relação à assistência ao parto e à prematuridade. Observou-se ainda que neonatos nascidos de parto desassistido apresentaram 3 vezes mais chance de morte quando comparados aos neonatos nascidos de parto acompanhado por profissional de saúde.

Os bebês que nasceram com alguma malformação apresentaram quase 10 vezes mais chance de óbito. Observando todas as variáveis na análise bivariada, a prematuridade apresentou maior OR e está claro o gradiente: quanto menor a idade gestacional, maior o risco de óbito, chegando a ser 68 vezes maior o risco de óbito entre os recém-natos nascidos com 30 semanas de idade gestacional ou menos, em comparação aos nascidos a termo.

Tabela3. Fatores ajustados associados ao óbito neonatal. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variáveis	O.R. Ajustada	Intervalo de Confiança (95%)
Abastecimento de água		
Adequado	1,00	
Inadequado	1,58	1,12 - 2,23
Escore ABIPEME		
Classes A, B ou C	1,00	
Classes D ou E	1,33	0,98 - 1,81
Gestação de Risco		
Não	1,00	
Sim	1,47	1,08 - 2,01
Assistência ao Parto		
Profissional de saúde	1,00	
Parteira	0,63	0,27 -1,47
Sem profissional ou parteira	3,80	1,50 - 9,62
Malformação		
Não	1,00	
Sim	13,63	8,93 - 20,80
Idade gestacional (em semanas)		
37 ou mais		
30 ou menos	79,51	48,53 - 130,27

Continuação tabela 3

Variáveis	O.R. Ajustada	Intervalo de Confiança (95%)
31 a 36	4,11	2,76 - 6,12
Tempo de espera para atendimento (horas)		
Menos de 0,5	1,00	
0,5 a 2	0,92	0,61 - 1,38
2 a 4	0,61	0,28 - 1,30
Mais que 4	2,42	1,22 - 4,80
Parto não hospitalar	0,89	0,24- 3,35

Fonte: A autora

Na regressão logística multivariada, as variáveis sociais que chegaram ao final foram adequação de água encanada no domicílio e classe socioeconômica. Dentre os recém-nascidos de mães que moravam em casa com abastecimento de água inadequado, o risco de óbito foi 58% maior que os de mães que residiam em casas com abastecimento adequado. Apesar do nível socioeconômico não ter apresentado significância estatística a 5%, o resultado demonstra tendência de aumento de risco de óbito neonatal nas classes socioeconômicas mais pobres (D e E).

Os neonatos de mães que tiveram gestação considerada de risco, apresentaram risco de morte 47% maior do que os bebês de mães com gestação não considerada de risco.

Apenas uma categoria da variável *tempo de espera para atendimento antes do parto* apresentou significância estatística, a de "mais de 4 horas", que aumentou duas vezes o risco de óbito neonatal, quando comparada à espera de menos de meia hora. O nascimento extra-hospitalar perdeu a significância estatística quando controlado por outras variáveis.

Em relação à atenção ao parto, a variável que se manteve no modelo final foi a assistência ao parto. A categoria parteira perdeu significância estatística no modelo multivariado. Os partos desassistidos aumentaram o risco de óbito em quase 4 vezes quando comparados aos partos assistidos por profissionais, mesmo controlado pela prematuridade e por outras variáveis.

A malformação, ajustada por outras variáveis, aumentou o risco de óbito em 13 vezes no período neonatal, apontando para a possibilidade de serem, em sua maioria, defeitos

congênitos graves, observada a força de associação. A idade gestacional, como esperado, foi a variável com maior força de associação ao óbito neonatal, chegando a aumentar em 79 vezes o risco desse evento entre os bebês prematuros extremos, em comparação aos nascidos a termo, apesar da amplitude do intervalo de confiança. Vale destacar que mesmo os prematuros moderados e limítrofes, que em sua maioria possuem boa chance de sobrevivência se tiverem acesso à atenção qualificada e adequada, apresentaram 4 vezes maior risco de óbito comparando-se com os nascidos a termo.

5.1.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS INDIVÍDUOS FALTANTES DA REGRESSÃO LOGÍSTICA - *componente neonatal.*

Segue abaixo tabela referente aos indivíduos com dados faltantes na regressão logística do componente neonatal. Ao total, 57 casos (11%) tinham alguma das variáveis da regressão logística com informação faltante. De igual forma, 44 controles (2%) tinham algum dado ausente. Existe uma diferença proporcional de mais de 5 vezes entre casos e controles, apontando para uma perda diferencial, que não permite prever para onde aponta o erro das estimativas.

Tabela 4. Dados referentes aos indivíduos faltantes da regressão logística - componente neonatal. ***Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.***

Variáveis		Casos	%	Controle	%
Situação de Moradia					
	Própria	38	66,7	28	63,6
	Alugada	13	22,8	5	11,4
	Emprestada	4	7,0	5	11,4
	Indeterminado	2	3,5	6	13,6
Água encanada					
	Adequado	32	56,1	27	61,4
	Inadequado	20	35,1	16	36,4

Continuação tabela 4

Variáveis		Casos	%	Controle	%
	Indeterminado	5	8,8	1	2,3
Tratamento de Esgoto					
	Adequado	17	29,8	11	25,0
	Inadequado	35	61,4	31	70,5
	Indeterminado	5	8,8	2	4,5
Escore ABIPEME					
	Classe A+B+C	16	28,1	11	25,0
	Classe D+E	41	71,9	33	75,0
Cor da pele materna					
	Não Branca	41	41,9	36	81,8
	Branca	15	26,3	7	15,9
	Indeterminado	1	1,8	1	2,3
História de parto					
e perda fetal					
	Um parto ou mais sem perda	18	31,6	24	54,5
	Nenhum parto	28	49,1	16	36,4
	Um parto ou mais com perda	9	15,8	4	9,1
	Indeterminado	2	3,5	0	0
Assistência ao parto					
	Profissional de Saúde	35	61,4	30	68,2
	Parteira	0	0	2	4,5

Continuação tabela 4

Variáveis		Casos	%	Controle	%
	Sozinha ou com leigo	3	5,3	2	4,5
	Indeterminado	19	33,3	10	22,7
Malformação					
	Não	32	56,1	43	97,7
	Sim	7	12,3	0	0
	Indeterminado	18	31,6	1	2,3
Idade Gestacional (semanas)					
	>=37	19	33,3	22	50,0
	<=30	21	36,8	1	2,3
	31-36	13	22,8	2	4,5
	Indeterminado	4	7,0	19	43,2
Tempo de espera para atendimento antes do parto					
	<30´	27	47,4	24	54,5
	30´ -2 H	11	19,3	4	9,1
	2-4H	1	1,8	2	4,5
	>4	0	0	3	6,8
	Nascimento extra-hospitalar	1	1,8	2	4,5
	Indeterminado	17	29,7	9	20,6

Fonte: A autora

Mesmo com tais informações é difícil traçar um perfil fidedigno dos indivíduos faltantes pela própria indeterminação em quase todas as variáveis, exceto pelo escore ABIPEME, que, inclusive, não apresentou diferença proporcional importante entre casos e controles. Nota-se que houve menor percentual de moradores em casa alugada entre os controles, mas em compensação houve uma perda percentual 4 vezes maior nos controles em relação aos casos. A diferença entre casos e controles em relação à cor da pele segue tendência observada na análise dos indivíduos sem perdas. Em relação à assistência ao parto, observa-se grande porcentagem de perda, principalmente entre os casos, não havendo possibilidade de avaliação detalhada referente a essa variável entre os indivíduos faltantes. A proporção de casos com malformação continua sendo maior que de controles. Em relação à idade gestacional, houve grande porcentagem de perda dessa informação entre os controles, mas que não comprometeria o resultado final da regressão logística.

5.1.2 REGRESSÃO LOGÍSTICA HIERARQUIZADA

Tabela 5. Fatores associados ao óbito neonatal pela Regressão Logística Hierarquizada. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variáveis	M1 OR (IC 95%)	M2 OR (IC 95%)	M3 OR (IC 95%)	M4 OR (IC 95%)
Situação de moradia				
Própria	1,00	1,00	1,00	1,00
Alugada	1,48 (1,12-1,94)	1,37 (1,03-1,82)	1,18 (0,86-1,62)	1,06 (0,70-1,61)
Emprestada	0,83 (0,61-1,12)	0,86 (0,63-1,17)	0,85 (0,61-1,19)	1,11 (0,74-1,68)
Escore ABIPEME				
Classes A, B e C	1,00	1,00	1,00	1,00
Classes D e E	1,29 (1,05-1,58)	1,21 (0,97-1,51)	1,16 (0,91-1,47)	1,30 (0,96-1,76)
Cor da pele				
Não Branca	1,00	1,00	1,00	1,00
Branca	1,31 (1,02-1,68)	1,25 (0,95-1,63)	1,31 (0,98-1,75)	1,32 (0,91-1,90)
História de perda				
Um parto ou mais sem perda		1,00	1,00	1,00
Nenhum parto		1,24 (0,98-1,57)	1,32 (1,04-1,68)	1,26 (0,93-1,72)
Um parto ou mais com perda		2,23 (1, 56-3,18)	2,01 (1,35-2,98)	1,46 (0,86-2,45)

Continuação Tabela 5

Variáveis	M1 OR (IC 95%)	M2 OR (IC 95%)	M3 OR (IC 95%)	M4 OR (IC 95%)
Risco gestacional				
Não		1,00	1,00	1,00
Sim		4,08 (3,31-5,02)	3,48 (2,76-4,38)	1,44 (1,05-1,,98)
Peregrinação antes do parto				
Não			1,00	1,00
Sim			1,54 (1,13-2,08)	1,019 (0,66-1,55)
Adequação do pré-natal				
Adequado			1,00	1,00
Não fez pré-natal			2,96 (1,73-5,08)	2,04 (0,87-4,70)
Inadequado ou parcialmente adequado			1,07 (0,82-1,41)	1,22 (0,87-1,70)
Assistência ao parto				
Profissional de saúde			1,00	1,00
Parteira			0,61 (0,31-1,20)	0,61 (0,26-1,46)
Sem profissional ou parteira			3,29 (1,55-6,94)	3,70 (1,45-9,41)
Tempo de espera para atendimento (horas)				
Menos de 0,5			1,00	1,00
0,5-2			1,14 (0,85-1,53)	0,93 (0,62-1,39)
2-4			0,73 (0,40-1,30)	0,60 (0,29-1,28)
>4			1,88 (1,08-3,29)	2,30 (1,16-4,56)
Parto extra-hospitar			0,84 (0,31-2,25)	0,81 (0,22-3,07)
Malformação				
Não				1,00
Sim				13,52 (8,89-20,57)
Idade Gestacional (semanas)				
37 ou mais				1,00
30 ou menos				72,93 (44,55-119,38)
31-36				4,03 (2,71-5,98)

Legenda:

M1- Nível distal; M2 - Nível intermediário I

M3 - Nìvel intermediário II e M4 - Nível proximal.

Fonte: A autora

A vantagem da análise hierarquizada é a possibilidade de observar o efeito sofrido por uma dada variável pela ação de outras ao longo dos níveis. A situação de moradia, aponta que residir em casa alugada aumenta o risco de óbito neonatal, entretanto essa variável perde significância estatística no nível intermediário II, quando entram as variáveis relacionadas ao serviço de saúde. O nível socioeconômico só apresentou significância no nível distal e foi perdendo progressivamente a significância ao longo dos outros níveis. Contrariando as evidências científicas, a cor da pele branca aparece nesse estudo como fator de risco ao óbito neonatal, entretanto é importante ressaltar que só há significância estatística no nível distal e a mais provável explicação para esse achado é que se trata de viés de informação, devido ao caráter auto-referido da variável.

O histórico de perdas (óbito infantil anterior) só não apresentou significância no nível proximal, indicando que o risco de morte em recém-nascidos é maior quando existe história de perda. A gestação de risco apresentou maior chance de óbito neonatal inclusive no modelo proximal, no qual o risco de morte entre bebês oriundos de gravidez arriscada foi quase 50% maior quando comparados aos de gestação não considerada de risco. Entretanto essa variável perdeu força de associação a cada nível.

No nível intermediário II, a peregrinação apresenta significância estatística, indicando aumento de risco para o óbito, entretanto perde significância estatística no nível proximal. O mesmo ocorre com a adequação ao parto, inicialmente a ausência de pré-natal é significativa, mas deixa de ser ao nível proximal, entretanto, é observada a tendência de risco de morte em menores de 28 dias entre os filhos de mães que não fizeram pré-natal. Já a ausência de profissional na assistência ao parto se manteve significante até o último nível, aumentando o risco de óbito em até três vezes. Entre os bebês de mães que esperaram mais de 4 horas para o atendimento antes do parto, houve aumento de risco de 2 vezes quando comparados aos de mães que aguardaram menos de meia hora, havendo aumento da significância estatística no nível proximal.

Considerando as variáveis proximais, apenas a gravidez gemelar não apresentou significância estatística e foi retirada do modelo, entretanto a malformação aumentou em 13 vezes o risco de morte. A prematuridade, como na regressão logística tradicional,

apresentou grande aumento risco de óbito neonatal, quase 4 vezes mais entre os prematuros moderados em relação aos nascidos a termo e quase 73 vezes mais entre os prematuros extremos, apesar de sua imprecisão devido à extensa amplitude do intervalo de confiança.

5.1.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS INDIVÍDUOS FALTANTES DA REGRESSÃO LOGÍSTICA HIERARQUIZADA

O número de indivíduos com dados faltantes na regressão hierarquizada aumentou em relação à regressão logística tradicional porque houve maior número de variáveis na primeira regressão citada, entretanto a diferença proporcional entre casos e controles foi menor. Houve a saída de 110 casos (21%) e de 158 controles (10%) por apresentarem ausência de informação em pelo menos uma das variáveis que restaram na regressão. Dessa maneira houve o dobro de diferença proporcional nas perdas entre casos e controles. Apesar de ser menor a diferença entre as perdas, continua existindo a perda diferencial.

Tabela 6. Dados referentes aos indivíduos faltantes da regressão logística hierarquizada - componente neonatal. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variáveis		Caso	%	Controle	%
Situação de Moradia					
	Própria	77	70,0	125	79,1
	Alugada	24	21,8	17	10,8
	Emprestada	7	6,4	15	9,5
	Indefinido	2	1,8	1	0,6
Água encanada					
	Adequado	65	59,1	99	62,7
	Inadequado	40	36,4	58	36,7
	Indefinido	5	4,5	1	0,6
Tratamento de Esgoto					

Continuação tabela 6

Variáveis		Caso	%	Controle	%
	Adequado	36	32,7	43	27,2
	Inadequado	68	61,8	113	71,5
	Indefinido	6	5,5	2	1,3
Escore ABIPEME					
	Classe A+B+C	32	29,1	48	30,4
	Classe D+E	78	70,9	110	69,6
Cor da pele materna					
	Não Branca	82	74,5	128	81,0
	Branca	26	23,6	23	14,6
	Indefinido	2	1,8	7	4,4
História de parto					
e perda fetal					
	Um parto ou mais sem perda	46	41,8	104	65,8
	Nenhum parto	45	40,9	39	24,7
	Um parto ou mais com perda	16	14,5	13	8,2
	Indeterminado	3	2,7	2	1,3
Assistência ao parto					
	Profissional de Saúde	68	61,8	98	62,0
	Parteira	7	6,4	28	17,7
	Sozinha ou c/ leigo	16	14,5	22	13,9
	Indeterminado	19	17,3	10	6,3

Continuação tabela 6

Variáveis		Caso	%	Controle	%
Malformação					
	Não	78	70,9	155	98,1
	Sim	14	12,7	2	1,3
	Indeterminado	18	16,4	1	0,6
Idade Gestacional (semanas)					
	>=37	43	39,1	129	81,6
	<=30	43	39,1	5	3,2
	31-36	20	18,2	5	3,2
	Indeterminado	4	3,6	19	12,0
Tempo de espera para atendimento antes do parto					
	<30´	53	48,2	76	48,1
	30´ -2 H	14	12,7	16	10,1
	2-4H	3	2,7	4	2,5
	>4	3	2,7	9	5,7
	Nascimento extra-hospitalar	20	18,2	44	27,8
	Indeterminado	17	15,5	9	51,8
Adequação do Pré-Natal (Kotelchuck adaptado)					

Continuação tabela 6

Variáveis		Caso	%	Controle	%
	Não fez pré-natal	20	18,2	15	9,5
	Inadequado ou parcialmente adequado	14	12,7	25	15,8
	Adequado ou mais que adequado	26	23,6	37	23,4
	Indeterminado	50	45,5	51	51,3

Fonte: A autora

Continua a dificuldade em avaliar as perdas por haver ausência de informações. Mesmo assim pode-se notar que houve maior proporção de moradia em casa alugada entre os controles. Houve pouca diferença proporcional entre casos e controles em relação ao abastecimento de água, em relação ao esgoto é menos precisa a análise uma vez que há maior perda de informação entre os casos. Como anteriormente analisado, não houve diferença proporcional do escore ABIPEME entre casos e controles. A cor da pele parece seguir a tendência da população sem perda das informações. A história de perda também segue conforme analisado na regressão logística. Houve grande porcentagem de perda de informação em relação à assistência ao parto, prematuridade e outras variáveis. A variável com maior perda é "adequação do pré-natal", com cerca de metade de perda tanto nos casos como nos controles.

5.2 COMPONENTE PÓS-NEONATAL

Após a análise descritiva das variáveis com as devidas correções quando necessário, foram realizadas as regressões logísticas bivariadas para escolha das variáveis para a regressão multivariada na análise do óbito após o período neonatal.

Foram retiradas 36 crianças dentre os casos que morreram antes da alta, com média de 56 dias de vida, com 33 de desvio padrão e mediana de 44 dias de vida. Mais da metade (21) encontravam-se no estrato de classe D e E. A maioria, 27, era filhos de mães residentes

em casa própria, 27 também possuíam o ensino fundamental completo, quase todos, 34, eram filhos de mães residentes em casa com encanamento de água mas 23 não possuíam esgotamento sanitário adequado.

Tabela 7. Fatores associados ao óbito pós neonatal sem ajuste. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variáveis		Casos	Controles	p-valor	OR	IC 95%
Situação de Moradia						
	Própria	146	1416	0,026*	1,00	
	Alugada	30	238	0,344	1,22	0,81 -1,85
	Emprestada	47	282	0,008	1,62	1,14 -2,30
Abastecimento de água						
	Adequado	148	1511	0,000*	1,00	
	Inadequado	77	430	0,000	1,83	1,36 - 2,46
Esgoto						
	Adequado	57	645	0,030*	1,00	
	Inadequado	161	1283	0,030	1,42	1,03 - 1,95
Escore ABIPEME						
	Classes A, B e C	48	878	0,000*	1,00	
	Classes D e E	179	1066	0,000	3,07	2,20 - 4,27
Cor materna						
	Branca	30	314	0,252*	1,00	
	Não Branca	196	1621	0,254	1,26	0,85 -1,89
Motivo da primeira Consulta após a alta						
	Acompanhamento	163	1813	0,000*	1,00	
	Criança doente	52	117	0,000	4,94	3,44 - 7,11
Local do acompanhamento da criança						
	Estratégia de saúde da família	107	1121	0,015*	1,00	
	Ambulatório Público e privado	109	805	0,015	1,42	1,07 - 1,88
Malformação						
	Não	190	1886	0,000*	1,00	
	Sim	37	55	0,000	6,68	4,29 - 10,40

Continuação tabela 7

Variáveis		Casos	Controles	p-valor	OR	IC 95%
Dificuldade no agendamento da primeira consulta						
	Não	134	1433	0,000*	1,00	
	Sim	45	253	0,001	1,90	1,32 - 2,74
	Não foi marcada consulta	39	246	0,007	1,70	1,16 - 2,48
Teste do pezinho						
	Sim	169	1761	0,000*	1,00	
	Não	46	170	0,000	2,82	1,96 - 4,05
BCG						
	Sim	196	1899	0,000*	1,00	
	Não	15	9	0,000	16,15	6,98 - 37,38
Amamentação						
	Sim	206	1883	0,000*	1,00	
	Não	21	59	0,000	3,25	1,94 - 5,46
Orientação alimentar						
	Sim	151	1517	0,003*	1,00	
	Não	66	414	0,003	1,60	1,18 - 2,18
Escolaridade materna						
	Médio ou superior completo	27	362	0,086*	1,00	
	Nenhuma ou fundamental incompleto	33	223	0,012	1,98	1,16 - 3,39
	Fundamental completo	155	1347	0,045	1,54	1,01 - 2,36
Idade Materna (anos)						
	35 ou mais	37	251	0,123*	1,00	
	19 ou menos	14	177	0,282	1,37	0,77 - 2,41
	20-34	162	1500	0,058	1,86	0,98 - 3,55
Orientação sobre Amamentação						
	Sim	102	1102	0,019*	1,00	
	Não	104	795	0,019	1,41	1,06 - 1,89
Agendamento da consulta de retorno						

Continuação tabela 7

Variáveis		Casos	Controles	p-valor	OR	IC 95%
	Sim	80	941	0,002*	1,00	
	Não	131	975	0,002	1,58	1,18 - 2,12
Sexo da criança						
	Feminino	97	941	0,103*	1,00	
	Masculino	130	1001	0,103	1,26	0,95 - 1,66

**p-valor global* *Fonte: A autora*

Das variáveis analisadas pela regressão logística bivariada, apenas a cor materna não apresentou p-valor inferior a 0,20, sendo desconsiderada na regressão logística multivariada.

Sem os ajustes, observa-se que os bebês que moram em casas emprestadas tiveram 62% mais chance de óbito infantil que os que moram em casa própria. Diferente do resultado no componente neonatal, aqui, a categoria "casa alugada" não apresentou significância. As crianças residentes em casas com inadequado abastecimento de água apresentaram 83% mais risco de morte em comparação com as que moram em casas com água encanada. Ao contrário da análise do óbito neonatal, pode-se verificar que houve associação significativa entre o óbito pós-neonatal e o esgotamento sanitário, aumentando em 42% o risco de óbito entre bebês de casa que não possuem adequação de esgotamento sanitário. O nível de escolaridade materna demonstra um gradiente, havendo maior risco de óbito pós-neonatal, quanto menor for a escolaridade, quase dobrando o risco para filhos de mães sem estudo ou com fundamental incompleto. Em relação às variáveis socioeconômicas, a variável que apresentou maior força de associação foi a classe socioeconômica, sendo o risco de óbito infantil 3 vezes maior nas crianças mais pobres do que nas crianças mais ricas.

Em relação ao motivo da primeira consulta da criança, observou-se que aquelas que foram levadas em decorrência de alguma intercorrência na saúde, apresentaram quase 5 vezes mais chance de morrer do que as que foram por rotina. Existem algumas possíveis explicações, uma seria a possibilidade de confundimento dessa variável com a gravidade da saúde da criança, de forma crônica ou aguda, outra seria que os bebês que tem acesso a

consultas programadas e são filhos de mães que procuram prevenir os problemas de saúde, sofrem menos eventos adversos à saúde. Vale ressaltar que para evitar mais confundimento, as crianças que morreram antes da alta não fizeram parte da análise do componente pós-neonatal.

As crianças acompanhadas em ambulatório tiveram 42% mais risco de óbito do que as acompanhadas pela estratégia de saúde da família, isso pode indicar que haja um diferencial nas duas lógicas de atenção à saúde. Vale ressaltar que tanto nos casos quanto nos controles, o número de acompanhados em ambulatório privado era pequeno, e o mesmo foi agregado ao ambulatório público porque se aproximam um pouco mais da lógica da atenção, não realizando busca ativa, por exemplo.

Considerando a dificuldade no agendamento das consultas infantis, houve aumento de quase o dobro de chance de óbito entre aqueles que tinham dificuldade para agendar e de 70% entre aqueles que não conseguiram agendar a consulta, em comparação aos que tiveram facilidade na marcação. As crianças que não tiveram seu primeiro retorno agendado apresentaram maior chance de óbito do que as que foram agendadas, pode ser que algumas crianças não tiveram marcação de retorno pelo estado grave que se encontravam, mas possivelmente não foi uma proporção grande, pois a variável não apresentou associação forte com o desfecho. A ampliação do acesso às consultas programadas permite um acompanhamento sistemático e possibilita a prevenção de afecções à saúde.

A não realização do teste do pezinho aumentou em quase 3 vezes o risco de óbito infantil e a não realização do BCG em 16 vezes.

As crianças que em algum momento foram amamentadas e as que suas mães tiveram orientação quanto à amamentação e à nutrição infantil foram protegidas do óbito infantil, com base nessa análise preliminar. A malformação foi responsável em aumentar em mais de 6 vezes o óbito infantil nessa população, pela análise bivariada. A idade materna e o sexo da criança não apresentaram significância estatística a 5%.

Tabela 8. Fatores associados ao óbito pós neonatal ajustados. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variável	OR	IC 95%
Escore ABIPEME		
Classes A, B e C	1,00	
Classe D e E	2,66	1,81-3,92
Malformação		
Não	1,00	
Sim	5,54	3,20-9,56
Teste do pezinho		
Sim	1,00	
Não	1,90	1,23-2,95
BCG		
Sim	1,00	
Não	8,20	2,98-22,58
Agendamento da consulta de retorno		
Sim	1,00	
Não	1,37	0,97-1,93
Motivo da consulta		
Acompanhamento	1,00	
Criança doente	4,06	2,62-6,31

Fonte: A autora

A única variável social que se manteve quando ajustada foi o nível sócio econômico, e de maneira diferenciada ao que ocorreu com a mesma variável na análise do óbito neonatal, mantêm (na análise pós-neonatal) força de associação aumentando em mais de duas vezes o risco de óbito infantil entre as crianças mais pobres, comparadas com as mais ricas.

A malformação continua sendo um fator de risco importante ao óbito infantil, com uma associação menor que a encontrada na análise do óbito neonatal, mas ainda importante, aumentando em 5 vezes a chance de óbito.

Observa-se que a não realização do teste do pezinho aumentou em quase 2 vezes o risco de morte e a ausência de BCG, com maior força de associação, aumentou em 8 vezes a chance de morrer, entretanto é um resultado impreciso, observada a amplitude do intervalo de confiança.

O motivo da ida à primeira consulta da criança mostrou diferença significativa entre casos e controles e demonstrou-se que a chance de óbito entre as crianças que foram levadas à consulta por alguma intercorrência foi 4 vezes maior que aquelas levadas de

rotina. Pela força de associação, essa variável pode ser explicada melhor pela gravidade do estado de saúde da criança nesse momento. A variável "agendamento da consulta de retorno" perdeu significância estatística quando ajustada, contudo aponta para aumento de risco entre crianças que não tiveram agendamento de retorno.

5.2.1 INFORMAÇÕES SOBRE OS INDIVÍDUOS FALTANTES DA REGRESSÃO LOGÍSTICA - componente pós neonatal

No período pós neonatal houve ausência de informação de 75 crianças (28%) entre os casos e 83 (5%) entre os controles em relação ao modelo final da regressão logística. A diferença proporcional foi de 5 vezes entre casos e controles, ou seja, falta de informação diferencial. Entretanto, dentre os faltantes dos casos, 36 crianças foram excluídas conforme descrito na metodologia, por morrerem antes da alta hospitalar, sendo "perdas" já previstas.

Tabela 9. Dados referentes aos indivíduos faltantes da regressão logística - componente pós neonatal. Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2008.

Variáveis		Casos	%	Controles	%
Situação de Moradia					
	Própria	46	61,3	58	69,9
	Alugada	10	13,3	6	7,2
	Emprestada	15	20,0	13	15,7
	Indeterminado	4	5,4	6	7,2
Água encanada					
	Adequado	54	72,0	59	71,1
	Inadequado	18	24,0	23	27,7
	Indeterminado	3	4,0	1	1,2
Tratamento de Esgoto					
	Adequado	21	28,0	16	19,3
	Inadequado	50	66,7	64	77,1
	Indeterminado	4	5,3	3	3,6
Escore ABIPEME					
	Classe A+B+C	20	26,7	27	32,5
	Classe D+E	55	73,3	56	67,5
Idade Materna (anos)					
	<20	9	12,0	10	12
	20-34	43	57,3	60	72,3
	35 ou mais	14	18,7	10	12
	Indeterminado	9	12,0	3	3,6

Continuação tabela 9

Variáveis		Casos	%	Controles	%
Escolaridade Materna					
	Nenhuma ou Fundamental Incompleto	14	18,7	18	21,7
	Fundamental Completo	49	65,3	56	67,5
	Médio ou Superior Completo	5	6,7	7	8,4
	Indeterminado	7	9,3	2	2,4
Malformação					
	Não	48	64	82	98,8
	Sim	26	34,7	0	0
	Indeterminado	1	1,3	1	1,3

Fonte: A autora

Observa-se novamente a ausência de informações, tornando a análise dos indivíduos faltantes imprecisa. Há um pouco de diferença entre casos e controle em relação à moradia e esgotamento sanitário, entretanto há ausência de informação. Não houve diferença importante entre os grupos em relação à adequação da água, escolaridade materna e escore ABIPEME. A malformação segue a tendência da regressão logística, não havendo malformação entre os controles.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que na população estudada, a maior proporção de óbitos infantis ocorreu no período neonatal. Esse perfil observado se deve a queda dos óbitos pós-neonatais nos últimos anos no Brasil, conforme ocorreu na coorte de Pelotas, observados os anos entre 1982 e 1993 (SANTOS, et.al, 2008). Em outra coorte no Sul do país, com dados de 2004-2005, observou-se que das mortes ocorridas nos quatro primeiros anos de vida, a maioria foi em menores de um ano e 2/3 ocorreram em recém-nascidos (SANTOS *et al*., 2011). Outra análise de dados referentes a 1980-2005 estimou que mais de 50% das mortes em recém-nascidos foram por causas evitáveis, sendo sua maior parcela, no componente neonatal precoce (LANSKY *et al*., 2009).

6.1 COMPONENTE NEONATAL

Na análise do componente neonatal, foi possível identificar variáveis sociais associadas ao óbito, tanto na regressão logística tradicional e principalmente na hierarquizada. A inadequação do abastecimento de água é um marcador de prejuízo da condição social do local que se vive. Apesar de não ter sido encontrada significância estatística a 5 % ao final da regressão, o nível socioeconômico e o tipo de moradia, importantes marcadores das condições de vida, fizeram parte do modelo de explicação do óbito na análise hierarquizada. Um estudo ecológico, realizado em Salvador-BA entre 2000 e 2006, demonstrou um gradiente de aumento nos coeficientes de mortalidade neonatal quanto piores fossem as condições sociais das regiões, classificadas a partir de um escore que continha informações sobre renda, educação, saneamento, moradia em favela e relação pessoa/cômodo (GONÇALVES, 2013).

Outro estudo Ecológico, dessa vez em Jaboatão dos Guararapes - PE, de 2000 a 2004, construiu um escore que incluiu domicílio sem abastecimento de água, sem instalação sanitária, sem coleta de lixo, responsáveis pelo domicílio sem instrução e sem rendimento mensal. As áreas com melhores condições socioeconômicas concentraram a menor proporção de óbitos infantis. Os maiores coeficientes de mortalidade infantil por doença infecto-parasitária ocorreram nas áreas de maior carência social, havendo gradiente nos

estratos (VILELA, BONFIM e MEDEIROS, 2008). Oliveira, 2013 percebeu que quanto menor a renda domiciliar per capita, maiores eram os coeficientes de mortalidade neonatal.

Uma pesquisa nacional entre 2000 a 2007, observou que o acesso geográfico à maternidade tinha associação significativa com a renda, e mesmo controlado por outras variáveis, exercia influência na mortalidade infantil (Almeida e Szwarcwald, 2012).

Na análise bivariada, o nascimento extra-hospitalar apresentou diferença entre os grupos com significância a 5%, provavelmente sem assistência por profissional de saúde em sua maioria. Na análise multivariada, o nascimento fora do hospital perde a significância, demonstrando que outras variáveis explicam o óbito no lugar do parto extra-hospitalar. Em uma coorte de recém-nascidos por partos vaginais do estado de São Paulo, de 2009, o mesmo fenômeno foi observado. Os autores salientaram que os partos extra-hospitalares tiveram o dobro de recém-natos prematuros, quando comparados aos que nasceram no hospital e que os partos domiciliares foram considerados acidentais (SILVA, ALMEIDA e ALENCAR, 2014). Outra coorte, de 2006, na região metropolitana de São Paulo, identificou que a maior parte dos partos domiciliares foi de recém-nascidos de baixo-peso e pré-termo, quando comparados aos nascidos no hospital (SILVA, 2009).

Cor da pele e idade materna foram variáveis que apesar de não apresentarem significância estatística a 5% na regressão logística bivariada, foram selecionadas para a regressão logística multivariada e ainda à hierarquizada, apresentando significância a 5% apenas no nível distal na análise hierarquizada a variável "cor da pele materna". Um estudo transversal de 2001 na cidade do Rio de Janeiro, que excluiu filhos de mães com 35 anos ou mais e utilizou o intervalo de confiança de 90%, encontrou no modelo final da regressão logística hierarquizada idade materna e cor da pele (negra ou parda como fator de risco), de maneira contrária ao que foi encontrado na regressão hierarquizada do presente estudo (Oliveira, Gama e Silva, 2010). Idade materna e cor da pele não apresentaram significância estatística no estudo de uma coorte nacional (LANSKY,2014). Um estudo ecológico que abrangeu estados brasileiros de 2006 a 2010, apontou que quanto maior a proporção de mães com 35 anos ou mais, menor o risco de óbito neonatal, ao passo que quanto maior a proporção de mães jovens, acrescia o risco (OLIVEIRA, 2013).

A escolaridade materna não apareceu como variável associada ao óbito infantil, em contraposição, um outro estudo encontrou associação entre essa variável e o óbito neonatal, por meio de uma regressão logística hierarquizada (LANSKY, 2014). O sexo do bebê não demonstrou associação com o óbito neonatal nem mesmo na análise sem ajuste, de maneira divergente, dois estudos encontraram o sexo masculino como fator de risco à morte em recém-nascidos (LANSKY, 2014) (OLIVEIRA, GAMA e SILVA, 2010).

No atual estudo, a análise hierarquizada encontrou a classe socioeconômica e a peregrinação durante o parto como variáveis associadas à mortalidade neonatal. De maneira consoante uma coorte nacional de nascidos vivos identificou, utilizando regressão logística hierarquizada, essas mesmas variáveis como fatores de risco para o óbito neonatal (LANSKY, 2014).

A história de óbito infantil anterior e o pré-natal inadequado foram considerados como fatores de risco pela regressão logística hierarquizada, apesar de não se apresentarem significantes no modelo final. Em um estudo caso-controle, de base populacional, que excluiu nascimentos gemelares de Maceió-AL entre 2007 a 2008, por meio de uma regressão logística hierarquizada foi observado que a história de óbito infantil e inadequação do pré-natal foram fatores de risco ao óbito neonatal, mantendo significância estatística a 5% no modelo final. (KASSAR, 2013). Outros dois estudos apresentaram aumento de risco do óbito infantil quando havia história de natimorto (LANSKY, 2014) (OLIVEIRA, GAMA e SILVA, 2010). A variável adequação do pré-natal, em um estudo de coorte apresentou associação com o óbito neonatal, havendo gradiente, sendo a categoria "Inadequado" a de maior risco (LANSKY, 2014). Outros estudos apresentaram a não realização e inadequação do pré-natal como fatores de risco à mortalidade neonatal e neonatal precoce (OLIVEIRA, GAMA e SILVA, 2010) (Schoeps, Almeida *et al.*, 2007).

A categoria de tempo de espera maior que quatro horas para atendimento ao parto foi significativa tanto na regressão logística tradicional quanto na hierarquizada, tal evidência aponta à importância do acesso ao atendimento ao parto em tempo oportuno. Lansky et al, 2014 consideram a parturiente enquanto uma urgência, devendo receber atendimento imediato no serviço de saúde.

Quando o parto não foi acompanhado por profissional de saúde nem parteira, o risco de óbito neonatal mostra-se aumentado até o modelo final, demonstrando a importância do acesso da parturiente ao profissional de saúde para acompanhar o parto.

As variáveis mais associadas com o óbito neonatal foram malformação congênita e prematuridade. O mais provável é que essas malformações se tratassem, em sua maioria, dos tipos mais graves, observado o risco de mortalidade. Uma coorte brasileira apresentou risco maior de óbito neonatal entre os nascidos com malformação congênita (Lansky, 2014). Na coorte de 2004, em Pelotas-RS, a prematuridade foi a principal causa do óbito neonatal (BARROS *et. al,* 2008).

Seria importante conhecer os tipos de malformação para que fossem entendidos os riscos e quais seriam a possibilidade de sobrevivência, e principalmente preceder condutas médicas, geralmente cirúrgicas, para correção de problemas congênitos para melhora da qualidade de vida do bebê.

Vale destacar que mesmo os prematuros moderados e limítrofes, que em sua maioria possuem boa chance de sobrevivência quando atendidos por profissionais qualificados, apresentaram 4 vezes maior risco de óbito comparando-se com os nascidos a termo. A chance de sobrevivência de um bebê pré-termo está associada com o local onde nasce. O perfil de óbito neonatal causado principalmente pela prematuridade, encontrado no atual estudo, segue a tendência dos países de alta e média renda. A prematuridade tem sido a principal causa de óbito neonatal no mundo (HOWSON, KINNEY e LAWN, 2012).

Lansky et al. (2014) alertam que 23% dos óbitos, em seu estudo, eram evitáveis principalmente por asfixia e prematuridade limítrofe, o que aponta para a necessidade não apenas de melhoria do acesso à assistência, mas inclusive à assistência qualificada, que seja capaz de evitar a asfixia durante o nascimento e de cuidar de recém nascidos com prematuridade limítrofe, que são viáveis em sua maioria (LANSKY et. al, 2014). O Brasil, na prática em saúde, de maneira geral, não utiliza devidamente as evidências científicas para embasar as condutas em saúde, prejudicando a assistência à saúde.

6.2 COMPONENTE PÓS-NEONATAL

A força de associação da variável socioeconômica no componente pós-neonatal foi maior que no neonatal fortalecendo a conhecida associação da mortalidade em crianças maiores de um mês com os fatores socioeconômicos. Os bebês entre 1 e 11 meses de vida das classes mais pobres tiveram risco duas vezes maior em morrer. Um estudo ecológico realizado em Embu-SP entre 1995 a 1998 demonstrou que os coeficientes de mortalidade pós-neonatal em todos os anos acompanhados foram maiores no estrato de pior condição social e que o risco atribuível populacional por doenças infecciosas foi maior no estrato social mais prejudicado (VENTURA, 2008).

Em relação às variáveis de acesso, as associações são mais marcantes no óbito pós-neonatal do que no neonatal, nessa população. A maior proporção de ausência de teste do pezinho entre os casos pode ser um indicador de subsistemas de saúde com acesso limitado a procedimentos e exames. O teste do pezinho não depende da alta da criança, uma vez que pode e deve ser realizado na UTI neonatal ou em qualquer outra unidade de internação.

De maneira semelhante, pode-se analisar o maior risco de óbito pós-neonatal pela não realização da BCG. Considerando que a análise do componente pós-neonatal contou com crianças que tiveram alta, possivelmente a maior parte delas tinha pelo menos dois quilos na alta, pois esse costuma ser um dos critérios para alta. Essa vacina deve ser feita ao nascimento se a criança estiver em boas condições e com 2kgs ou mais. Nota-se que foi grande o número de casos que não realizaram a vacina em comparação com os controles, podendo apontar para a dificuldade do sistema de prover o acesso de seus usuários às necessidades básicas à saúde, como a vacinação, ou ainda, pode indicar que os filhos de mães que buscam garantir o direito de saúde dos mesmos, são protegidos do óbito. Tais achados demonstram ao menos que o acesso a exames e vacinas protegem as crianças do óbito, provavelmente porque indicam a qualidade do sistema de saúde e o acesso das mães às informações de saúde.

O agendamento das consultas de retorno não foi significativo a 5%, mas sua permanência no modelo final aponta para sua importância. O resultado sugere que há

aumento de risco de óbito entre os bebês que não tem consultas agendadas. O acompanhamento sistemático é importante para a prevenção de doenças e promoção da saúde.

O motivo da primeira consulta demonstrou associação com o desfecho provavelmente porque esteve associado com a gravidade do caso.

A malformação continua aparecendo com forte associação ao óbito pós-neonatal, apesar de menor magnitude que ao óbito neonatal. Uma coorte de 1994 a 2006, em Belo Horizonte-MG, observou que houve aumento proporcional de malformação nos casos de óbitos pós-neonatais ao longo dos anos e nos últimos anos se tornou a principal causa de morte nessa faixa etária (LVES, 2008). Um estudo caso-controle com dados de 1998 a 2001 encontrou OR de 13 entre malformação congênita e o óbito pós-neonatal (BALDIN e NOGUEIRA, 2008). Esses autores salientam a importância do acompanhamento sistemático e qualificado de bebês que apresentam malformações ao longo da infância, para evitar óbitos e melhorar a qualidade de vida dessas crianças.

6.3 VANTAGENS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Como aspecto positivo nesse estudo, é importante destacar a busca ativa dos óbitos e nascimentos, o que permite maior aproximação com a real população do estudo. O tradicional viés de memória esperado nos estudos caso-controle, em que os casos lembram mais, aparentemente foi diferenciado nesse estudo, no qual os casos apresentaram maior proporção de perda quando comparado aos seus controles, causando possivelmente erro na mensuração das razões de chance, sem previsão da sua tendência.

Os dados faltantes foram mais frequentes nos casos provavelmente devido à coleta de dados realizada pelo menos dois anos após o nascimento e/ou óbito. Há que se considerar também a recusa em responder questões relacionadas a um evento tão delicado, como o óbito infantil. Mesmo tendo o cuidado por parte das entrevistadoras em observar e fotografar o cartão de gestante, nem todas as informações coletadas estão disponíveis no cartão e a maioria dos responsáveis dos casos de óbito já havia se desfeito do cartão. Outro fator contribuinte para a perda das informações é que para evitar a perda principalmente do

caso, a entrevista era realizada com a pessoa disponível no endereço ou próximo (vizinho, familiar), mesmo que a família do caso não morasse mais ali, causando prejuízo ao levantamento de informações detalhadas e precisas.

Apesar dos indivíduos excluídos devido aos dados faltantes, exceto pela variável "cor da pele materna" na regressão logística hierarquizada, não foram encontrados resultados contraditórios com as evidências científicas atuais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados reafirmam que os fatores que afetam ou representam o acesso e a utilização dos serviços de saúde ainda são determinantes para o óbito infantil, ao menos nas regiões estudadas.

É necessário superar aspectos básicos da atenção à saúde como a adequada e qualificada atenção pré-natal, a garantia de acesso à maternidade antes do parto, o tempo oportuno para atendimento da parturiente, a garantia de um profissional qualificado à mãe e ao bebê no momento do nascimento, o acesso a exames e vacinas essenciais, além da facilidade do agendamento das consultas das crianças.

A política pública de saúde no Brasil precisa contemplar o investimento na organização dos serviços de saúde e na melhoria e qualificação da estrutura e dos profissionais de saúde nestes serviços, ampliando inclusive leitos de UTI e UI neonatal para atenção adequada aos pré-termos que nascem nos municípios menores, afinal houve risco significativo de óbito em prematuros limítrofes e moderados, provavelmente devido à inadequação da atenção oferecida diante da necessidade apresentada. É importante que sejam estudadas, desenhadas e implementadas redes de atenção à saúde em regiões que contemplem os municípios de pequeno e médio porte nas necessidades em saúde primordiais ao nascimento e desenvolvimento infantil adequado, evitando as mortes.

Fatores de risco marcantes no estudo foram prematuridade e malformação, tais aspectos demonstram que o Brasil tem apresentado perfil de óbito infantil de países desenvolvidos, mas além disso, levantam a necessidade de estudos detalhados para que seja possível um melhor entendimento dos óbitos ocorridos em bebês prematuros e com malformação, entretanto, viáveis.

Políticas públicas que facilitem o acesso a serviços qualificados nos menores municípios das regiões do Norte, Nordeste e Vale do Jequitinhonha e que melhorem a qualidade da assistência a prematuros precisam ser incentivadas, para que o Brasil alcance os coeficientes de mortalidade infantil encontrados nos países mais ricos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAIR, T. et al. Access to health services and early age mortality in Ende, Indonesia. **Indian J Pediatr,** v. 79, n. 5, p. 612-8, May 2012. ISSN 0973-7693 (Electronic) 0019-5456 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=22069167 > Acesso em 05 de março de 2013.

ALMEIDA, W. D. S. D.; SZWARCWALD, C. L. Mortalidade infantil e acesso geográfico ao parto nos municípios brasileiros. **Revista de Saúde Pública,** v. 46, p. 68-76, 2012. ISSN 0034-8910. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000100009&nrm=iso > Acesso em 05 de março de 2013.

ANDRADE, C. L. T. D.; SZWARCWALD, C. L. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 23, p. 1207-1216, 2007. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000500022&nrm=iso > Acesso em 07 de fevereiro de 2013.

BALDIN, P. E. A.; NOGUEIRA, P. C. K.. Fatores de risco para mortalidade infantil pós-neonatal. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 26, n. 2, June 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822008000200011&lng=en&nrm=iso>. access on 17 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822008000200011.

BARROS, A. J. D. et al . Neonatal mortality: description and effect of hospital of birth after risk adjustment. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 42, n. 1, Feb. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000100001&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Oct. 2014. Epub Jan 08, 2008. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000100001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução 196. 1996. Brasília: CNS; 1996.

DATASUS: Banco de dados do Sistema Único de Saúde disponível em <http://www.datasus.gov.br> Acesso em 24 de março de 2013.

DE OLIVEIRA, R. R.; DA COSTA, J. R.; MATHIAS, T. A. Spatial distribution and autocorrelation of infant mortality for three cities in Parana state, Brazil. **Geospat Health,** v. 6, n. 2, p. 257-62, May 2012. ISSN 1970-7096 (Electronic) 1827-1987 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=22639127 > Acesso em 05 de março de 2013.

DONABEDIAN A. Aspects of medical care administration. Boston: **Harvard University Press**; 1973. p. 419-435.

DUARTE, C. M. R. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 23, p. 1511-1528, 2007. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000700002&nrm=iso >. Acesso em 03 de Julho de 2012.

DUMMER, T. J.; PARKER, L. Hospital accessibility and infant death risk. **Arch Dis Child,** v. 89, n. 3, p. 232-4, Mar 2004. ISSN 1468-2044.

FERESU, S. A. et al. Incidence of stillbirth and perinatal mortality and their associated factors among women delivering at Harare Maternity Hospital, Zimbabwe: a cross-sectional retrospective analysis. **BMC Pregnancy Childbirth,** v. 5, n. 1, p. 9, May 5 2005. ISSN 1471-2393.

GADELHA, R. M. A. F. Conquista e ocupação da Amazônia: a fronteira Norte do Brasil. **Estudos Avançados,** v. 16, p. 63-80, 2002. ISSN 0103-4014. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142002000200005&nrm=iso >.Acesso em 06 de julho de 2012

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 & Saúde Coletiva,** v. 15, p. 363-370, 2010. ISSN 1413-8123. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000200011&nrm=iso > Acesso em 06 de julho de 2012 .

GONÇALVES, A. C.; COSTA, M. D. C. N.; BRAGA, J. U. Análise da distribuição espacial da mortalidade neonatal e de fatores associados, em Salvador, Bahia, Brasil, no período 2000-2006. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 27, p. 1581-1592, 2011. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000800013&nrm=iso > Acesso em 05 Julho de 2012 .

GONCALVES, A. C. et al . Social inequalities in neonatal mortality and living condition. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 16, n. 3, Sept. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000300682&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2013000300012.

GUERRERO, P. Vale do Jequitinhonha: a região e seus contrastes. **Revista Discente Expressões Geográficas**, Florianópolis, ano V, nº 05, 2009. p. 81 – 100.

GUIMARÃES NETO, L. Trajetória econômica de uma região periférica. **Estudos Avançados,** v. 11, p. 37-54, 1997. ISSN 0103-4014. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141997000100003&nrm=iso > Acesso em 06 Julho de 2012 .

HERTEL-FERNANDEZ, A. W.; GIUSTI, A. E.; SOTELO, J. M. The Chilean infant mortality decline: improvement for whom? Socioeconomic and geographic inequalities in infant mortality, 1990-2005. **Bull World Health Organ,** v. 85, n. 10, p. 798-804, Oct 2007. ISSN 0042-9686.

Howson CP, Kinney MV, Lawn JE. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva: World Health Organization; 2012.

KASHIMA, S. et al. Association between proximity to a health center and early childhood mortality in Madagascar. **PLoS One,** v. 7, n. 6, p. e38370, 2012. ISSN 1932-6203. ok

KASSAR, S. B. et al . Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 89, n. 3, June 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572013000300009&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2012.11.005.

LANSKY, S. et al. Evolução da Mortalidade Infantil no Brasil – 1980 a 2005. In: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde: 20 anos do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF. 2009.

LANSKY, S. et al. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 22, p. 117-130, 2006. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000100013&nrm=iso > Acesso em 05 Julho 2012.

LANSKY, S. et al . Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 30, supl. 1, Aug. 2014 . Available from <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000700024&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00133213.

LIMA, S. D.; CARVALHO, M. L. D.; 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, p. 1910-1916, 2008. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000800019&nrm=iso > Acesso em 05 Julho de 2012.

LVES, Adriana Cherem et al . Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife , v. 8, n. 1, Mar. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292008000100004&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292008000100004.

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,** v. 16, p. 233-244, 2007. ISSN 1679-4974. Disponível em: < http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000400002&nrm=iso > Acesso em 05 julho de 2012 .

Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. Pediatria Básica: tomo I - pediatria geral e neonatal. 9.ed. São Paulo: Sarvier; 2003.

MEDINA-GÓMEZ, O. S.; LÓPEZ-ARELLANO, O. Asociación de los tipos de carencia y grado de desarrollo humano con la mortalidad infantil en México, 2008. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 27, p. 1603-1610, 2011. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000800015&nrm=iso > Acesso em 05 Julho 2012 .

OKWARAJI, Y. B.; EDMOND, K. M. Proximity to health services and child survival in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open,** v. 2, n. 4, 2012. ISSN 2044-6055 (Electronic). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=22798257 > Acesso em 20 de março de 2013.

OLIVEIRA, E. F. V., de; 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. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 26, n. 3, Mar. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000300014&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000300014.

OLIVEIRA, G. S. et al . Desigualdade espacial da mortalidade neonatal no Brasil: 2006 a 2010. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 18, n. 8, Aug. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000800028&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000800028.

PINEAULT, R.; DAVELUY, C. La planificacion sanitaria: conceptos, metodos estrategias. Barcelona: Graffing; 1989. p. 143-154.

PINHEIRO, R. S. Estudos sobre variações no uso de serviços de saúde: abordagens metodológicas e a utilização de grandes bases de dados nacionais. Rio de Janeiro, 1999. XI, 192 p. 29,7 cm (ENSP/FIOCRUZ, D.Sc., Saúde Pública, 1999) Tese (Doutorado) – Fundação Instituto Oswaldo Cruz, ENSP, 1999.

REIS, Z. S. N. et al . Análise de indicadores da saúde materno-infantil: paralelos entre Portugal e Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 33, n. 9, Sept. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032011000900003&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032011000900003.

RIBEIRO, V. S. et al. Infant mortality: comparison between two birth cohorts from Southeast and Northeast, Brazil. **Revista de Saúde Pública,** v. 38, p. 773-779, 2004. ISSN 0034-8910. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000600004&nrm=iso > Acesso em 05 de Julho de 2012.

RUTHERFORD, M. E.; MULHOLLAND, K.; HILL, P. C. How access to health care relates to under-five mortality in sub-Saharan Africa: systematic review. **Trop Med Int Health,** v. 15, n. 5, p. 508-19, May 2010. ISSN 1365-3156 (Electronic)
1360-2276 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=20345556 > Acesso em 20 de março de 2013.

SANTOS, H.G. et al. Mortalidade infantil no Brasil: uma revisão de literatura antes e após a implantação do Sistema Único de Saúde. Pediatria (São Paulo), 2010; 32(2):131-43.

SANTOS, I. S. et al. Avoidable deaths in the first four years of life among children in the 2004 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 27, p. s185-s197, 2011. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001400007&nrm=iso > Acesso em 03 de julho de 2012

SANTOS, I. S. et al . Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 24, supl. 3, 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001500011&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008001500011.

SCHOEPS, A. et al. The effect of distance to health-care facilities on childhood mortality in rural Burkina Faso. **Am J Epidemiol,** v. 173, n. 5, p. 492-8, Mar 1 2011. ISSN 1476-6256 (Electronic)
0002-9262 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=21262911 > Acesso em 05 de fevereiro de 2013

SCHOEPS, D. et al. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Revista de Saúde Pública,** v. 41, p. 1013-1022, 2007. ISSN 0034-8910. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000600017&nrm=iso > Acesso em 05 de fevereiro de 2013.

SILVA, Z. P.; ALMEIDA, M. F., ALENCAR, G. P. Parto acidental não-hospitalar como indicador de risco para a mortalidade infantil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife , v. 14, n. 2, June 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292014000200155&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292014000200005.

SILVA, Z. P. da et al . Características dos nascidos vivos, das mães e mortalidade neonatal precoce na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 9, Sept. 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000900012&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Sept. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000900012.

SIMKHADA, B. et al. Factors affecting the utilization of antenatal care in developing countries: systematic review of the literature. **J Adv Nurs,** v. 61, n. 3, p. 244-60, Feb 2008. ISSN 1365-2648
0309-2402. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=18197860 > Acesso em 07 de março de 2013.

SZWARCWALD et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: Estimação das coberturas do SIM e do SINASC nos municípios brasileiros. In: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde: Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde
e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília,DF. 2011.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 20, p. S190-S198, 2004. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000800014&nrm=iso > Acesso em 10 de fevereiro de 2013.

TRAVASSOS, C.; OLIVEIRA, E. X. G. D.; VIACAVA, F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 11, p. 975-986, 2006. ISSN 1413-8123. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000400019&nrm=iso > Acesso em 06 de julho de 2012.

UNICEF - Fundo das Ações Unidas, 2008. Situação Mundial da Infância 2008. Caderno Brasil. Brasil (DF), 2008. Disponível em <http://unicef.org> Acesso em 04 de junho de 2012.

VENTURA, R. N. et al . Condições de vida e mortalidade infantil no município do Embu, São Paulo. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 26, n. 3, Sept. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822008000300009&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822008000300009

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet,** v. 377, n. 9780, p. 1863-76, May 28 2011. ISSN 1474-547X.

VICTORA CG, et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997;26:224-7.

VIDAL, S. A. et al. Óbitos infantis evitáveis em hospital de referência estadual do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil,** v. 3, p. 281-289, 2003. ISSN 1519-3829. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292003000300007&nrm=iso > Acesso em 10 de fevereiro de 2013.

VILELA, M.B.R., BONFIM, C., MEDEIROS, Z. Mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias: reflexo das desigualdades sociais em um município do Nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife , v. 8, n. 4, Dec. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-ook38292008000400011&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292008000400011.

World Health Organization. World Health Statistics 2012. Geneva, Stwitzerland, 2012.

9. ANEXO

Questionário Domiciliar

QUESTIONÁRIO |___|___|___|___|

Para todo questionário, preencher com dígitos **8** para não se aplica e com dígitos **9** para não informado.

I. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. Entrevistador |___|**___|___| 2.** Data da Entrevista |**___|___|/|___|___|/|___|___|**

3. Horário do início da entrevista: |___|___|: |___|___| **4.** Supervisor |___|___|

5. Grupo de estudo **1.** Caso **2.** Controle |___| **6.** Data de óbito **|___|___|/|___|___|/|___|___|**

7. Revisado por **|___|___| 8.** Data da 1ª revisão **|___|___|/|___|___|/|___|___|**

9. Digitador 1 **|___|___| 10.** Data da 1ª digitação **|___|___|/|___|___|/|___|___|**

11. Digitador 2 |**___|___| 12.** Data da 2ª digitação **|___|___|/|___|___|/|___|___|**

II. ENDEREÇO DO DOMICÍLIO

13. Endereço:

14. Bairro/ Distrito

15. Município/ Estado |**___|___|___|___|___|___|**

Somente se a mãe do bebê não for a entrevistada.

16. Na ausência da mãe do bebê, quem respondeu ao questionário (relação com a mãe do bebê)?

1. Mãe **2.** Sogra **3.** Marido/companheiro

4. Pai/sogro **5.** Outro parente **6.** Outro_____

|___|

III. IDENTIFICAÇÃO DA MÃE

Vou fazer algumas perguntas sobre você e sua família:

17. Qual o seu nome completo **(mãe)**?

18. Qual é a data do seu nascimento **(mãe**)? |**___|___|**/ |**___|___|/**|**___|___|**

19. A sua cor da pele é **(mãe)**... **(ler as alternativas)**

1. Branca **2**. Preta **3**. Parda/ morena/ mulata **4**. Amarela / oriental **5.** Indígena |___|

20. A respeito da sua situação conjugal, você **(mãe)**... (**ler as alternativas**)

1. Casada ou vive com companheiro **2.** Tem companheiro, mas não vive com ele

3. Não tem companheiro |___|

21. Qual foi a última série que você completou na escola **(mãe)**?

|___| Série/ anos completos de faculdade

|___| **1.** Fundamental (1ºgrau) **2.** Médio (2ºgrau) **3.** Superior incompleto (3ºgrau) **4.**Superior completo (3º grau)

22. Que nome foi dado ao seu filho que nasceu no dia **a.** **|___|___|/|___|___|/|___|___| (data de nascimento)?**

b. _____

23. Sexo da criança **1**.Masculino **2**.Feminino |___

24. Diga-me o nome de cada uma das pessoas que vivem normalmente nessa casa, começando por você:

25. Relação com a entrevistada:

01. A própria

02. Companheiro

03. Filho/filha

04. Enteado

05. Pais /sogros

06. Avó/Avô

07. Neto/ bisneto

08. Irmão/ irmã

09. Nora/ genro

10. Outro parente

11. Não é parente

26. Idade (em anos)

00. para menores de 1 ano.

27. Sabe ler e escrever?

0. Não

1. Sim

2. Mais ou

menos

8. Para crianças menores de 7 anos

28. Tem algum trabalho em que ganhe dinheiro?

0. Não

(vá para a 30)

1. Sim

8. Para crianças menores de 7 anos

29. Situação de trabalho:

1. Empregado (c/carteira assinada)

2. Empregado (s/carteira assinada)

3. Servidor Público

4. Empregador

5. Autônomo

6. Biscateiro

7. Cooperativado

8. Para crianças

menores de 7 anos

30. Trabalha na agricultura?

0. Não

1. Sim, na terra da própria família

2. Sim, na terra de outro (que não é da família)

8. Para crianças menores de 7 anos

31. Tem outro tipo de fonte de renda?

00. Não

01. Pensão/aposentadoria

02. Bolsa Família

03. Benefício de prestação continuada (idoso/ deficiente)/ Renda mensal vitalícia

04. Auxílios previdenciários (doença, acidente ou reclusão)

05. Programa de Erradicação do trabalho infantil (PETI)

06. Agente jovem/Projovem

07. Bolsa de ONG/ igreja/ sindicato

08. Outro tipo de renda

32. Quem é o chefe da família? **(se o chefe da família for a própria registre 01 e vá para a 34) (se não informado registre 99 e vá para a 34)**

|___|___| **(ordem da questão 24)**

33. Qual foi a última série que o **(chefe da família)** completou na escola?

|___| Série/ anos completos de faculdade |___| **1**. Fundamental (1º grau) **2.** Médio (2ºgrau) **3**. Superior incompleto (3ºgrau) **4**. Superior Completo (3ºgrau)

34. Quem é ou era o maior responsável pelo sustento do(a) **(nome do bebê)**?

77. Outro não residente na casa. Qual o parentesco?**_____** **88.** Ninguém chegou a sustentar o bebê |___|___| **(ordem da questão 24)**

V. IDENTIFICAÇÃO DO DOMICÍLIO

Agora, vou fazer algumas perguntas sobre a sua casa.

35. Há quanto tempo você mora neste endereço? |___|___| anos |___|___| meses

36. A casa onde você mora é? **(ler as alternativas)**

1. Própria **2.** Alugada **3.** Emprestada **4.** Outra _____ |___|

37. Quantos quartos e salas tem na sua casa? |___|___|

38. Que tipo de parede tem na sua casa?

01. Tijolo c/ reboco **02**. Tijolo s/ reboco **03**. Mista (madeira e tijolo)

04. Madeira regular **05.** Madeira irregular **06**. Papelão ou lata

07. Barro **08.** Palha **09**. Lona

10. Plástico **11**. Pedra **12**. Outra: _____

|___|___| |___|___|

39. Que tipo de piso tem no interior da sua casa?

1. Piso de cerâmica, lajota ou tijolo **2.** Piso de concreto/cimento **3.** Piso de terra batida

4. Madeira **5.** Outro. _____

|___||___|

40. Qual é a principal fonte de abastecimento de água da sua casa?

1. Água encanada dentro de casa **2.** Água encanada fora de casa (bica no quintal)

3. Fonte (poço/bica) de até 100m da casa **4.** Fonte (poço/bica) distante mais de 100m da casa

5. Outro _____

|___|

41. Como é o esgoto na sua casa?

0. Não tem (vai no mato) **1.** Rede de esgoto **2**. Fossa séptica (sumidouro)

3. Fossa rudimentar (fossa seca) **4.** Vala **5.** Vai para o rio

6. Outro_____

|___|

42. Para onde vai o lixo da sua casa?

1. É recolhido pelo lixeiro/ prefeitura **2.** É colocado na caçamba/ depósito

3. É enterrado/queimado **(vá para a 44) 4.** É jogado no quintal/ rua/ estrada **(vá para a 44)**

|___||___|

43. Com que freqüência o lixo é recolhido pela prefeitura?

1. Diariamente **2.** De 3 a 6 vezes por semana

3. De 1 a 2 vezes na semana **4.** Com intervalo maior que uma semana

|___|

44. Na sua casa tem energia elétrica? **0.** Não **1.** Sim |___|

45. Você tem telefone para contato? **|___|___| |___|___|___|___|___|___|___|___|**

_____

0. Não Se sim, quais? **|___|___| |___|___|___|___|___|___|___|___| _____**

Agora, vou fazer algumas perguntas sobre coisas que você pode ter ou não ter na sua casa.

Na sua casa tem...

46. Banheiro com vaso sanitário para uso apenas da sua família? **0.** Não Sim, quantos? |___|

47. Rádio **0.** Não Sim, quantos? |___|

48. Televisão a cores **0.** Não Sim, quantas? |___|

49. Geladeira **0.** Não Sim, quantas? |___|

50. Freezer **(aparelho independente ou parte de geladeira duplex) 0.** Não Sim, quantos? |___|

51. Videocassete **0.** Não Sim, quantos? |___|

52. DVD **0.** Não Sim, quantos? |___|

53. Máquina de lavar roupa **(não incluir tanquinho) 0.** Não Sim, quantas? |___|

54. Moto **0.** Não Sim, quantas? |___|

55. Carro particular **0.** Não Sim, quantos? |___|

56. Você paga alguém para te ajudar no cuidado da casa ou dos teus filhos?

0. Não **(vá para o bloco V) 1.** Sim |___|

57. Você tem empregada mensalista? **(5 dias ou mais por semana) 0.** Não Sim, quantas? |___|

V. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS:

Agora vou fazer algumas perguntas sobre gravidezes anteriores à do(a) ***(nome do bebê).***

58. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê)**, quantas vezes você esteve grávida, contando com algum

aborto ou perda que você tenha tido? **Se 00, vá para o bloco VI.**

|__**|**__|

59. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** você teve algum aborto ou perda?

00. Não **(vá para a 61)** Sim, quantos?

|__**|**__|

60. Quantos abortos foram espontâneos? |__**|**__|

61. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** quantos partos você já teve? **(Se 0, vá para o bloco VI)** | _ _ _ **|**_ _ _ |

62. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** quantos partos foram cesarianas? **|**__**|**__**|**

63. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** quantos filhos nasceram vivos? **|**__**|**__**|**

64. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** algum filho nasceu morto?

00. Não Sim, quantos?

|__**|**__**|**

65. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** algum bebê seu nasceu vivo e morreu antes de ter um mês de vida? **00.** Não Sim, quantos?

|__**|**__|

66. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** algum filho seu morreu entre um mês e um ano de vida?

00. Não Sim, quantos?

|__**|**__**|**

67. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** você já teve algum filho que nasceu com baixo peso (peso menor que dois quilos e meio)? **00.** Não Sim, quantos?

|__**|**__**|**

68. Antes da gravidez do(a) **(nome do bebê),** você já teve algum bebê que tenha nascido antes do tempo (prematuro)? **00.** Não Sim, quantos?

|___|___|

69. Qual foi a data do seu último parto **(bebê vivo ou morto),** antes do

nascimento do(a) **(nome do bebê)**?

|___|___|/|___|___|/|___|___|

VI. DADOS SOBRE A GRAVIDEZ DO(A) (NOME DO BEBÊ)

Agora vou perguntar sobre a gravidez do(a) ***(nome do bebê)****:*

70. A gravidez do(a) **(nome do bebê)** foi planejada, de propósito? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

71. A gravidez do(a) **(nome do bebê)** foi: **(ler as alternativas)**

1.Única **2.** De gêmeos **3.** De trigêmeos ou mais

|**___|**

72. Você fumou durante a gravidez do(a) **(nome do bebê)**? **(ler as alternativas)**

0. Não **(vá para a 74) 1**. Sim, durante toda a gravidez **2.** Sim, até _____meses

3. Sim, em outro período. Qual? _____

|**___|**

73. Quantos cigarros você fumou por dia? |**___|___|** cigarros

|**___|___|** carteiras/maços

74. Você bebeu cerveja, cachaça ou outra bebida alcoólica durante a gravidez do(a) **(nome do bebê)**?**(ler as alternativas)**

0. Nunca **(vá para a 76) 1**. Raras vezes **(vá para a 76)**

2. Finais de semana **3**. Freqüentemente **4**. Diariamente

|**___|**

75. Por quanto tempo bebeu álcool durante a gravidez? **(ler as alternativas)**

1. Durante toda a gravidez **2.** Até _____meses

3. Em outro período. Qual? _____

|**___|**

76. Você fez pré-natal na gravidez do(a) **(nome do bebê)**? **0**. Não **(vá para a 115) 1**. Sim |**___|**

77. Onde fez as consultas do pré-natal da gravidez do(a) **(nome do bebê)**?

1. Posto ou centro de saúde **2.** Unidade de saúde da família (PSF)

3. Policlínica /Unidade Mista **4.** Ambulatório de hospital público

5. Ambulatório ou consultório de serviço de saúde privado

6. Visita domiciliar do PSF/PACS **(vá para a 80)**

7. Outro _____

|___|

|___|

|___|

78. Como você costumava ir para essa unidade de saúde? **(ler as alternativas)**

1. A pé **2.** Carro **3.** Ônibus **4.** Transporte da prefeitura **5.** Outro**_____** |___|

79. Quanto tempo você demorava para chegar nesta unidade de saúde **(onde fez a maioria das consultas do pré-natal)**?

|___|___| horas

|___|___| minutos

80. Com quantos meses de gravidez você começou o pré-natal do(a) **(nome do bebê)**?

(Se início do pré-natal antes de 4 meses vá para a 82). |___|

meses

81. Por que não começou o pré-natal mais cedo?

1. Dificuldade de acesso (tentou, mas não conseguiu consulta antes)

2. Dificuldades familiares (não tinha com quem deixar os filhos, não tinha quem a acompanhasse)

3. Dificuldade financeira (não tinha dinheiro para o transporte)

4. Questões pessoais (não tinha certeza se queria manter esta gravidez, não acha importante iniciar o pré-natal cedo)

5. Dificuldades relacionadas ao trabalho/escola (falta de tempo para ir às consultas)

6. Não sabia que estava grávida

7. Outro_____

|___|

|___|

|___|

82. Quantas consultas de pré-natal você fez na gravidez do(a) **(nome do bebê)**? **(mais ou menos)**

|___|___|

83. Você recebeu o cartão de pré-natal na gravidez do(a) **(nome do bebê)**? **0.** Não **1.** Sim |___|

Durante o pré-natal do(a) **(nome do bebê)** você fez...

84. Exame de sangue? **0.** Não **1.** Sim |___|

85. Exame de urina? **0.** Não **1.** Sim |___|

86. Em cada consulta do pré-natal do(a) **(nome do bebê)** você foi pesada? **(ler as alternativas)**

0. Nunca **1.** Às vezes **2.** Sempre

|___|

87. No pré-natal do(a) **(nome do bebê)** foi passado sulfato ferroso ou outro remédio com ferro?

0. Não **(vá para 89) 1.** Sim

|___|

88. Você conseguiu o remédio em algum posto ou hospital da rede pública?

0. Não **1.** Sim **2.** Não tentou

|___|

89. Neste pré-natal, você tomou vacina contra tétano? **(ler as alternativas)**

0. Não **1.** Sim **2.** Não, porque a vacinação estava em dia |___|

90. Nas consultas do pré-natal do(a) **(nome do bebê)** mediram a sua pressão? **(ler as alternativas)**

0. Nunca **(vá para 96) 1.** Às vezes **2** .Sempre

|___|

91. Em alguma consulta do pré-natal do(a) **(nome do bebê)** te falaram que sua pressão estava alta?

0. Não **(vá para 96) 1.** Sim

|___|

Neste pré-natal, para cuidar da sua pressão, conversaram com você sobre...

92. Fazer repouso **0**. Não **1.** Sim |___|

93. Sua alimentação **0**. Não **1.** Sim |___|

94. Uso de remédio para pressão alta? **0.** Não **(vá para a 96) 1.** Sim |___|

95. Você conseguiu o(s) remédio(s) em algum posto ou hospital da rede pública?

(ler as alternativas) 0. Não **1.** Sim, apenas alguns **2.** Sim, todos **3.** Não tentou

|___|

96. Durante a gravidez do(a) **(nome do bebê)** seu exame de sangue mostrou açúcar alto?

0. Não **(vá para a 100) 1.** Sim

2. Não fez exame **(vá para a 100) 3.** Não recebeu o resultado do exame **(vá para a 100)**

|___|

No pré-natal do(a) **(nome do bebê)**, para controlar o açúcar no sangue, conversaram com você sobre...

97. Sua alimentação **0**.Não **1.**Sim |___|

98. Passaram remédio para controlar o açúcar no sangue? **(ler as alternativas 1 e 2)**

0. Não **(vá para a 100) 1.** Sim, insulina **2.** Sim, outro remédio **9.** Não sabe **(vá para a 100)** |___|

99. Você conseguiu este remédio em algum posto ou hospital da rede pública?

0. Não **1.** Sim **2**. Não tentou |___|

100. Você fez algum exame de sífilis/VDRL no pré-natal do(a) **(nome do bebê)**?

0. Não **(vá para a 104) 1**. Sim

7. Não sabe o que é sífilis **(vá para a 104) 9.** Não sabe se fez o exame **(vá para a 104)** |___|

101. Qual foi o resultado do seu exame para sífilis/VDRL?

0. Negativo **(vá para a 104) 1.** Positivo

2. Não recebeu o resultado **(vá para a 104) 9.** Não sabe **(vá para a 104)**

|___|

No pré-natal do(a) **(nome do bebê)**, por causa da Sífilis, foi passado algum tratamento...

102. Para você? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

103. Para o seu parceiro? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

104. Você fez algum exame para diagnóstico da infecção pelo HIV, o vírus da AIDS, no pré-natal do(a) **(nome do bebê)**?

0. Não **(vá para a 106) 1.** Sim **9**. Não sabe **(vá para a 106)**

105. Qual foi o resultado do exame que você fez?

0. Negativo **1.** Positivo **2.** Indeterminado **3.** Não recebeu o resultado |**___|**

106. Na gravidez do(a) **(nome do bebê)** você teve alguma infecção na urina?

0. Não **(vá para a 109) 1.** Sim **9.** Não sabe **(vá para a 109)** |**___|**

107. Foi passado algum remédio para você?

0. Não **(vá para a 109) 1.** Sim |**___|**

108. Você conseguiu o(s) remédio(s) em algum posto ou hospital da rede pública?

0. Não **1.** Sim **2.** Não tentou |**___|**

109. Nas consultas do pré-natal do(a) **(nome do bebê)** mediram a sua barriga?

(ler as alternativas) 0. Nunca **1.** Às vezes **2.** Sempre |**___|**

110. Nas consultas do pré-natal ouviram o coração do(a) **(nome do bebê)**?

(ler as alternativas) 0. Nunca **1.** Às vezes **2.** Sempre |**___|**

111. No pré-natal do(a) **(nome do bebê)** você foi orientada sobre a maternidade ou hospital que deveria procurar para o parto? **0.** Não **(vá para a 114) 1.** Sim |**___|**

112. Esse hospital era do mesmo município em que você reside? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

113. Você recebeu um número de telefone para entrar em contato com este hospital/maternidade?

0. Não **1.** Sim

|**___|**

114. Como você avalia o atendimento que você recebeu no pré-natal do(a) **(nome do bebê)**?

(ler as alternativas) 1. Ótimo **2.** Bom **3.** Regular **4.** Ruim

(Ao final dessa questão vá para a 117)

|**___|**

Questões de 115 e 116 exclusivamente para quem não fez o pré-natal

115. Porque não fez o pré-natal?

1. Local distante ou de difícil acesso **2.** Não tinha dinheiro para transporte/ alimentação

3. Dificuldade de transporte **4.** Atendimento muito demorado ou horário incompatível

5. Não queria a gravidez **6.** Não achou importante

7. Outro motivo. Qual?_____

|**___|**

|**___|**

|**___|**

116. Durante a gravidez do(a) **(nome do bebê)** você teve:

(preencher 7 para "não sabe o que é este problema" e 9 para "não sabe se teve este problema")

a. Pressão alta **0.** Não **1.** Sim |**___|**

b. Diabetes (açúcar alto no sangue) **0.** Não **1.** Sim |**___|**

c. Sífilis **0.** Não **1.** Sim |**___|**

d. HIV/ Aids **0.** Não **1.** Sim |**___|**

e. Infecção na urina **0.** Não **1.** Sim |**___|**

117. Durante a gravidez do(a) **(nome do bebê)** você teve:

(preencher 7 para "não sabe o que é este problema" e 9 para "não sabe se teve este problema")

a. Edema/ inchaço pela manhã **0.** Não **1.** Sim |**___|**

b. Rh negativo (a mãe com sangue Rh negativo e bebê Rh positivo) **0.** Não **1.** Sim | **_ _ _|**

c. Doença do coração **0.** Não **1.** Sim |**___|**

d. Corrimento vaginal com mau cheiro **0.** Não **1.** Sim |**___|**

e. Sangramento **0.** Não **1.** Sim |**___|**

f. Ameaça de parto antes do tempo (prematuro) **0.** Não **1.** Sim |**___|**

g. Convulsão **0.** Não **1.** Sim |**___|**

Se a mulher, durante a gravidez, não apresentou nenhum dos problemas citados, vá para a 119.

118. Você recebeu algum tratamento para **[o(s) problema(s) citado(s) nas questões 116 e 117]** no serviço de saúde?

0. Não **1.** Sim, para todos **2.** Sim para alguns. Quais? _____

|**___|**

119. Você foi considerada gestante de risco? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

120. Durante a gravidez do(a) **(nome do bebê)** você foi internada alguma vez?

0.Não **(vá para o bloco VII) 1.**Sim |**___|**

121. Por qual motivo?

|**___|___|**

|**___|___|**

|**___|___|**

VII. PARTO

Agora vou perguntar sobre o parto do(a) ***(nome do bebê)***

122. Para esperar o parto do **(nome do bebê)** você ficou na Casa da Gestante ou de Apoio? **0.** Não **1**. Sim |___|

123. O que fez você achar que estava na hora de procurar atendimento para o parto do **(nome do bebê)**?

1. Perdeu líquido ou a bolsa rompeu **2.** Teve sangramento

3. Teve contrações **4**. Passou o dia de ter o bebê **(vá para a 127)**

5. Encaminhamento médico **(vá para a 127) 6.** Cesariana marcada **(vá para a 127)**

7. Outro _____

|___||___ |___|

124. Quanto tempo se passou entre o início desses sinais e a procura pelo atendimento? |___|___| dias

|___|___| horas

|___|___| minutos

125. Quando estourou a bolsa? **(ler as alternativas)**

1. Só na hora do parto (**vá para a 127) 2.** Menos de 12 h antes do parto

3. 12 - 24 h antes do parto **4.** Mais de 24 h antes do parto

|___|

126. Qual era a cor do líquido? **1.** Claro **2.** Escuro **3.** Com sangue

4. Outro _____ |___|

127. Com quanto tempo de gravidez você estava quando o(a) **(nome do bebê)** nasceu? |___| meses

|___|___| semanas

128. Onde foi o parto do(a) **(nome do bebê)**?

1. No hospital/ maternidade/ casa de parto **2**. Outro tipo de serviço de saúde

3. No caminho do hospital **(especificar situação) _____ (vá para a 130)**

4. No domicílio **(vá para a 130) 5.** Outro**_____(vá para a 130)**

|___|

129. Quanto tempo demorou para ser atendida depois que você chegou ao hospital/maternidade/ serviço

de saúde onde foi o parto do(a) **(nome do bebê)**? **1.** Menos de 30 min **2.** .De 30 min a 2 horas

3. De 2 horas a 4 horas **4.** Mais de 4 horas

(Ao final dessa questão vá para a 131)

|___|

130. Porque o parto não aconteceu em um hospital/maternidade?

1. Não procurou porque queria ter o parto com parteira **(vá para a 136)**

2. Não procurou um hospital/maternidade porque é longe / não tem transporte **(vá para a 136)**

3. Não procurou porque percebeu os sinais do parto muito tarde **(vá para a 136)**

4. Procurou, mas não conseguiu chegar

5. Procurou, mas não conseguiu vaga

6. Outro _____

|___|

|___|

131. Quantas maternidades ou serviços de saúde você procurou para ter o parto do(a) **(nome do bebê)**?

(Se não conseguiu chegar em nenhuma maternidade, marque 0 e vá para 134)

|___|

132. Fale todos os municípios que você foi para ter o parto do(a) **(nome do bebê)** na ordem em que você procurou

atendimento**:**

1.

2.

3.

4.

133. Qual o motivo de ter ido para o hospital/maternidade/serviço de saúde onde você teve o(a) **(nome do bebê)**?

1. Indicação do médico do pré-natal **2.** Indicação de amiga/ parente/experiência própria

3. É perto de casa **4.** Não conseguiu vaga em outro

5. Transferência **6.** É o único disponível

7. Outro _____

|___|

134. Como você foi transportada para o serviço de saúde na hora do parto? **(ler as alternativas)**

1. A pé **2.** Carro particular **3.** Carro de polícia **4.** Ônibus **5.** Taxi **6.** Ambulância

7. Outros _____

|___|

|___|

135. Com quem você foi à maternidade?

1.Sozinha **2.**Companheiro **3.**Pai/mãe **4.** Outros familiares **5.** Vizinhos/amigos

6. Profissional de saúde **7.** Outros_____

|___||___||___|

136. O parto foi normal ou cesariana? **1**. Normal **(vá para a 139)**

2. Cesariana

|___|

137. A data da cesariana foi marcada com antecedência? **0**. Não **1**. Sim |___

138. O que motivou a cesariana? **1.** O médico quis/indicação do médico **2.** A mãe quis

3. Problemas na hora do parto **4.** Para ligar as trompas **5.** Outro _____

|___|

|___|

139. Quem fez o seu parto? **1.** Médico **2.** Enfermeiro **3.** Parteira

4. Pariu sozinha **5.** Outro Qual? _____

|___|

|___|

140. Houve algum problema com você durante o parto? **0**. Não **(vá para a 142) 1**. Sim |___|

141. Qual(is)?

|___|

|___|

142. Como você avalia o atendimento que você recebeu no local onde o(a) **(nome do bebê)** nasceu? **(ler as alternativas) 1.** Ótimo **2**.Bom **3**. Regular **4**. Ruim |___|

Agora vou fazer algumas perguntas sobre o(a) ***(nome do bebê)***

143. Com que peso o(a) (**nome do bebê)** nasceu? | _ __|___|___|___| g

144. Que comprimento o(a) (**nome do bebê)** tinha quando nasceu? |___|___| cm

145. Você recebeu a cópia da Declaração de Nascido Vivo para o registro do **(nome do bebê)**?

0. Não **1.** Sim

|___|

146. Aonde foi feito o registro do **(nome do bebê)?**

0. Não foi feito **1.** No cartório do hospital de nascimento **2.** Em outro cartório

|___|

147. Quanto tempo após o parto, o(a) **(nome do bebê)** foi levado para ficar com você pela primeira vez? **0.** Morreu antes de ser levado **(vá para a 149) 1.** Imediatamente

2. Até 1 hora **3**. Mais de 1 hora **(vá para a 149)**

|___|

148. O(a) **(nome do bebê)** mamou no seu peito na primeira hora de vida? **0**. Não **1**. Sim |___|

149. O(a) **(nome do bebê)** teve algum problema quando nasceu?

0. Não **(vá para a 151) 1**. Sim

|___|

150. Qual(is)? |___|

|___|

|___|

151. O(a) (**nome do bebê)** nasceu com alguma mal-formação? **0.** Não **1.** Sim |___|

152. Como foi o atendimento oferecido ao **(nome do bebê)**? **(ler as alternativas)**

1. Ótimo **2.** Bom **3.** Regular **4.** Ruim |___|

153. O(a) **(nome do bebê)** ficou internado quando nasceu?

7. Morreu sem ser internado **(vá para o bloco X) 0.** Não **(vá para a 162) 1.** Sim |___|

154. O(a) **(nome do bebê)** pôde ter acompanhante durante a internação? **0.** Não **1.** Sim |___|

155. Como foi o atendimento oferecido ao **(nome do bebê)** na internação? **(ler as alternativas)**

1. Ótimo **2.** Bom **3.** Regular **4.** Ruim |___|

156. O(a) **(nome do bebê)** ficou na UTI? **0.** Não **(vá para a 162) 1.** Sim |___|

157. Por qual motivo?

|___|

158. Em que hospital ficava a UTI?

1. No hospital do nascimento **(vá para a 161) 2.** Em outro hospital |___|

159. Em que município fica este hospital?

|___|___|___|___|___|___|___|

160. Como foi transportado para o outro hospital?

1. Ambulância com UTI **2.** Ambulância **3.** Outro **_____** |___|

161. Como foi o atendimento oferecido ao **(nome do bebê)** na UTI? **(ler as alternativas)**

1. Ótimo **2.** Bom **3.** Regular **4.** Ruim

|___|

162. Com quantos dias após o nascimento o(a) **(nome do bebê)** foi para casa?

888. Foi a óbito antes de ter alta **(vá para o bloco X)** |**___|___|___|** dias

163. Você recebeu a caderneta de saúde da criança na maternidade? **0.** Não **1.** Sim |___|

VIII. ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA

Agora vou fazer algumas perguntas sobre a alimentação do(a) ***(nome do bebê)***

164. O(a) **(nome do bebê)** mamou no seu peito? **0.** Não **(vá para a 167) 1.** Sim |**___|**

165. Até que idade o(a) **(nome do bebê)** mamou no seu peito? |___|___| meses |___|___| dias

166. O(a) **(nome do bebê)** saiu da maternidade mamando só no seu peito?

0. Não **1.** Sim **(vá à questão 168)** |**___|**

167. Por quê?

1. Intercorrência materna_____ **2.** Intercorrência com RN_____

3. Prática hospitalar **4.** Pouco leite/leite fraco/bebê não pegou **5.** Outro_____

(em caso de mãe HIV+ , marque 1 e vá para o bloco IX – acesso ao serviço de saúde)

|**___|**

168. a) Nos primeiros seis meses de vida o(a)

(nome do bebê) tomou outro tipo de leite?

0. Não **(vá para 168c) 1**. Sim

|___|

168. b) Com que idade tomou outro

tipo de leite pela primeira vez?

|___| meses e

|___|___| dias

168. c) Nos primeiros seis meses de vida o(a)
(nome do bebê) tomou água, chá, ou suco?
0. Não **(vá para 168e) 1**. Sim
|___|
168. d) Com que idade tomou água,
chá ou suco pela primeira vez?
|___| meses e
|___|___| dias
168. e) Nos primeiros seis meses de vida o(a)
(nome do bebê) recebeu outro alimento?
(além dos perguntados antes)
0. Não **(vá para a 169) 1**. Sim
|___|
168. f) Com que idade recebeu outro
alimento pela primeira vez? |___| meses e
|___|___| dias
169. Depois que o(a) (**nome do bebê**) nasceu, os profissionais de saúde falaram com você sobre amamentação? **(ler as alternativas)**
0. Não **1**. Sim, na maternidade **2.** Sim, na unidad**e** de saúde **3.** Sim, na **v**isita domiciliar
|___|
|___|
|___|

IX. ACESSO AO SERVIÇO DE SAÚDE:
Agora gostaria de saber sobre o acompanhamento do(a) ***(nome do bebê)***.
170. Após chegar em casa com quanto tempo de vida o(a) **(nome do bebê)** recebeu a visita ou foi ao serviço de saúde?
88. Foi a óbito antes de ter ido ou recebido visita **(vá para o bloco X)**
77. Não levou na unidade de saúde nem recebeu visita **(se óbito vá para o bloco X e se vivo vá para o XI)**
|___|___| meses
|___|___|semanas
|___|___| dias
171. Qual o motivo da visita ou da ida ao serviço de saúde?
1. Acompanhamento/ rotina **2**. Bebê doente
3. Outro _____

|**___|**

172. Aonde foi esse primeiro atendimento em saúde?

1. Posto ou centro de saúde **2**. Unidade de saúde da família (PSF)

3. Policlínica/ Unidade Mista **4**. Ambulatório de hospital público

5. Ambulatório ou consultório de serviço de saúde privado

6. Casa (visita domiciliar do PSF/PACS)

7. Outro _____

|___|

173. Neste atendimento pesaram o(a) **(nome do bebê)**? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

174. Neste atendimento você recebeu orientação sobre amamentação?

0. Não **1.** Sim **2.** Não, mas foi marcada palestra |**_ _ _ |**

175. Neste atendimento foi marcada a consulta de acompanhamento do(a) **(nome do bebê)** no serviço de saúde? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

176. Você teve alguma dificuldade para levar o(a) **(nome do bebê)** nas consultas?

0. Não **(vá para a 178**) **1.**Sim **2.** Não foi marcada nenhuma consulta **(vá para a 178**) |**___|**

177. Qual dificuldade?

1. Não tinha dinheiro para transporte/ alimentação **2.** Local distante ou de difícil acesso

3. Dificuldade de transporte **4.** Atendimento muito demorado ou horário incompatível

5. Não achou importante **6.** Outro motivo. Qual?_____

|**___|**

|**___|**

178. O(a) **(nome do bebê)** fez o teste do pezinho? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

179. O(a) **(nome do bebê)** foi vacinado com BCG? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

180. O(a) **(nome do bebê)** foi vacinado com a 1ª dose contra a Hepatite B? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

181. Você levou o(a) **(nome do bebê)** nas campanhas de vacinação? **(ler as alternativas)**

0. Nunca **1**.Em algumas **2.** Em todas |**___|**

182. O(a) **(nome do bebê**) recebeu a vacina da gotinha? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

183. Após a alta da maternidade, durante o primeiro ano de vida, o (a) **(nome do bebê)** precisou ficar internado alguma vez?

0. Não **(se óbito vá para o bloco X e se vivo vá para o XI) Sim.** Quantas vezes?

|**___|**

184. Após a alta da maternidade, que idade o (a) **(nome do bebê)** tinha na primeira vez que esteve internado?

|___|___| meses

|___|___| semanas

|___|___|___| dias

185. O que o(a) **(nome do bebê)** teve para ser internado?

1. Pneumonia **2.** Asma/ bronquite **3.** Diarréia **4.** Problemas cardíacos

5. Outro. Qual? _____

|___|

|___|

|___|

186. Quanto tempo depois de você perceber que o(a) **(nome do bebê)** estava doente ele foi levado para o serviço de saúde?

|___|___|___| dias

|___|___|___| horas

|___|___|___| minutos

187. Quanto tempo depois que você chegou ao serviço de saúde o(a) **(nome do bebê)** foi internado?

|___|___|___| dias

|___|___|___| horas

|___|___|___| minutos

188. Quanto tempo o(a) **(nome do bebê)** ficou internado? |___|___| meses

|___|___| semanas

|___|___| dias

189. O(a) **(nome do bebê)** pôde ter acompanhante durante a internação? **0.** Não **1.** Sim |___|

190. Em qual município o(a) **(nome do bebê)** foi internado?

|___|___|___|___|___|___|___|

191. Qual foi o resultado da internação?

1. Alta **2.** Transferido **3.** Óbito **(vá para a 193)**

|___|

192. Recebeu visita ou retornou ao serviço de saúde após a alta desta última internação?

00. Não **Sim.** Quantos dias após a alta? |___|___| dias

193. Qual a sua opinião sobre o atendimento de saúde que o(a) **(nome do bebê)** recebeu na internação? **(ler as alternativas) 1.** Ótimo **2**. Bom **3**. Regular **4**. Ruim

(Ao final desta questão, se óbito vá para o bloco X e se vivo vá para o XI)

|___|

X. BLOCO PARA CASOS

Pergunte este bloco apenas para os casos (crianças que morreram no primeiro ano de vida).

194. Quanto tempo ou que idade o(a) **(nome do bebê)** tinha quando morreu? |___|___| meses

|___|___|___| dias

|___|___|___| horas

|___|___|___| minutos

195. Do que você acha que o(a) **(nome do bebê)** morreu? O que aconteceu que levou o(a) **(nome do bebê)** à morte?

196. Recebeu o atestado de óbito? **0.** Não **1.** Sim |**___|**

XI. FOTOGRAFIA DO CARTÃO DA CRIANÇA

197. Posso ver a caderneta de saúde da criança do(a) **(nome do bebê)**?

0. Não **(vá para o bloco XII) 1**. Sim **2**. Não sabe onde está **(vá para o bloco XII)**

3. Não tem **(vá para o bloco XII)**

|**___|**

198. Modelo da caderneta/cartão da criança

01. Passaporte da Cidadania **04**. Caderneta Laranja Pequena **07**. Espelho Verde

02. Caderneta Laranja Grande **05**. Caderneta Verde pequena **08**. Cartão Vermelho

03. Caderneta Verde Grande **06.** Espelho Laranja **09.** Cartão Azul

10. Outro_____

|___|___|

199. Para tornar a entrevista mais rápida e não ter que copiar as informações do cartão, posso fotografar o cartão do(a) **(nome do bebê)**? **0.** Não **(vá para o bloco XII) 1.** Sim

|**___|**

200. Modelo 1

a. Capa **0.** Não **1.** Sim |___|

b. Página 3 **0.** Não **1.** Sim |___|

c. Página 12 **0.** Não **1.** Sim |___|

d. Página 42 **0.** Não **1.** Sim |___|

e. Página 46 (menina) **0.** Não **1.** Sim |___|

f. Página 56 (menino) **0.** Não **1.** Sim |___|

g. Páginas 78 **0.** Não **1.** Sim |___|

h. Páginas 79 **0.** Não **1.** Sim |___|

201. Modelos 2 e 3

a. Capa **0.** Não **1.** Sim |___|

b. Página 3 **0.** Não **1.** Sim |___|

c. Página 6 **0.** Não **1.** Sim |___|

d. Página 16 **0.** Não **1.** Sim |___|

e. Página 18 **0.** Não **1.** Sim |___|

f. Páginas 32 **0.** Não **1.** Sim |___|

g. Páginas 33 **0.** Não **1.** Sim |___|

202. Modelos 4 e 5

a. Capa **0.** Não **1.** Sim |___|

b. Página 3 **0.** Não **1.** Sim |___|

c. Página 6 **0.** Não **1.** Sim |___|

d. Página 14 **0.** Não **1.** Sim |___|

e. Página 15 **0.** Não **1.** Sim |___|

f. Páginas 24 **0.** Não **1.** Sim |___|

g. Páginas 25 **0.** Não **1.** Sim |___|

203. Modelos 6,7,8,9

a. Capa **0.** Não **1.** Sim |___|

b. Gráfico **0.** Não **1.** Sim |___|

c. Quadro de vacina **0.** Não **1.** Sim |___|

204. Outros Modelos

a. Capa **0.** Não **1.** Sim |___|

b. Identificação da criança **0.** Não **1.** Sim |___|

XII. FOTOGRAFIA DO CARTÃO DA GESTANTE

205. Posso ver o seu cartão do pré-natal do(a) **(nome do bebê)**?

0. Não **(vá para o bloco XIII) 1.**Sim **2**. Não sabe onde está **(vá para o bloco XIII)**

3. Não tem **(vá para o bloco XIII)**

|___|

206. Qual o tipo de Cartão da Gestante utilizado?

01. Rosa (MS) **05.** Amarelo e branco (SUS – Projeto Nordeste)

02. Verde e amarelo(MS) **06.** Espelho azul e branco

03. Cartão azul e branco (SMS) **07.** Próprio do hospital

04. Branco e amarelo (CLAP) **08.** Outro _____

|___|___|

207. Para tornar a entrevista mais rápida e não ter que copiar as informações do cartão, posso fotografar o seu cartão? **0.** Não **(vá para o bloco XIII) 1.** Sim |___|

208. Registro da frente do cartão (começar pela capa) **0.** Não **1.** Sim |___|

209. Registro do verso do cartão **0.** Não **1.** Sim |___|

XIII. OPINIÃO DA ENTREVISTADA:

210. Você gostaria de dizer mais alguma coisa? **0.** Não **1**. Sim. **(escrever o que for relatado)**

|___|

Muito Obrigado(a).

XIV. PARA SER PREENCHIDO PELO ENTREVISTADOR AO FINAL DA ENTREVISTA

211. A cooperação da entrevistada foi:

1. Excelente **2**. Muito boa **3**. Boa **4**. Razoável **5**. Fraca

212. Horário de término da entrevista: |___|___|: |___|___|