



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA VIDA  
CURSO DE MEDICINA**

**ALÁIDE GIZELLY DE FREITAS FACUNDES  
GIULY GOMES LIMA  
NATHANIEL DOS SANTOS SOUSA**

**FATORES RELACIONADOS À MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**CAJAZEIRAS-PB  
2015**

**ALÁIDE GIZELLY DE FREITAS FACUNDES**  
**GIULY GOMES LIMA**  
**NATHANIEL DOS SANTOS SOUSA**

**FATORES RELACIONADOS À MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Disciplina TCC, do Curso de Medicina, Centro de Formação de Professores, como requisito parcial de conclusão do Curso de Bacharelado em Medicina da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, sob a orientação do Prof Ms. Welington Bezerra de Sousa (ETSC/CFP/UFCG).

**CAJAZEIRAS – PB**

**2015**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096  
Cajazeiras - Paraíba

L732f Lima, Giuly Gomes  
Fatores relacionados à mortalidade neonatal no Brasil: uma  
revisão integrativa. / Giuly Gomes Lima, Aláide Gizelly de Freitas  
Facundes e Nathaniel dos Santos Sousa. - Cajazeiras: UFCG, 2015.  
62f. : il.  
Bibliografia.

Orientador (a): Prof. Ms. Welington Bezerra de Sousa.  
Monografia (Graduação) – UFCG.

1. Mortalidade Neonatal. 2. Fatores de Risco- Óbito Infantil. I.  
Facundes, Aláide Gizelly de Freitas. II. Sousa, Nathaniel dos Santos.  
III. Sousa, Welington Bezerra de. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU –314.14-053.2

ALÁIDE GIZELLY DE FREITAS FACUNDES

GIULY GOMES LIMA

NATHANIEL DOS SANTOS SOUSA

FATORES RELACIONADOS À MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Unidade Acadêmica de Ciências da Vida da  
Universidade Federal de Campina Grande, como  
requisito parcial obrigatório à obtenção de título de  
Médico.

Aprovado em: 29/07/2015

BANCA EXAMINADORA



---

Prof. Ms. Wellington Bezerra de Sousa  
Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras (ETSC/CFP/UFCG)  
Orientador



---

Profa. Dra. Maria do Carmo Andrade Duarte de Farias  
Unidade Acadêmica de Ciências da Vida (UACV/CFP/UFCG)  
Examinadora



---

Profa. Ms. Eliane de Sousa Leite  
Unidade Acadêmica de Enfermagem (UAENF/CFP/UFCG)  
Examinadora

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, que não permitiu que fraquejássemos durante os vários obstáculos enfrentados durante esses últimos seis anos, sendo sempre nosso refúgio e fortaleza, que Ele nos conserve como seu instrumento capaz de proporcionar, através do cuidar, amor ao próximo.

Aos nossos pais, que sempre foram nossos parceiros nessa jornada, celebrando cada conquista, estendendo a mão em cada dificuldade e capaz de, mesmo muitas vezes ausentes fisicamente, nos transmitirem paz e conforto.

Aos nossos irmãos, familiares e amigos, que de alguma forma fazem parte desse sonho.

Aos nossos companheiros (esposo, noivo e namorada), por toda compreensão, apoio e paciência, proporcionando segurança e amor, tornando esse caminho mais amável.

À Júlia Santos, Natália Frota, Osman Lucena, Vinícius Fonseca, Débora Freitas e Aluska Macedo Silva, pelas contribuições valiosas a esse trabalho.

Ao nosso orientador Prof. Ms. Welington Bezerra de Sousa que se mostrou disposto a colaborar, obrigado pelo carinho e dedicação.

Às professoras Dra. Maria do Carmo Andrade Duarte de Farias e Ms. Eliane de Sousa Leite, pela participação como membros examinadores, pela análise e sugestões apontadas que muito contribuíram para o aperfeiçoamento desse trabalho.

A todos os pacientes que tivemos a oportunidade de conviver e cuidar, foram eles nossos grandes mestres e responsáveis pela maior contribuição nessa missão de sermos médicos.

FACUNDES, A. G. F.; LIMA, G. G.; SOUSA, N. S. **Fatores relacionados à mortalidade neonatal no Brasil: uma revisão integrativa.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, 2015.

## RESUMO

A taxa de mortalidade infantil, interpretada como o risco de um nascido vivo morrer antes de completar um ano de vida, é um importante indicador de saúde da população e está subdividida em período neonatal e pós-neonatal. No Brasil, essa taxa vem apresentando declínio constante nas últimas décadas, embora ainda permaneça alta. Atualmente, o componente neonatal é o principal responsável por essas mortes e representa o número de óbitos de neonatos que ocorrem desde o nascimento até 27 dias de vida. Trata-se, portanto de um importante indicador que demonstra a realidade sobre as condições socioeconômicas, reprodutivas (sobretudo maternas) e relacionadas à assistência pré-natal, ao parto e aos recém-nascidos de uma sociedade. Sabendo disso, esta revisão integrativa da literatura objetivou identificar os fatores de risco da mortalidade neonatal no Brasil, a partir da análise de produções científicas. Para compor a amostra a ser analisada, foi realizado em junho de 2015, um levantamento das publicações indexadas nas seguintes bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Published - serviceofthe U.S. National Library of Medicine (PubMed). Os descritores utilizados foram: “mortalidade neonatal”, “fatores de risco” e “Brasil”. Através da análise dos artigos selecionados e com base nos resultados obtidos, pode-se afirmar que os principais fatores de risco para a mortalidade neonatal no Brasil dos últimos anos são: prematuridade, baixo peso ao nascer, baixos escores de Apgar no 1º e 5º minutos de vida, assistência pré-natal inadequada, dificuldades no acesso e prestação dos serviços de saúde e condições maternas (como idade). Sendo assim, intervenções no desenvolvimento socioeconômico da população, nas ações em educação e saúde, na melhoria da assistência ao pré-natal, ao parto e cuidados com os recém-nascidos são medidas eficazes para a redução e controle das taxas de mortalidade neonatal e conseqüentemente infantil.

**Palavras-chave:** Mortalidade Neonatal. Fatores de Risco. Brasil. Literatura de Revisão.

FACUNDES, A.G.F; LIMA, G.G; SOUSA, N.S. **Factors related to neonatal mortality in Brazil** : an integrative review. Work Completion of course (Graduate in Medicine) - Federal University of Campina Grande, 2015.

### **ABSTRACT**

The infant mortality rate, interpreted as the risk of a live birth die before their first year of life is an important indicator of health of the population and is divided into neonatal and post-neonatal. In Brazil, this rate has shown steady decline in recent decades, although it still remains high. Currently, the neonatal component is primarily responsible for these deaths and is the number of deaths of infants occurring from birth to 27 days of life. It is therefore an important indicator that shows the reality of the socio-economic conditions, reproductive (especially maternal) and related to prenatal care, childbirth and newborn of a society. Knowing this, this integrative literature review aimed to identify the main risk factors contributing to neonatal mortality in Brazil, from the analysis of scientific productions . For the sample to be analyzed, was held in June 2015, a survey of publications indexed in the following databases: Literature Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Medical Published - serviceofthe US National Library of Medicine (PubMed). The descriptors used were: "Neonatal Mortality", "Risk Factors" and "Brazil". Through the analysis of the selected articles and based on the results, it can be said that the main risk factors for neonatal mortality in Brazil in recent years are: prematurity, low birth weight, low Apgar scores at 1 and 5 ° minutes of life, inadequate prenatal care, difficulties in access to health services and maternal conditions (such as age). Thus, interventions in the socioeconomic development of the population, actions on education and health, improving prenatal, childbirth care and care of newborns are effective measures to reduce and control of neonatal mortality rates and consequently child.

**Keywords:** Neonatal mortality. Risk factors. Brazil. Review literature.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> -----	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> -----	<b>9</b>
<b>2.1 Mortalidade neonatal no Brasil</b> -----	<b>9</b>
<b>2.2 Etiologias da mortalidade neonatal</b> -----	<b>11</b>
2.2.1 <i>Fatores de risco para mortalidade neonatal</i> -----	<b>11</b>
2.2.2 <i>Etiologias da mortalidade neonatal no Brasil</i> -----	<b>12</b>
<b>2.3 Elementos vinculados a mortalidade neonatal no Brasil</b> -----	<b>14</b>
2.3.1 <i>Particularidades maternas</i> -----	<b>15</b>
2.3.2 <i>Particularidades do recém-nascido</i> -----	<b>16</b>
<b>2.4 Estratégias governamentais e atividades em saúde com potencial para     minimizar a mortalidade neonatal</b> -----	<b>17</b>
2.4.1 <i>Promoção de saúde integral da mulher</i> -----	<b>18</b>
2.4.2 <i>Organizar a porta de entrada das gestantes nos serviços de saúde</i> -----	<b>19</b>
2.4.3 <i>Reestruturação hospitalar da assistência ao trabalho de parto e ao neonato</i> ---	<b>19</b>
2.4.4 <i>Acompanhamento no pós-parto</i> -----	<b>20</b>
2.4.5 <i>Incentivo ao parto vaginal mediante o panorama das cesarianas no Brasil</i> ----	<b>21</b>
2.4.6 <i>Promover elo entre os serviços de saúde</i> -----	<b>22</b>
2.4.7 <i>Facilitar as remoções de gestantes em trabalho de parto</i> -----	<b>23</b>
2.4.8 <i>Assegurar a presença do acompanhante</i> -----	<b>23</b>
2.4.9 <i>Garantir o alojamento conjunto</i> -----	<b>23</b>
<b>2.5 Prática baseada em evidências – PBE</b> -----	<b>23</b>
<b>3 MÉTODO</b> -----	<b>25</b>
<b>3.1 Tipo de estudo</b> -----	<b>25</b>
<b>3.2 Critérios para a realização da revisão integrativa</b> -----	<b>25</b>
3.2.1 <i>Etapa 1: identificação do tema e da questão de pesquisa</i> -----	<b>25</b>
3.2.2 <i>Etapa 2: Critérios para seleção da amostra</i> -----	<b>26</b>
3.2.3 <i>Etapa 3: Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados</i> -----	<b>26</b>
3.2.4 <i>Etapa 4: Categorização dos estudos</i> -----	<b>27</b>
3.2.5 <i>Etapa 5: Análise e interpretação dos resultados</i> -----	<b>27</b>
3.2.6 <i>Etapa 6: Apresentação da síntese do conhecimento</i> -----	<b>27</b>



<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> -----	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>Especificidades sobre os artigos selecionados</b> -----	<b>28</b>
<b>4.2</b>	<b>Evidências acerca dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil</b> -----	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÕES</b> -----	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>Síntese acerca do conhecimento dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil</b> -----	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> -----	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>8</b>	<b>ANEXO</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

O índice de mortalidade neonatal é um indicador que representa a qualidade de saúde materno-infantil de uma população, refletindo condições socioeconômicas, reprodutivas e principalmente, relacionadas à assistência pré-natal, ao parto e aos recém-nascidos.

A taxa de mortalidade infantil (TMI) refere-se aos óbitos em menores de um ano de vida, sendo subdividido em período neonatal (0 a 27 dias de vida) e pós-neonatal (óbitos a partir de 27 dias até o primeiro ano de vida). O período neonatal é ainda dividido em precoce (0 a 6 dias de vida) e tardio (7 a 27 dias de vida). (MARANHÃO, 2012).

No Brasil a TMI vem apresentando tendência constante de queda nas últimas décadas, com uma redução de 26,6 óbitos infantis por mil nascimentos em 2000 para 16,2/1.000 NV em 2010, o que representa uma diminuição de 39% neste intervalo. Esta queda ocorreu em todas as regiões brasileiras, com destaque para a Região Nordeste, com 48% de redução, passando de 38,4/1.000 NV para 20,1/1.000 NV no mesmo período. Essa queda na TMI se deu principalmente através do seu fator pós-neonatal, tornando o índice de mortalidade neonatal (principalmente o precoce) responsável em 2010 por 69% dos óbitos infantis no primeiro ano de vida. (DUARTE, 2007; FRANÇA; LANSKY 2008).

Devido à relevância desse assunto, a ONU instituiu em 2000 um dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio a redução da mortalidade infantil. Essa Declaração, assinada por 191 países, incluindo o Brasil, trazia uma série de compromissos cuja finalidade era melhorar o destino da humanidade até o ano 2015. Dentre esses objetivos, destacamos o objetivo 04 “Reduzir a mortalidade infantil”. De acordo com esse compromisso o Brasil deveria atingir em 2015 a taxa de 15,7 óbitos por mil nascidos vivos, valor alcançado já em 2011, com uma taxa de 15,3 óbitos por mil nascidos vivos.

Como desde a década de 90 a mortalidade neonatal é o componente que mais contribui para a mortalidade infantil são importantes estudos que visam compreender melhor esse período, identificando os principais fatores de riscos e etiologias das mortes no período neonatal, e assim formular estratégias em saúde para diminuir esses óbitos na maioria das vezes passíveis de serem evitados.

Justifica-se a realização desse estudo por compreender a relevância dessa temática para a saúde pública materno-infantil no Brasil e o desenvolvimento de novas pesquisas nessa área. Assim, o objetivo dessa pesquisa é identificar os fatores de risco da mortalidade neonatal no Brasil, a partir da análise de produções científicas.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Mortalidade neonatal no Brasil

Ao nascer e ao longo dos primeiros meses de vida, as crianças apresentam imaturidade imunológica que, associada às diferentes formas de acesso aos serviços de saúde, às instalações sanitárias, à alimentação e cuidados maternos, determinam diferentes chances de sobrevivência no primeiro ano de vida. Por isso, compreender as variáveis presentes nessa época inicial da vida é imprescindível para reconhecer o desenvolvimento social de uma nação e o grau de acesso das crianças aos direitos humanos.

Como facilitador na compreensão do contexto de saúde infantil, foi criada a taxa de mortalidade infantil (TMI), que consiste num cálculo realizado a partir do número de mortes de crianças com idade menor que um ano sobre o total de nascidos vivos (multiplicada por 1.000) e aponta a possibilidade de morte de um nascido vivo (FRANÇA; LANSKY, 2008)

A partir de dados obtidos com esse indicador, há o delineamento de políticas públicas de saúde que objetivam melhorar a qualidade de vida e conseqüentemente minimizar a TMI, já que ela demonstra a condição social do país especialmente de sua fração populacional de maior vulnerabilidade: as crianças com menos de um ano (FRANÇA; LANSKY, 2008; DUARTE, 2007; UNITED NATIONS, 2000).

**Figura 1 - Taxa de Mortalidade Neonatal Brasil, 2000 a 2011**

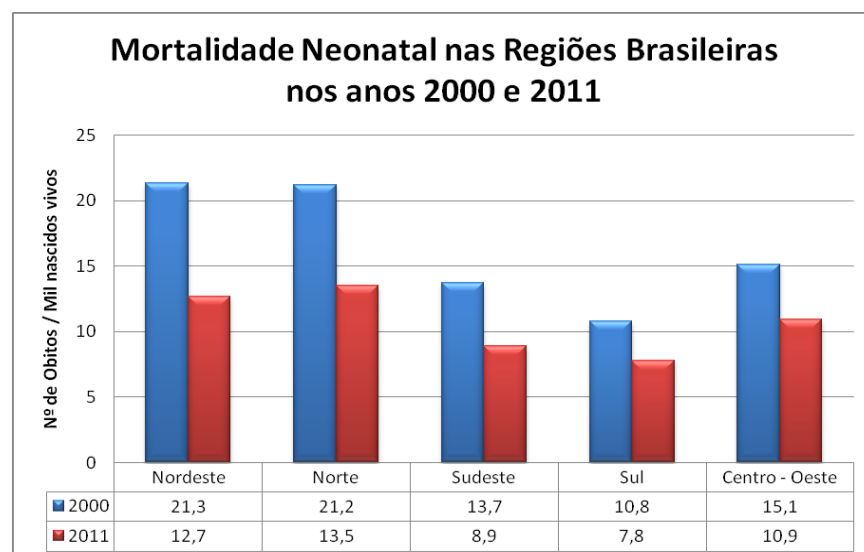


Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012).

A taxa de mortalidade infantil (TMI) no Brasil vem apresentando queda nos últimos anos, devido a melhor adequação da assistência na pré-gravidez, na gestação, no parto e também ao recém-nascido (RN); principalmente na redução no componente pós-neonatal, por implementação de intervenções como: tratamento adequado de infecções respiratórias e condições diarreicas, imunizações, entre outros (COSTA et al., 2003; FERRARI et al., 2006; JACINTO et al., 2013; SILVA et al., 2014). Porém observa que o componente neonatal é um fenômeno sanitário de alerta no Brasil desde os anos 90, já que não tem apresentado queda significativa nos últimos anos (Figura 1), e possivelmente essa realidade é decorrente da otimização da gravidez de alto risco, de modo que há uma transferência dos óbitos fetais para o período neonatal precoce (BARROS et al., 2005; PEDROSA; SARINHO; ORDONHA, 2007).

Atualmente, no contexto nacional, a mortalidade neonatal é o elemento de maior relevância dentro da mortalidade infantil porque apresenta: maior números de casos de morte nas primeiras 24 horas de vida, como também lentificação no declínio dos números da MN mesmo com maior implementação de recurso médico-hospitalares e tecnológicos, maior progresso socioeconômico, maior disseminação de informações acerca dos cuidados no pré-natal e com o recém-nascido (RN), maior expansão da Estratégia de Saúde da Família, que permite maior acessibilidade na realização do pré-natal e da puericultura (FRANÇA; LANSKY, 2009; MARANHÃO et al., 2012; VICTORA; BARROS, 2001; GONZALES et al., 2006).

**Figura 2 - Mortalidade Neonatal nas Regiões Brasileiras nos anos 2000 e 2011**

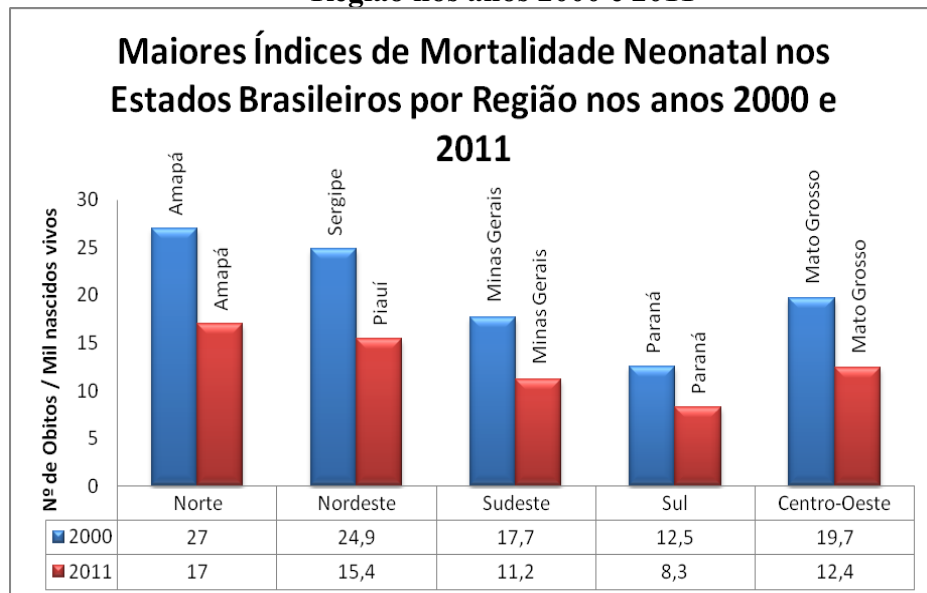


Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012).

Há uma tendência decrescente da MN no Brasil com variações de acordo com as regiões (Figura 2), as quais apresentam realidades estaduais diferenciadas (Figura 3). Entretanto, mesmo com a minimização dos níveis de MN, esses são preocupantes e expõem a realidade socioeconômica-cultural fragilizada e desfavorável na qual a população está inserida, com maior enfoque para insatisfatória prestação de serviços de saúde no país (VICTORA et al., 2011; BARROS et al., 2010).

Complementando esses dados, Lansky et al. (2014) apresentaram a taxa de MN de cada região brasileira, no intervalo 2011-2012, tendo a Região Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul os seguintes valores respectivamente: 22,3; 14,5; 8,4; 8; 6,1 óbitos por mil nascidos vivos.

**Figura 3 - Maiores Índices de Mortalidade Neonatal nos Estados Brasileiros por Região nos anos 2000 e 2011**



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012).

## 2.2 Etiologias da mortalidade neonatal

### 2.2.1 Fatores de risco para mortalidade neonatal

Tanto as etiologias da MN como os elementos vinculados a essa, em diferentes proporções, podem desencadear o óbito neonatal. Por isso ambos são considerados fatores de risco para MN, sendo relevante expor a tênue linha entre esses dois conceitos, de modo que em diversas situações de MN há RN que falece por apresentar uma etiologia e/ou um elemento vinculado.

Exemplificando isso há na pesquisa Lansky et al. (2014), que a prematuridade e o baixo peso ao nascer constituem os fatores de risco cardinais para a MN, e ambos são respectivamente considerados por França e Lansky (2008) como etiologia e elemento vinculado a MN. E desta forma serão apresentados neste trabalho.

### *2.2.2 Etiologias da mortalidade neonatal no Brasil*

O entendimento da MN é melhor realizado ao averiguar suas etiologias (MATHERS et al., 2005), especialmente quando sabe-se que algumas dessas podem ser impedidas, além de que de posse desse conhecimento é possível definir e executar ações governamentais de saúde para minimizar a MN (FRANÇA; LANSKY, 2008).

As principais etiologias da MN estão envolvidas em distintos momentos da assistência a parturiente e ao RN, sendo essas: prematuridade, malformação congênita, asfixia intraparto, infecções perinatais, fatores maternos e relacionados à gravidez (FRANÇA; LANSKY, 2009; LIU et al., 2002) e afecções respiratórias do RN (LANSKY et al., 2014).

Segundo a OMS (1961) a prematuridade consiste no nascimento com 36 semanas e 6 dias ou mesmo antes. Para sua ocorrência pesquisas apontam: modificações no aparelho genital feminino, condições de deslocamento prematuro e placenta prévia, acúmulo de líquido amniótico, infecções maternas, mães primíparas, mães mais jovens e etiologia idiopática (RAMOS; CUMAN, 2009). A prematuridade extrema apresenta-se quando o nascimento ocorre antes de 32 semanas de gestação, nesse RN a taxa de MN encontra-se em 306,7 óbitos por mil nascidos vivos, em oposição ao RN nascido a termo (acima de 37 semanas) que apresenta 2,2 óbitos por mil nascidos vivos (BRASIL, 2008; LANSKY et al., 2014).

As malformações congênitas são designadas como alterações defeituosas na funcionalidade e/ou estrutura celular ou de órgãos, que podem aparecer durante o desenvolvimento fetal e pode relacionar-se com: distúrbios genéticos, exposição a metal pesado, radiação, etilismo, medicações específicas, doenças maternas, nível socioeconômico-cultural materno e familiar, traumas, entre outros (SOUSA; CARVALHO, 2003; BRITO et al., 2010). É uma condição de grande mortalidade neonatal, de modo que RN com malformações congênitas apresentam 230,3 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto que o RN sem malformações congênitas possui uma taxa de MN de 9,5 óbitos por mil nascidos vivos. A anomalia congênita pode desencadear disfunções orgânicas contínuas e sem tratamento e/ou dificuldade de socialização (CORRADINI et al., 2002).

A asfixia intraparto consiste em redução da concentração de oxigênio e/ou uma perfusão tecidual inadequada que podem danificar neurologicamente o feto; dentre algumas causas destacam-se: desprendimento prematuro da placenta, ruptura uterina, prolapso de cordão umbilical, hemorragia materna e fetal, presença de vasa prévia, embolia de líquido amniótico, condições laboriosas de parto sem boa assistência médica e ausência ou lentificação em iniciar as intervenções corretas no período periparto (LIU et al., 2002; ALIX et al., 2008; LAWN et al., 2009).

Segundo o Centro Latino-Americano de Perinatologia (2010) a infecção perinatal representa a transmissão da mãe para o feto de uma infecção momentos antes desse nascer, podendo ocorrer por via hematogênica ou do colo uterino ao líquido amniótico; algumas patologias são rastreadas durante o pré-natal como: Sífilis, AIDS, Rubéola, Malária, Hepatite B e C, Doença de Chagas, Infecção pelo Estreptococo do Grupo B, Varicela, Condição Herpética Simples, Gonorréia, Toxoplasmose, Citomegalovirose, Infecção por Parvovirus, Chlamydia Trachomatis e Listeria Monocytogenes.

Condições como Síndrome do desconforto respiratório e da aspiração meconial e Taquipneia transitória do RN são exemplos de distúrbios respiratórios do RN que problematizam a transição feto-neonatal e podem causar insuficiência respiratória nas primeiras horas pós-parto (FOLEY et al., 2003; BRASIL, 2012).

O Brasil apresenta a MN predominantemente em RN prematuro e muito baixo peso ao nascer (menos 1500 gramas), e em segundo lugar destaca-se a malformação congênita, este cenário representa também a realidade de países mais desenvolvidos (BARROS et al., 2010; BECK et al., 2010).

De acordo com a Pesquisa Nascer no Brasil de Lansky et al. (2014), nos anos 2011-2012, a principal etiologia para óbito neonatal nas regiões brasileiras são: infecção perinatal no Norte, prematuridade no Nordeste e Centro-Oeste e malformações congênitas no Sudeste e Sul. Já as etiologias de menor impacto consistem em: fatores maternos no Norte e Sul, asfixia/hipóxia no Nordeste e Sudeste, e diferentemente o Centro-Oeste apresenta o índice menor e igual em três etiologias distintas, as quais são infecção perinatal, asfixia/hipóxia e fatores maternos.

### **2.3 Elementos vinculados a mortalidade neonatal no Brasil**

A conjuntura socioeconômica do Brasil aprofunda diferenças nos recursos de saúde ofertados às várias classes sociais do país, de forma que há nítido aumento da MN nas menos favorecidas economicamente (VICTORA et al., 2003; LANSKY et al., 2007-a).

Ciente do conceito da OMS (1946) de que a saúde consiste no bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doença; é compreensível que uma mulher inserida num contexto de marginalização devido a pobreza, a falta de educação e a discriminação sócio racial, é detentora de uma condição patológica, não necessariamente física, mas psicológica e emocional, as quais colaboram no adoecimento físico, como a presença de picos hipertensivos, a menor eficiência do sistema imune e com isso maior probabilidade de condições infecciosas. De forma que essa mulher já apresenta de sua vida pré-gestação uma condição de adoecimento, o que torna o pré-natal, mesmo que bem executado, insuficiente na completa promoção de saúde dessa mulher e conseqüentemente influencia a saúde do feto (SARINHO et al., 2001; FRANÇA; LANSKY, 2008).

É esclarecedor conhecer as peculiaridades do binômio mãe-filho para melhor compreender a conjuntura da MN, com este fim elenca-se algumas particularidades maternas, tais como: o uso de drogas, a paridade, o tipo de gestação, estado civil, o histórico obstétrico, a via de parto, a renda mensal, a escolaridade, a idade, a raça, o pré-natal, o trabalho de parto, o intervalo interpartal, o acesso aos serviços da maternidade, o surgimento de patologias relacionadas com a gravidez (doença hipertensiva específica da gestação, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, hemorragia, corioamnionite); como também características do RN, dentre elas: o peso ao nascimento, a disponibilidade de serviços terciários no momento do parto, sexo, apresentação no momento do parto, o Apgar que são elementos vinculados a MN (PEDROSA; SARINHO; ORDONHA, 2007; FRANÇA; LANSKY, 2008).

Além das particularidades materno-fetais, há condições da conjuntura familiar como a moradia, o saneamento básico, o uso de água potável, o acesso a alimentação de qualidade, a segurança, as relações interpessoais que influem nas condições da gestação e conseqüentemente na MN (DUARTE, 2007).



### 3.3.1 Particularidades maternas

O uso de drogas lícitas e ilícitas durante a gestação pode ter grande influência no desenvolvimento psicomotor e social do RN por toda sua vida (BERTRAND; FLOYD; WEBER, 2005) com grande destaque para o etilismo durante a gestação (MESQUITA; SEGRE, 2009).

A taxa de MN praticamente não recebe influência da paridade, já que múltiparas apresentam 11,1 óbitos por mil nascidos vivos e primíparas 11 óbitos por mil nascidos vivos. Entretanto, o tipo de gestação e o estado civil intervêm na taxa de MN, é tanto que gestação gemelar tem 52,2 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto que gestação única evidencia 10 óbitos por mil nascidos vivos, já mulheres que tem companheiros exibem 8,7 óbitos por mil nascidos vivos e sem companheiros 21,7 óbitos por mil nascidos vivos. Sendo relevante expor que o histórico obstétrico desfavorável, o aborto e o prematuro prévios colaboram aumentando a taxa de MN, como também a via de parto vaginal (LANSKY et al., 2014), o que se explica especialmente pelas condições desfavoráveis de assistência/condução a esse tipo de parto e ao elevado número de cesarianas no Brasil (GIGLIO; LAMOUNIER; MORAIS NETO, 2005).

De acordo com as projeções do IBGE (2013) a taxa de fecundidade total do país passou de 2,4 no ano de 2000 para 1,72 no presente ano (2015), sendo essa redução mais expressiva nos lares de maior renda, de modo que em 2009 a taxa de fecundidade nesses lares foi de um filho por mulher, enquanto que na população mais pobre apresentou um índice de 3,4 filhos por mulher (MARTINE; ALVES, 2011). O que é corroborado com a taxa de MN de 7,3 óbitos por mil nascidos vivos nas classes socioeconômicas A e B, enquanto que as classes socioeconômicas D e E possuem uma taxa de MN de 15 óbitos por mil nascidos vivos (LANSKY et al., 2014).

Segundo dados, Brasil nos anos 2011 e 2012, de Lansky et al. (2014) mulheres com Ensino Superior Completo ou até maior nível de formação apresentam uma taxa de 3,4 óbitos por mil nascidos vivos, ao passo que as mulheres com Ensino Fundamental Incompleto exibem uma taxa de 14,2 óbitos por mil nascidos vivos. Essa realidade evidencia uma chance quatro vezes maior de MN nos casos de menor instrução materna.

Mulheres com maior escolaridade engravidam mais tardiamente, e possivelmente sejam essas mulheres que façam parte da estatística de maior MN associada a idade, já que mulheres mais velhas apresentam maiores taxas de MN, particularmente acima dos 35 anos que apresentam 15,4 óbitos por mil nascidos vivos comparativamente as mulheres entre 20-34

anos que apresentam 9,8 óbitos por mil nascidos vivos (MARTINE; ALVES, 2011; LANSKY et al., 2014).

Mulheres brancas possuem uma taxa de MN de 9,2 óbitos por mil nascidos vivos e as pardas possuem o maior índice de MN, que consiste em 12,7 óbitos por mil nascidos vivos (LANSKY et al., 2014), é possível que isto seja um reflexo da anterior história escravocrata do país, que com menor intensidade, mas ainda presente marginaliza a população não branca, de forma que essa tendo um pior acesso aos serviços de saúde apresenta maior taxa de MN.

De acordo com as indicações do Ministério da Saúde, o pré-natal é tempo de promoção de saúde para a gestante e sua família. De maneira que as gestantes que realizaram o pré-natal mais adequado a taxa de MN encontra-se em 4,5 óbitos por mil nascidos vivos, já um pré-natal executado inadequadamente a taxa de MN é de 17,4 óbitos por mil nascidos vivos (MACHADO; PEREIRA, 2009; LANSKY et al., 2014).

Situação de administração excedente de ocitocina e imobilização no leito com compressão de vasos sanguíneos pode problematizar a irrigação e oxigenação do útero gravídico, protelando o momento do parto e conseqüentemente aumentando o trabalho de parto, o que aumenta o desgaste físico e emocional dessa mulher, os quais associados ao irrespeito por parte da equipe de saúde, o jejum e a vulnerabilidade podem influenciar na MN (LANSKY et al., 2014; CLARK et al., 2009). Por isso que o Ministério da Saúde lançou a Portaria nº 569/GM/MS, em junho de 2000, com o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento do SUS.

Conforme Lansky et al. (2014) há um aumento da taxa de MN nas gestantes que: realizaram o parto em hospitais públicos (aproximadamente três vezes mais do que no hospital privado), não tiveram acompanhante durante parto (quase duas vezes mais do que as mulheres acompanhadas), peregrinaram nos serviços de saúde para serem atendidas (por volta de cinco vezes mais do que as grávidas que obtiveram acesso direto ao serviço) e tiveram o parto mal ou incompletamente conduzidos (cerca de três vezes mais do que as mulheres que realizaram um parto bem orientado).

### *2.3.2 Particularidades do recém-nascido*

A proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer no Brasil em 2011 foi de 8,53%, o Distrito Federal tem o maior índice apresentando 9,7% e a menor taxa é de Rondônia de 6,77% (BRASIL, 2012). O peso ao nascer é um importante preditor de MN (LIMA; SAMPAIO, 2004), de modo que o RN com peso acima de 2500g, peso normal, tem

uma taxa de MN de 2,2 óbitos por mil nascidos vivos, ao passo que o RN com muito baixo peso ao nascer (<1500g) apresentam uma taxa de MN de 407,3 óbitos por mil nascidos vivos, (LANSKY et al., 2014), considerando que essa taxa de MN aumenta nos nascimentos em hospitais sem Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal. Diante desse índice alarmante é imprescindível ações em duas frentes: durante o pré-natal concentrar todos os esforços para evitar o nascimento de RN nessa condição e na sala de parto ter profissionais treinados e equipamentos adequados para receber esse tipo de RN.

De acordo com Lansky et al. (2014) RN do sexo masculino apresentam maior taxa de MN, com um índice de 12,7 óbitos por mil nascidos vivos, já o sexo feminino possui uma taxa de 8,8 óbitos por mil nascidos vivos.

A apresentação fetal é a parte fetal que está entrando no canal de parto, e, portanto pode ser sentida ao ser realizado um toque vaginal na gestante, há três tipos com seus respectivos encaixes na pelve materna: cefálica – cabeça, pélvica – nádegas e córmica – ombro (LOCATELLI; CURY; PEREIRA, 2009). Dessas, a pélvica é responsável por 62,9 óbitos por mil nascidos vivos, a maior taxa de MN dentre as formas de apresentação fetal (LANSKY et al., 2014).

O escore Apgar que avalia o RN no primeiro e no quinto minuto de vida, indica necessidade de cuidados intensivos, caso a pontuação desse escore seja menor que 7 (OLIVEIRA et al., 2012). Em conformidade com Lansky et al. (2014) situações em que crianças tem uma pontuação abaixo de 7 no quinto minuto de vida possuem uma taxa de MN de 230,3 óbitos por mil nascidos vivos, à medida que crianças com escore acima de 7 tem um índice de 9,5 óbitos por mil nascidos vivos.

#### **2.4 Estratégias governamentais e atividades em saúde com potencial para minimizar a mortalidade neonatal.**

As mortes obstétricas e neonatais possuem uma raiz comum e podem ser minimizadas quando se agrega trabalhos nas diferentes especialidades para esse fim (LANSKY, 2006).

Algumas intervenções serão elencadas a seguir.

### 2.4.1 Promoção de saúde integral da mulher

A saúde do RN tem íntima relação com a saúde da mãe, por isso atuar na otimização da qualidade de vida dessa mulher é fundamental (FRANÇA; LANSKY, 2008).

Com um trabalho bem estruturado para atender as necessidades de cada fase da vida dessa mulher, desde a infância até a fase adulta. De modo que ela realize escolhas de vida acertadas e consiga evitar situações de grande desgaste emocional e até mesmo de complicações judiciais, como por exemplo: gravidez na adolescência, realização de um aborto criminoso e o abandono do filho numa via pública (FERRARI et al., 2006).

A gestação na adolescência é uma situação preocupante porque seus índices quase não se alteraram (Figura 4) e demonstra inúmeras fragilidades do país, tanto na esfera governamental quanto familiar, o que se confirma com a considerável taxa de MN em filhos de mulheres menores de 20 anos, a qual se encontra em 13,1 óbitos por mil nascidos vivos (LANSKY et al., 2014).

**Figura 4- Proporção de nascidos vivos de mães adolescentes Brasil, 2000 a 2011**



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012).

#### *2.4.2 Organizar a porta de entrada das gestantes nos serviços de saúde*

A captação de mulheres comprovadamente grávidas para realizar o pré-natal é importante, sendo muito mais relevante é oferecer a elas um serviço de fácil acesso para que assim ela se mantenha nessa assistência a sua saúde e a do feto. Durante o pré-natal realiza-se: ações educativas sobre os cuidados consigo (o cuidado com os seios para evitar rachaduras nos mamilos, melhor posição para amamentação, por exemplo) e com seu bebê (amamentação, higiene, desencorajamento do uso de chupetas e mamadeiras, por exemplo); exames (sorologias, por exemplo); medicações (ácido fólico, por exemplo); imunizações (influenza, por exemplo); organização do parto (estímulo para o parto vaginal), além de contato com o hospital/ maternidade onde será realizado o parto (BRICKS, 2006; FRANÇA; LANSKY, 2008).

No intuito de evitar que mulheres em trabalho de parto se desloquem de serviço em serviço de saúde para receber assistência, é necessário tornar mais prático e acolhedor a assistência em saúde para esse momento (LANSKY, 2006). É sabido que essa incerteza da aceitação no hospital/maternidade procurado causa uma situação de estresse físico e psicológico, de modo especial nas mulheres de menor renda, pois caso não tenham transporte próprio podem depender de transporte público ou até mesmo andarem a pé, o que desencadeia maior desgaste (LEAL et al., 2004).

#### *2.4.3 Reestruturação hospitalar da assistência ao trabalho de parto e ao neonato*

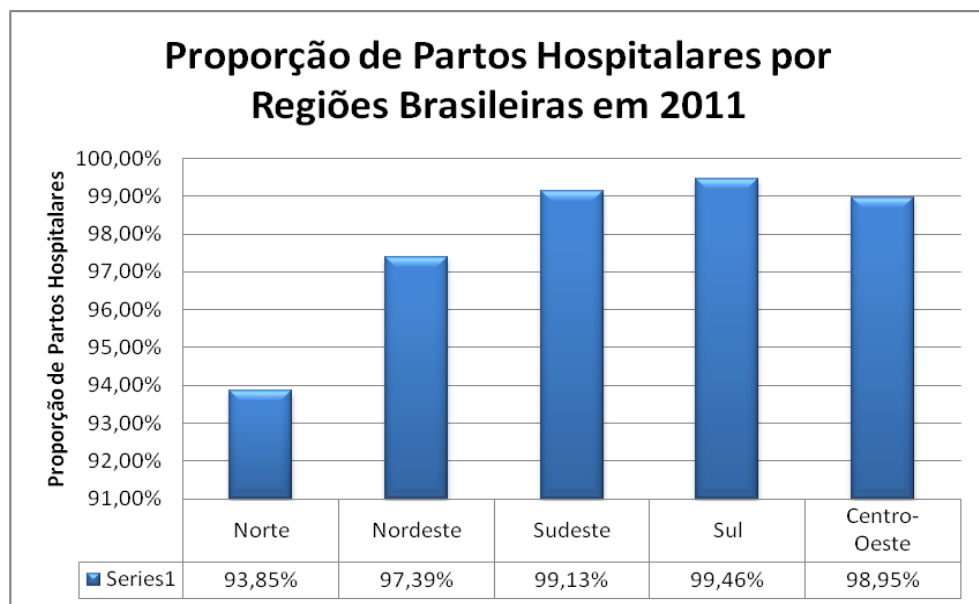
O Brasil no ano de 2011 apresentou uma predominância de partos hospitalares (Figura 5). Esta realidade é insatisfatória, já que há permanência das altas taxas de mortalidade materna e neonatal, o que possivelmente ocorre devido a má condução do trabalho de parto (DINIZ; D'OLIVEIRA; LANSKY, 2012). O que pode ser revertido por meio dos serviços de uma equipe multiprofissional bem treinada, UTI bem equipada e com medicações (por exemplo, o uso de corticoide no trabalho de parto prematuro e surfactante no próprio prematuro). A assistência em saúde deve ser estruturada de acordo com a realidade de cada região, e para esta ser mais igualitária no território nacional é preciso coordenar as atenções para a Região Norte (FRANÇA; LANSKY, 2008; LEE et al., 2011).

Há um grande número de mortes neonatais por asfixia intraparto, inclusive em gravidez de baixo risco e crianças com peso normal, por haver inabilidade de condução do

trabalho de parto falta de recurso humano ou material (LANSKY et al., 2006; FRANÇA; LANSKY, 2008).

É preciso se estruturar uma rede especializada em atenção à saúde do RN de alto risco, principalmente quando se refere a prematuridade que associado ao baixo peso ao nascer, constituem os fatores cardinais para a MN no Brasil. Portanto é possível elencar algumas intervenções nessa perceptiva: correta estimativa da idade gestacional; incentivo a maternidade antes dos 35 anos; melhor avaliação da viabilidade de nascidos vivos de extremo baixo peso ao nascer; atenção a alimentação, ao uso de drogas e ao passado patológico da gestante, na tentativa de prevenir o crescimento intrauterino restrito; utilização das técnicas de reprodução assistida com parcimônia, já que dessas podem desenvolver uma gestação múltipla (LANSKY, 2006).

**Figura 5- Proporção de Partos Hospitalares Regiões Brasileiras.**



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012).

#### 2.4.4 Acompanhamento no pós-parto

A colaboração para um puerpério mais tranquilo e para um melhor desenvolvimento neonatal pode ser feito com inúmeros elementos, especialmente com:

a) A realização de visitas domiciliares, em que se avaliam fatores complicadores para o binômio mãe-filho, como por exemplo, pega inadequada do peito, o que pode levar a interrupção do aleitamento materno exclusivo; sintomas de astenia materna, por ingesta

inadequada, já que a mulher que amamenta precisa de uma alimentação mais nutritiva; situações de mau saneamento básico na residência, o que pode promover uma condição de adoecimento (FRANÇA; LANSKY, 2008).

b) A execução de atendimento periódico com seguimento do crescimento e desenvolvimento, com atenção às infecções, principalmente do trato respiratório e gastrointestinal, com rigorosidade na imunização e orientações sobre desmame e reordenação familiar com esse novo participante, o neonato (AMARAL et al., 2004).

A Estratégia de Saúde da Família tem colaborado com esse cuidado continuado.

#### *2.4.5 Incentivo ao parto vaginal mediante o panorama das cesarianas no Brasil*

A cesariana é um procedimento cirúrgico essencial, que quando bem empregada salva a vida do binômio mãe-filho. É expectável que os índices dessa via de parto sejam maiores nos hospitais/maternidades que assistem às gestações de alto risco (GIGLIO; LAMOUNIER; NETO, 2005). No entanto, quando realizada deliberadamente e sem justificativas plausíveis é fator de risco para a prematuridade e o baixo peso ao nascer (FONSECA; DIAS; DOMINGUES, 2008) e se ambos são fatores de risco cardinais para a MN, é óbvio que a cesariana contribui para MN, como também para menor escore de Apgar, maiores problemas respiratórios, maior chance de icterícia neonatal com necessidade de fototerapia, e toda essa conjuntura pode atrapalhar o aleitamento materno, o que torna esse ponto indiretamente problematizado pela cesariana (RAJU et al., 2006).

As cesarianas são programadas por inúmeros motivos, inclusive e em considerável parte das vezes por comodidade para a mulher. Sendo as mulheres de mais alto nível socioeconômico-cultural as representantes da maior parcela desse tipo de parto realizado (FRANÇA; LANSKY, 2008).

A proporção de cesariana no país aumentou (Figura 6), tendo o setor privado como grande baluarte desses índices, pois representa 85% da via de parto deste setor (BRASIL, 2015), dado esse que ultrapassa grandemente a recomendação da OMS (1985) que é de até 15% a taxa de cesariana.

Diante do cenário abusivo de cesarianas realizadas no país, o Ministério da Saúde lançou em abril deste ano (2015) as *Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação Cesariana-Relatório de recomendações*. Com o objetivo de melhor instruir os gestores e profissionais de saúde e a partir desses promover uma ação educativa com as gestantes para uma melhor escolha da via de parto, com uma recomendação bem explícita da realização de parto vaginal

(BRASIL, 2015). Considerando ser esse mais vantajoso por inúmeros elementos: é fisiológico, tem participação ativa da mulher, tem menos fatores de risco para o bebê e para a mãe, mais rápida recuperação pós-parto, menor custo para sua realização.

**Figura 6- Proporção de cesarianas. Brasil, 2000 a 2011.**



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012).

A presença de doula, métodos de conforto da dor, fisioterapia e livre posicionamento da gestante colaboram bastante para um bom desfecho do parto vaginal (FRANÇA; LANSKY, 2008).

#### 2.4.6 Promover elo entre os serviços de saúde

Para que a gestante e o RN tenham um cuidado bem realizado é necessário que o serviço do pré-natal estabeleça um contato com o serviço do trabalho de parto e esses, por consequência, estejam integrados a puericultura e ao acompanhamento da puérpera. De forma que integralizando o cuidado se torne acessível à população uma assistência favorável e em tempo hábil (CARVALHO; GOMES, 2005) e consequentemente haja uma redução nas mortes do binômio materno-fetal. Ratificando essa necessidade foi instituído pela:

- a) Lei nº 11.634, de 27 de dezembro de 2007, o direito da gestante ao conhecimento e à vinculação à maternidade onde receberá assistência no âmbito do SUS;



- b) Portaria nº 1.459/GM/MS, de 24 de junho de 2011, que institui, no âmbito do SUS, a Rede Cegonha;
- c) Portaria nº 930/GM/MS, de 10 de maio de 2012, que define as diretrizes e os objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do SUS;
- d) Portaria nº 1.020/GM/MS, de 29 de maio de 2013, que institui as diretrizes para a organização da Atenção à Saúde na Gestação de Alto Risco e define os critérios para a implantação e habilitação dos serviços de referência à Atenção à Saúde na Gestação de Alto Risco, incluída a Casa de Gestante, Bebê e Puérpera (CGBP), em conformidade com a Rede Cegonha;
- e) Portaria nº 1.920/GM/MS, de 5 de setembro de 2013, que institui a Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no SUS - Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil.

#### *2.4.7 Facilitar as remoções de gestantes em trabalho de parto*

Especialmente nas regiões interioranas em que o serviço de saúde não esteja habilitado para realização adequada do parto, há dificuldade de transporte ou transporte inadequado de mulheres em trabalho de parto, que precisam de assistência (FRANÇA; LANSKY, 2008).

#### *2.4.8 Assegurar a presença do acompanhante*

Como assegurado pela Lei nº 11.108, do dia 7 de abril de 2005, a parturiente pode designar uma pessoa para lhe fazer companhia durante o trabalho de parto, o momento em si do parto e do pós-parto.

#### *2.4.9 Garantir o alojamento conjunto*

Como promulgado pela portaria nº 1016, do dia 26 de agosto de 1993, os hospitais/maternidades são obrigados a manter o neonato junto à puérpera, com os objetivos de fortalecer o vínculo mãe e filho, incentivar a amamentação, minimizar a incidência de infecção hospitalar e promover práticas educacionais de cuidado com o bebê.

## 2.5 Prática Baseada em Evidências - PBE

Diante da distância existente entre as evidências produzidas pelos pesquisadores e a prática médica, desenvolveu-se a PBE, a qual é produzida a partir da aplicação dos saberes da epidemiologia e da bioestatística no intuito de averiguar a legitimidade, a utilidade e a aplicabilidade da evidência clínica (SACKETT et al., 2003; CRUZ; PIMENTA, 2005).

A PBE é importante, pois demonstrar a necessidade de se ampliar o desenvolvimento científico para que este colabore numa prática clínica mais otimizada e assim melhore a qualidade de vida das pessoas que usufruírem dela (GALVÃO; SAWADA, 2003).

Em conformidade com El Dib e Atallah (2006) a terapêutica baseada em evidência necessita de eficiência, efetividade, segurança e eficácia. A eficiência está relacionada ao bom custo e acessibilidade do tratamento; a efetividade refere-se ao funcionamento do tratamento em condições reais; a segurança demonstra a difícil possibilidade de ocorrer um efeito contralateral com o usuário do tratamento e por fim a eficácia que especifica o funcionamento do tratamento em condições ideais.

O desenvolvimento da PBE é realizado paulatino e sequencialmente por etapas, as quais são: a ânsia em conhecer melhor diagnóstico, fisiopatologia, tratamento, prevenção, prognóstico; elaboração de um questão/pergunta norteadora para iniciar a pesquisar; definição do tipo de estudo que melhor atenda a pergunta norteadora; utilizar bases de dados para coletar estudos bem definidos; executar análise crítica dos estudos escolhidos e com isso perceber se na resposta final há eficiência, efetividade, segurança e eficácia, para assim essa ser incorporada a prática médica (EL DIB, 2007).

**Quadro 1 – Tipos de evidências quanto à força da evidência.**

<b>TIPO DE EVIDÊNCIA</b>	<b>FORÇA DE EVIDÊNCIA</b>
<b>I</b>	Evidência forte a partir de pelo menos uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, bem delineados
<b>II</b>	Evidência forte a partir de pelo menos um ensaio clínico controlado, randomizado, bem delineado
<b>III</b>	Evidência a partir de um ensaio clínico bem delineado, sem randomização, de estudos de apenas um grupo do tipo antes e depois, de coorte, de séries temporais, ou de estudos caso-control
<b>IV</b>	Evidência a partir de estudos não experimentais por mais de um centro ou grupo de pesquisa.
<b>V</b>	Opiniões de autoridades respeitadas, baseadas em evidência clínica, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas

### 3 MÉTODO

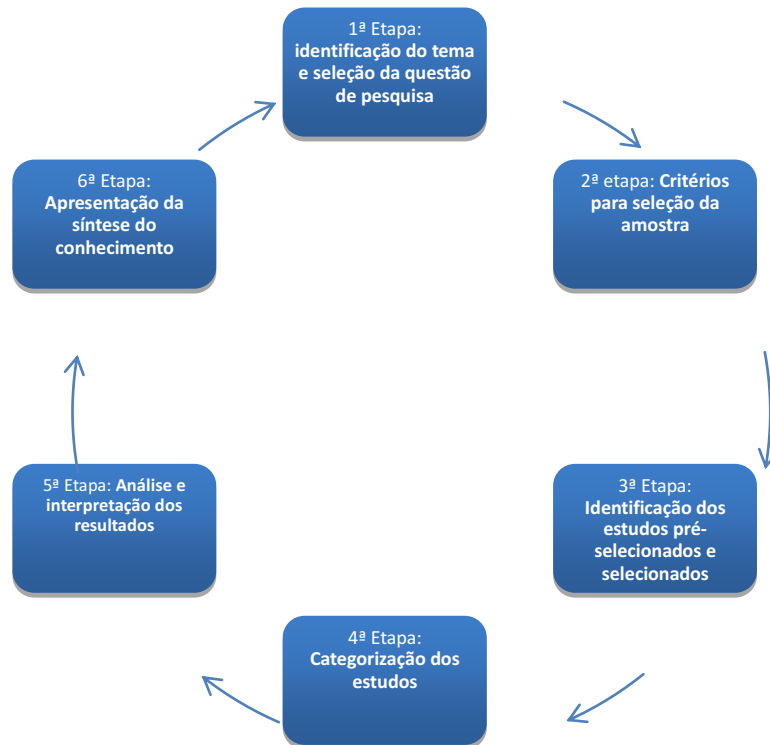
#### 3.1 Tipo de estudo

Esse artigo consiste numa revisão integrativa de literatura, método escolhido devido a sua capacidade de síntese de conhecimento sobre determinado assunto, analisando estudos prévios relevantes que dão suporte para a sua prática clínica, além de ser capaz de formar novos tipos de conhecimento, contribuindo para uma compreensão mais completa sobre o tema escolhido.

#### 3.2 Critérios para a realização da revisão integrativa

Uma revisão integrativa é um método capaz de resumir o passado da literatura empírica ou teórica, fornecendo uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular (BROOME, 2006). O processo desse tipo de estudo deve seguir uma sequência de etapas bem estabelecidas, para que a pesquisa seja realizada de forma transparente e minimize vies.

**Figura 7 – Etapas da revisão integrativa**



Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de URSI, 2005

### *3.2.1 1ª Etapa: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa*

A etapa inicial do processo de elaboração de uma revisão integrativa consiste na definição de um problema e na formulação de uma hipótese de pesquisa que tenha relevância para a prática clínica. Nesse contexto, a questão principal desse artigo foi: “Quais os principais fatores de risco determinantes para a mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil?”.

### *3.2.2 Etapa 2: Critérios para seleção da amostra*

A etapa de seleção dos artigos foi realizada entre os dias 01 e 18 de junho de 2015 e foram pesquisados artigos indexados nas bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Published – service of the U.S. National Library of Medicine (PubMed). Utilizou-se os descritores “mortalidade neonatal” e “fatores de risco”.

Utilizou-se como critérios de inclusão: trabalhos com resumo e texto completo disponíveis nas bases de dados selecionadas; publicados em português e inglês; em formato de artigos; no período compreendido entre 2010 e 2014; com o descritor “mortalidade neonatal” no título do artigo, além do método utilizado em cada artigo que fornecesse relevante nível de evidência.

Na base de dados LILACS utilizando os descritores “mortalidade neonatal”, “Fatores de Risco” e “Brasil” nos títulos dos artigos foram encontrados 163 artigos, adicionando os critérios de inclusão desta pesquisa foram filtrados 30 artigos.

No SciELO foram encontrados 132 artigos com os descritores “mortalidade neonatal”, utilizando-se os critérios de inclusão foram filtrados 12 artigos.

No PubMed usando os descritores “mortalidade neonatal” foram encontrados 07 artigos, adicionando os critérios de inclusão foram filtrados 02 artigos.

### *3.2.3 Etapa 3: Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados*

Para essa pesquisa realizou-se a leitura dos resumos dos artigos filtrados inicialmente, sendo selecionados 30 artigos no Lilacs, 12 artigos no SciELO e 02 artigos no PubMed. Esses artigos foram lidos integralmente, avaliando minuciosamente a adequabilidade ao tema proposto e aos critérios de inclusão do estudo. Após a leitura foram selecionados 02 artigos no SciELO, 05 artigos no LILACS e 01 artigo no PubMed.

#### *3.2.4 Etapa 4: Categorização dos estudos*

Essa etapa consiste na coleta de dados, para isso esse estudo utilizou um instrumento validado por Ursi (2005), para coleta de informações importantes acerca dos artigos selecionados para essa revisão integrativa, contendo os seguintes itens: identificação do artigo original, características metodológicas do estudo, avaliação do rigor metodológico, das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados (ANEXO I).

#### *3.2.5 Etapa 5: Análise e interpretação dos resultados*

Uma análise crítica dos artigos selecionados a partir dos critérios de inclusão foi realizada; conflitando os diferentes resultados de maneira a obter a resposta ao questionamento base do estudo.

As informações foram reunidas e sintetizadas de forma a expor informações concordantes dos trabalhos e confrontar as discordantes ou alheias entre si e com a literatura atual.

#### *3.2.6 Etapa 6: Apresentação da síntese do conhecimento*

As evidências foram reunidas e sintetizadas e as conclusões foram baseadas nas evidências obtidas e na análise crítica dos resultados encontrados.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Especificidades sobre os artigos selecionados

Para essa análise, 08 artigos foram escolhidos. O Quadro 2 apresenta todos, caracterizando didaticamente os títulos, autores, anos de publicação, periódicos em que foram publicados e base de dados indexadas.

**Quadro 2 - Caracterização das publicações de acordo com autor(es), título, periódico, ano e base de dados.**

<b>ARTIGOS (BASE DE DADOS)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PERIÓDICO (VOLUME, NÚMERO, PÁGINA)</b>
Zanini et al., 2011 (SciELO)	Determinantes contextuais da mortalidade neonatal no Rio Grande do Sul por dois modelos de análise	Analisar os determinantes da mortalidade neonatal, segundo modelo de regressão logística multinível e modelo hierárquico clássico.	Revista de Saúde Pública. São Paulo, v. 45, n. 1, p. 79-89, 2011.
Nascimento et al., 2012 (LILACS)	Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil	Determinar os fatores preditores da mortalidade neonatal em Fortaleza durante o ano de 2009, utilizando modelagem hierarquizada	Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 559-572, 2012.
Lima et al., 2012 (LILACS)	Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo	Analisar os fatores de risco associados à mortalidade neonatal no município de Serra, ES	Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 65, n. 4, p. 578-85, 2012.
Ferrari et al., 2013 (PubMed)	Fatores determinantes da mortalidade neonatal em um município da Região Sul do Brasil	Identificar os fatores de risco que determinaram o óbito neonatal no município de Londrina, Paraná, entre 2000 e 2009	Revista de Escola de Enfermagem da USP, v. 47, n. 3, p. 531-538, 2013.
Oliveira et al., 2013 (SciELO)	Desigualdade espacial da mortalidade neonatal no Brasil: 2006 a 2010	Analisar a distribuição espacial da mortalidade neonatal e sua correlação com os fatores biológicos, socioeconômicos e de atenção à saúde materno-infantil, nos estados brasileiros, no período de 2006 a 2010	Ciência Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 18, n. 8, p 2431-2441, 2013.
Boccolini et al., 2013 (LILACS)	A amamentação na primeira hora de vida e mortalidade neonatal	Analisar a correlação entre o percentual de amamentação na primeira hora de vida e as taxas de	Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p. 131-136, 2013.

Daripa et al., 2013 (LILACS)	Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis	mortalidade neonatal dos países com dados da pesquisa <i>Demographic and Health Surveys</i> Comparar o perfil epidemiológico dos óbitos neonatais precoces evitáveis associados à asfixia perinatal conforme a região de ocorrência do óbito no Estado de São Paulo	Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 37-45, 2013.
Kassar et al., 2013 (LILACS)	Fatores de risco para mortalidade neonatal, com especial atenção aos fatores assistenciais relacionados com os cuidados durante o período pré-natal, parto e história reprodutiva materna	Identificar fatores de risco para mortalidade neonatal, com especial atenção aos fatores assistenciais relacionados com os cuidados durante o período pré-natal, parto e história reprodutiva materna na cidade de Maceió-AL	Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 89, n. 3, p. 269-277, 2013.

Fonte: Elaborado pelos autores. Base de dados SciELO, LILACS e PubMed. (2011-2015).

De acordo com o Quadro 2, os periódicos nos quais os artigos selecionados para amostra foram publicados, são: Revista de Saúde Pública (01 artigo), Caderno de Saúde Pública (01 artigo), Revista Brasileira de Enfermagem (01 artigo), Revista de Escola de Enfermagem da USP (01 artigo), Ciência Saúde Coletiva (01 artigo), Revista Paulista de Pediatria (01 artigo) e Jornal de Pediatria (02 artigos).

Sobre a área de estudo desses periódicos, percebe-se que eles se dividem em: saúde pública (03 artigos), enfermagem (02 artigos) e pediatria (03 artigos).

Ainda no Quadro 2, verificam-se os anos em que esses artigos foram publicados. Assim, nota-se a predominância no ano de 2013 com 05 artigos, enquanto que o ano de 2012 apresentou 02 artigos e o ano de 2011 apenas 01 artigo. Essa distribuição em anos crescente de artigos pode demonstrar a preocupação cada vez maior em entender e tentar solucionar o problema da temática em questão.

No que diz respeito, ao idioma encontrado nos artigos selecionados, predominou o português, muito embora as pesquisas não tenham sido direcionadas para esse idioma. O português foi o idioma de 06 artigos e o inglês apenas em 02 artigos. Provavelmente isso ocorreu devido ao fato de se tratar de um tema estudado com enfoque no Brasil. Entretanto, este fato chama atenção para o investimento na área da pesquisa em âmbito mundial, pela perspectiva de se tentar apontar soluções para minimizar essa problemática.

Em relação aos artigos selecionados para a amostra, verificou-se que os estudos foram realizados nos níveis municipal (04 artigos), estadual (02 artigos), nacional (01 artigo) e mundial (01 artigo). A análise destes níveis torna-se importante porque demonstra a importância de se conhecer o problema no âmbito proximal do problema (nível municipal), como também possibilita uma visão mais ampla do conhecimento (nível nacional ou mundial) para assim haver a tomada de decisões que minimizem a situação trabalhada.

Quanto ao período dos estudos, todos os artigos selecionados para essa análise realizaram suas pesquisas entre os anos de 2000 a 2010.

Três estudos, Zanini et al. (2011), Nascimento et al. (2012) e Lima et al. (2012), utilizaram o modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito neonatal adaptados, sendo esses fatores separados em distais, intermediários e proximais. Nos três estudos, o modelo utilizado permitiu levantar os vários fatores relacionados ao óbito neonatal que contribuíram direta ou indiretamente para a ocorrência do evento. Desses 03 estudos, apenas 02, Zanini et al. (2011) e Lima et al. (2012), utilizaram também da técnica de linkage para fazer o pareamento das variáveis estudadas.

Todos os artigos selecionados fizeram o uso de dados secundários, sendo que a grande maioria utilizou dados dos grandes sistemas de informações nacionais como o SIM e o SINASC, o que sublinha a importância de melhorias na sua cobertura e qualidade. O artigo de Kassar et al. (2013) foi o único desta revisão, que utilizou além de dados secundários, dados primários colhidos por meio de entrevistas domiciliares junto às mães. O artigo de Boccolini et al. (2013) usou dados secundários extraídos do site MEASURE DHS STATcompiler.

### **Quadro 3 - Apresentação dos tipos de estudo, amostra, grau de recomendação e nível de evidência científica dos artigos selecionados.**

<b>AUTORES</b>	<b>TIPO DE ESTUDO</b>	<b>AMOSTRA</b>	<b>NÍVEL DE EVIDÊNCIA</b>
Zanini et al., 2011	Coorte	138.407 (nascidos vivos com declaração de nascimento) e 1.134 (óbitos neonatais registrados)	2B
Nascimento et al., 2012	Caso- controle	265	3B
Lima et al., 2012	Coorte	273	2B
Ferrari et al., 2013	Ecológico	537	2C
Oliveira et al., 2013	Ecológico	14.514.533 (nascidos vivos) e 150.496 (óbitos neonatais)	2C



Boccolini et al., 2013	Ecológico	Crianças amamentadas na primeira hora de vida de 67 países que realizaram ao menos uma pesquisa nacional nos moldes propostos pelo DHS	2C
Daripa et al., 2013	Coorte	2.873	2B
Kassar et al., 2013	Caso-controle	136 casos e 272 controles	3B

Fonte: Elaborado pelos autores. Base de dados SciELO, LILACS e PubMed (2011-2015) e Classificação de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (Maio de 2001).

Conforme demonstrado no Quadro 3, os tipos de estudos, as amostras, o grau de recomendação e o nível de evidência científica (Segundo a Classificação de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, 2001), percebe-se que há 03 estudos do tipo coorte, 03 do tipo ecológico e 02 do tipo caso-controle. Como se vê, há a predominância de estudos de coorte e ecológicos. Os estudos de coorte são considerados de evidência forte, pois quando se trata de fatores de risco esse tipo de estudo é o melhor para responder a questão temática e considerado o nível 2 de evidência, precedido apenas das revisões sistemáticas e dos ensaios clínicos randomizados (nível 1 de evidência). (Classificação de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Maio de 2001). Os estudos ecológicos também apresentam um bom nível de evidência científica e grau de recomendação para a temática trabalhada aqui. Por último, notam-se os estudos de caso-controle que apresentam nível de evidência mais baixo que os de coorte e ecológicos, mas que possuem um bom grau de recomendação. Outra característica relevante dos estudos foi o tamanho amostral, revelando a representatividade o que permite conclusões mais contundentes acerca do tema estudado.

#### **4.2 Evidências acerca dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil**

Para apresentação breve de cada artigo selecionado para a análise, o quadro 4 faz uma sinopse, mostrando respectivamente os autores, principais fatores de risco para a mortalidade neonatal e recomendações de cada artigo.

**Quadro 4 - Sinopse evidenciando os principais fatores de risco para a mortalidade neonatal.**

AUTORES	PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA A MORTALIDADE NEONATAL
Zanini et al., 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixo peso ao nascer</li> <li>• Apgar &lt; 8 no 1º e 5º minutos de vida</li> <li>• Anomalia congênita</li> <li>• Prematuridade</li> <li>• Perda fetal anterior</li> <li>• Parto vaginal</li> </ul>
Nascimento et al., 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raça/Cor materna branca</li> <li>• Tempo gasto entre o deslocamento de casa até o hospital <math>\geq</math> 30 minutos</li> <li>• Tempo &lt; 1 hora ou <math>\geq</math> 10 horas entre a internação e o parto</li> <li>• Pré-natal inadequado (de acordo com os critérios previamente definidos)</li> <li>• Baixo peso ao nascer</li> <li>• Prematuridade</li> <li>• Sexo masculino</li> </ul>
Lima et al., 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mães sem instrução</li> <li>• Idade materna &lt; 15 anos ou &gt; 35 anos</li> <li>• Nascimento em hospital público</li> <li>• Nenhuma consulta de pré-natal</li> <li>• RNs com peso &lt;1500g</li> <li>• Apgar &lt;7 no 1º e no 5º minutos de vida</li> <li>• Idade gestacional <math>\leq</math> 31 semanas</li> <li>• Gestação múltipla</li> </ul>
Ferrari et al., 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa idade gestacional</li> <li>• Baixo peso ao nascer</li> <li>• Asfixia no 1º minuto de vida</li> <li>• Índice de Apgar abaixo de 7 no 5º minuto de vida</li> <li>• Local do parto (Hospitais com maternidade e UTIN)</li> </ul>
Oliveira et al., 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mães adolescentes</li> <li>• Renda domiciliar per capita baixa</li> <li>• Menor realização de consultas de pré-natal</li> <li>• Menor número de leitos de UTI Neonatal</li> </ul>
Boccolini et al., 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Países com menores tercis de aleitamento materno na primeira hora de vida</li> </ul>
Daripa et al., 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuridade; Baixo peso ao nascer e Nascimento em hospitais públicos (Capital e região metropolitana)</li> <li>• Recém-nascidos a termo; Peso superior a 2500g e Nascimento em entidades beneficentes sem fins lucrativos (Interior)</li> </ul>
Kassar et al., 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mães com história de filhos anteriores que morreram no primeiro ano de vida</li> <li>• Internamento durante a gestação</li> <li>• Pré-natal inadequado</li> <li>• Não realização de ecografia durante o pré-natal</li> </ul>

- Transferência de recém-nascidos para outra unidade após o nascimento
- Maior tempo entre internação e parto
- Recém-nascidos internados em UTI
- Baixo peso ao nascer
- Residências com menor número de moradores
- Ausência de filhos menores de cinco anos

Fonte: Elaborado pelos autores. Base de dados SciELO, LILACS e PubMed (2011-2015)

No artigo de Zanini et al. (2011), resultado de um coorte histórico, foram analisados 1.134 óbitos neonatais registrados em 2003, a partir dos 138.407 nascidos vivos de mulheres residentes no estado do Rio Grande do Sul com Declaração de Nascimento com registro entre 01/01/2003 e 02/12/2003. Dentre os fatores previamente estudados, os que mais se associaram à mortalidade neonatal no modelo hierárquico foram: baixo peso ao nascer, Apgar<8 no 1º e 5º minutos, presença de anomalia congênita e prematuridade. No modelo multinível, a perda fetal anterior não se mostrou importante, porém com a inclusão da taxa de pobreza (variável contextual) houve 15% da variação da mortalidade neonatal, podendo ser explicados pela variabilidade nas taxas de pobreza em cada microrregião. Nesse trabalho, o parto cesariano apresentou efeito protetor em relação ao risco de morte, sobretudo nos recém-nascidos pré-termos. Observou-se que a chance de morrer no período neonatal foi maior para as crianças que nasceram em microrregiões com maior taxa de pobreza no modelo geral (por exemplo, viu-se que na microrregião de Porto Alegre, a mortalidade é menor que nas de Passo Fundo e Litoral Lagunar). Observou-se associação entre índice de Apgar e mortalidade neonatal. O presente estudo mostrou que índices de Apgar menores ou iguais a oito colocam o recém nascido em situação de maior vulnerabilidade, diferentemente do ponto de corte usado por Lima et al. (2012) que identificaram Apgar <7 para pior desfecho neonatal. Os autores ainda abordaram como determinantes da mortalidade neonatal a presença de malformações congênitas e a perda fetal anterior, sendo que as malformações não são muito bem representadas em outras regiões, mas que se mostram importantes entre as regiões Sul e Sudeste. Além dos principais fatores de risco mencionados por esses autores, viu-se que, de modo semelhante a outros artigos desta análise, a mortalidade neonatal foi maior no período precoce, entre o sexo masculino, a partir de mães brancas. Por todo o exposto, os autores analisam que a qualificação da assistência pré-natal e da assistência ao parto e ao recém-nato são alternativas interessantes para minimizar as mortes neonatais, principalmente em regiões menos favorecidas financeiramente.

No artigo de Nascimento et al. (2012), que se trata de um estudo de caso-controle com natureza retrospectiva em Fortaleza-CE, foram analisados 132 casos (óbitos neonatais) e 264 controles (nascidos vivos sobreviventes). A mortalidade neonatal, neste estudo, esteve relacionada principalmente a estes fatores: raça materna com efeito protetor para as raças negra e parda, tempo gasto entre o deslocamento de casa até o hospital  $\geq 30$  minutos, tempo  $< 1$  hora ou  $\geq 10$  horas entre a internação e o parto, pré-natal inadequado, baixo peso ao nascer, prematuridade e recém-nascido do sexo masculino. Esse artigo também evidenciou que do total de óbitos neonatais analisados, a maioria (79,5%) ocorreu no período neonatal precoce, sendo que 31% ocorreram nas primeiras 24 horas de vida do recém-nascido. Em relação à idade materna, a média encontrada foi de 27,4 anos. No que diz respeito à renda familiar durante a gestação, verificou-se que, entre os casos, 43,8% foi de até um salário mínimo. O estudo também evidenciou entre os casos, maior taxa de partos operatórios (53,0%) que de parto vaginal e que a maioria dos recém-nascidos casos (85,6%) foram internados em UTI ou Berçário de Médio Risco logo após o nascimento. Dessa forma, este artigo demonstrou que os fatores desencadeantes dos óbitos neonatais estão relacionados à qualidade da assistência pré-natal oferecida às gestantes, bem como à assistência direta ao trabalho de parto e com isso apontam que para minimizar os índices de mortes nessa faixa etária é necessário investimento financeiro em recursos tecnológicos e humanos para oferecer um serviço de saúde adequado ao binômio materno-fetal.

O artigo de Lima et al. (2012) foi realizado a partir de um coorte não concorrente no município de Serra -ES, pareando os bancos de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), entre os anos de 2001 a 2005. Do SIM foram identificados 301 óbitos neonatais ocorridos no período estudado entre os 32.275 nascidos vivos identificados pelo SINASC. Com a técnica de Linkage, houve o pareamento de dados e 273 foram vinculados a sua respectiva Declaração de Nascimento (DN) e 28 dos óbitos não tiveram suas DN's localizadas, o que representou uma perda de 9.31% dos óbitos estudados. Para esse estudo, considerou-se como variável dependente a ocorrência de morte no período neonatal e os fatores de risco foram hierarquizados em três níveis de determinação: distal, intermediário e proximal. A escolaridade materna foi o determinante distal mais associado à mortalidade neonatal. A assistência pré-natal configurou o determinante intermediário mais expressivo, enquanto que a prematuridade e o baixo peso ao nascer foram os principais determinantes proximais listados pelos autores. Entre os fatores de risco do nível distal, observou-se o efeito protetor do nascimento em hospital não público. No que diz respeito aos fatores de risco intermediários,

diferentemente de outros estudos, o tipo de parto não esteve associado a um maior risco de óbito entre os RN's estudados. No tocante aos fatores de risco proximais, observou-se risco de óbito semelhante entre nascidos vivos do sexo masculino e feminino. Ainda sobre os fatores de risco proximais, verificou-se que RN's com Apgar de 1° e 5 ° minutos <7 apresentaram chance de morte superior e que gestações múltiplas apresentam maiores chances de óbito neonatal quando comparadas com as gestações únicas. Sendo assim, os autores concluem que apesar dos fatores que levam ao óbito neonatal serem variados e interagirem entre si com diferentes intensidades, faz-se necessária a adoção de medidas mais diretas nos serviços de saúde e também na comunidade, que garantam um atendimento adequado ao binômio mãe-filho desde o pré-natal, parto e em todo período neonatal.

Ferrari et al. (2013) realizaram estudo quantitativo no município de Londrina, no Paraná, do tipo ecológico temporal no período de 2000 a 2009. Os dados foram coletados da Declaração de Nascido Vivo, Declaração de Óbito e fichas de investigação de óbito do Comitê Municipal de Prevenção de Mortalidade Materna e Infantil. Dentre os resultados mais prevalentes, percebeu-se que baixo peso ao nascer, baixa idade gestacional, asfixia no minuto 1° de vida, Apgar<7 no 5° minuto de vida e local de parto (hospitais com maternidade e UTI neonatal) mostraram-se como fatores relacionados com os óbitos neonatais. No entanto, verificou-se que características maternas como: idade materna, escolaridade, renda familiar, ocupação, situação conjugal e número de consultas pré-natais e tipo de parto (predominantemente vaginais), não se associaram ao óbito neonatal como ocorre em outros estudos. Os resultados encontrados corroboram com o encontrado nos demais artigos em relação a dizer que a maioria dos óbitos neonatais, ocorre no período neonatal precoce, no caso de Londrina 73,6%. O sexo masculino foi apontado como fator de risco. A maioria das mães eram brancas, tinham em média 25,8 anos de idade, tinha mais de 08 anos de estudos (70%), com média de renda familiar de 3,95 salários mínimos. Mais da metade tinham renda de até 4 salários. Esse achado difere dos dados encontrados nos estudos da Região Nordeste. Os resultados apresentados nesse artigo corroboram que investimentos na prevenção do parto prematuro, com assistência ante natal e ao parto equitativa, acessível e integral entre os diferentes níveis de atenção à saúde materno-infantil são necessários.

O artigo de Oliveira et al. (2013) foi elaborado por meio de um estudo ecológico, no qual os elementos analisados foram os 27 estados brasileiros durante os anos de 2006 a 2010. A amostra estudada foi os nascidos vivos de mães residentes no Brasil (14.514.533) e os óbitos neonatais (150.496) no período citado. Durante esse período, o coeficiente médio de mortalidade neonatal foi de 10,3/1000 nascidos vivos, sendo no estado do Amapá (17,2/1000

nascidos vivos) o maior índice visto e no estado de Santa Catarina (8,1/1000 nascidos vivos) o menor índice. Os autores mostraram que, embora não fosse possível fazer a auto correlação espacial, os maiores níveis de mortalidade neonatal se concentraram nas regiões Norte e Nordeste e isto se deve aos múltiplos fatores de risco estudados neste trabalho, sendo estes: fatores biológicos (idade materna-mães adolescentes e recém nascido com baixo peso ao nascer); fatores socioeconômicos (renda domiciliar per capita baixa, cobertura do Programa Bolsa Família e nível de escolaridade materna) e de atenção à saúde materno-infantil (menor realização de consultas durante o pré-natal, taxa de partos cesarianos e número de leitos de UTI neonatal por nascidos vivos). É válido lembrar que o número de leitos de UTI Neonatal manteve efeito independente após a análise de regressão. Por todo o exposto, este trabalho demonstra que a taxa de óbitos neonatais no Brasil ainda é alta e que os fatores que a determinam são diferentes nas regiões brasileiras porque evidenciam as desigualdades socioeconômicas e regionais existentes no país, portanto para reduzir a mortalidade, é necessária a intervenção nos fatores sociais, econômicos e de assistência à saúde básica e de alta complexidade para o atendimento ao público materno-infantil.

Boccolini et al. (2013) realizaram um estudo ecológico que envolveu 67 países, para isso utilizaram dados secundários obtidos das pesquisas realizadas com a metodologia do *Demographic and Health Surveys* - DHS. Os países estudados foram divididos em tercís de percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida. Os resultados evidenciaram que o percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida esteve negativamente associado com as taxas de mortalidade neonatal, sendo que essa correlação foi mais forte entre os países com mortalidade neonatal superior a 29 mortes/1.000 nascidos vivos. Os países com os menores percentis de aleitamento materno na primeira hora de vida tiveram uma taxa 24% maior de mortalidade neonatal. Os autores colocam que a amamentação na primeira hora de vida é uma prática extremamente positiva para todas as crianças em todos os países, no entanto os benefícios na redução da mortalidade neonatal parecem ser maiores entre os países com maiores taxas de óbito de neonatos, o que pode ser explicado pelas piores condições de assistência ao parto e nascimento que ocorrem provavelmente nesses países. Esse estudo não analisou outros fatores relacionados à mortalidade neonatal, já mencionados em outros estudos desta análise, como: baixo peso ao nascer, prematuridade, pobreza, complicações no parto, parto cesáreo entre outras. O estudo conclui que a amamentação na primeira hora de vida constitui-se como efeito protetor da mortalidade neonatal, devendo essa prática ser incentivada.

No artigo de Daripa et al. (2013) foi realizado um coorte populacional constituído por óbitos evitáveis no período neonatal precoce, associados à asfixia perinatal ocorridos entre janeiro de 2001 e dezembro de 2003. Esse estudo foi elaborado no Estado de São Paulo (envolvendo municípios da região metropolitana, da capital e do interior) e avaliou as características demográficas, maternas e neonatais assinaladas nas Declarações de Óbitos (DO) e nas respectivas Declarações de Nascidos Vivos (DNV). Dos 14.597 óbitos neonatais precoces, 2.873 óbitos neonatais precoces evitáveis estavam relacionados com asfixia perinatal. Esse artigo evidenciou que a asfixia perinatal é um contribuinte frequente para a morte neonatal precoce evitável no Estado, sendo responsável por 22% dos óbitos neonatais precoces no Estado de São Paulo no período analisado, e que há diferenças no perfil dessa mortalidade. Na capital e na região metropolitana da capital do Estado predominaram as mortes evitáveis em recém-nascidos prematuros e baixo peso ao nascer, em hospitais públicos. Já no interior, os óbitos ocorreram com maior frequência em recém-nascidos a termo, com peso superior a 2.500g, em entidades beneficentes sem fins lucrativos. Além disso, também se observou que na maior parte da amostra, as mães eram jovens, com idades entre 20 e 34 anos, possuíam parceiro fixo, não trabalhavam fora de casa e quase metade delas estudou por oito anos ou mais. A maior parte das mães da capital era primigesta e, no interior, secundigesta ou mais. Mais de 60% delas compareceu no mínimo a quatro consultas de pré-natal, com o predomínio de gravidez única e resolução de parto via vaginal. Das características neonatais, quanto ao sexo e à raça/cor, pouco mais da metade era masculino e 80% era branca, a maioria morreu antes de completar 24h de vida e os índices de Apgar eram menores que 7 no 1º e 5º minutos de vida. A pesquisa atual também apontou a Síndrome de Aspiração Meconial como importante fator para mortalidade neonatal (uma vez que trata de asfixia perinatal e por ser uma causa importante citada pela OMS). Para concluir, os autores reforçam a necessidade de intervenções específicas com enfoque regionalizado na assistência ao parto e ao nascimento para diminuir as taxas de mortalidade neonatal, sobretudo por asfixia perinatal.

Kassar et al. (2013) realizaram estudo de caso-controle em Maceió. Os casos foram os recém-nascidos que morreram no período neonatal, selecionados no Sistema de informação de mortalidade, e os controles os sobreviventes no período da pesquisa, identificados no sistema de informação de nascidos vivos no período de abril de 2007 a março de 2008. A seleção do controle foi feita de modo aleatório por sorteio entre as crianças nascidas na mesma data do caso. Essa pesquisa foi a única, desta revisão, que utilizou além de dados secundários, dados primários colhidos por meio de entrevistas domiciliares junto às mães. Os autores dividiram

as variáveis em níveis hierárquicos distais (desigualdades sociais), intermediárias (história reprodutiva materna) e proximais (condições de nascimento do RN). Esse estudo evidenciou que a maioria dos óbitos neonatais ocorre no período neonatal precoce (sendo mais de 1/3 nas primeiras 24 horas), que a grande maioria das famílias pertencia a classe social menos favorecida, além disso, a maior parte das mães eram adolescentes, estudaram mais de 4 anos, tiveram dificuldade para encontrar disponibilidade em leitos de hospitais no dia do parto, foram atendidas pelo Sistema Único de Saúde e atendidas pelo médico plantonista. O baixo peso ao nascer e a prematuridade, assim como em outros estudos, foram apontados como determinantes para o óbito neonatal. O estudo mostrou uma relação entre internamento na gestação e óbito neonatal com maior chance de mortes de neonatos. Já o apoio familiar (representado pelo número maior de moradores nas residências) se relacionou com menor chance de óbito neonatal. A boa assistência pré-natal também foi considerada um fator protetor. Os autores concluem que os fatores que se mostraram associados à mortalidade neonatal podem ser decorrentes de assistência inadequada ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, sendo, portanto, passíveis de serem modificados.

Após análise detalhada de cada artigo selecionado e em resposta à questão norteadora desta revisão integrativa: “Quais os principais fatores de risco determinantes para a mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil?” o Quadro 4 apresenta a síntese dos resultados obtidos.

Com a análise de cada artigo, percebeu-se que os fatores de risco associados à mortalidade neonatal foram: baixo peso ao nascer com relato em 06 artigos: Zanini et al. (2011), Nascimento et al. (2012), Lima et al. (2012), Ferrari et al. (2013), Daripa et al. (2013) e Kassar et al. (2013); prematuridade em 05 artigos: Zanini et al. (2011), Nascimento et al. (2012), Lima et al. (2012), Ferrari et al. (2013) e Daripa et al. (2013); baixos índices de Apgar do 1º e 5º minutos de vida em 03 artigos: Zanini et al. (2011), Lima et al. (2012) e Ferrari et al. (2013); anomalia congênita em 01 artigo: Zanini et al. (2011), sexo do RN masculino em 01 artigo: Nascimento et al. (2012); transferência de RN para outra unidade de saúde após o nascimento em 01 artigo: Kassar et al. (2013); RN internado em UTIN em 01 artigo: Kassar et al. (2013); pré-natal inadequado ou com menor número de consultas em 04 artigos: Nascimento et al. (2012), Lima et al. (2012), Oliveira et al. (2013) e Kassar et al. (2013); não realização de ecografia durante o pré-natal em 01 artigo: Kassar et al. (2013); raça ou cor materna branca em 01 artigo: Nascimento et al. (2012); idade materna em 02 artigos: Lima et al. (2012) e Oliveira et al. (2013); escolaridade materna em 01 artigo: Lima et al. (2012), gestação múltipla em 01 artigo: Lima et al. (2012); internamento materno durante a



gestação em 01 artigo: Kassar et al. (2013); perda fetal anterior em 01 artigo: Zanini et al.(2011); história de perda de filho anterior com idade inferior a 01 ano de vida em 01 artigo: Kassar et al.(2013); tipo de parto em 01 artigo: Zanini et al. (2011), local do parto em 03 artigos: Lima et al. (2012), Ferrari et al (2013) e Daripa et al. (2013); menor número de leitos de UTI em 01 artigo: Oliveira et al. (2013), menor percentual de aleitamento materno durante a primeira hora de vida em 01 artigo: Boccolini et al. (2013), renda domiciliar per capita baixa em 01 artigo: Oliveira et al. (2013); maior tempo gasto do deslocamento casa-hospital em 01 artigo: Nascimento et al. (2012), maior tempo entre a internação e o parto em 02 artigos: Nascimento et al. (2012) e Kassar et al. (2013); residência com menor número de moradores em 01 artigo: Kassar et al. (2013) e ausência de filhos com menos de 5 anos de idade em 01 artigo: Kassar et al. (2013).

## **5 DISCUSSÕES**

Nos artigos analisados, os autores não foram unânimes em mostrar sempre os mesmos fatores de risco para o tema abordado (isso porque as variáveis estudadas nem sempre foram as mesmas), houve também algumas particularidades sobre alguns resultados, contudo os resultados dos estudos não apresentaram grandes divergências a respeito dos principais fatores de risco relacionados à mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil. Entre os fatores apontados pelos artigos selecionados, o baixo peso ao nascer, a prematuridade e a asfixia neonatal (ou baixo índice de Apgar no 1º minuto de vida) foram os fatores de risco ligados diretamente ao RN mais relacionados ao óbito neonatal. A idade materna foi o fator de risco atrelado às condições maternas mais presente entre os determinantes para as mortes de neonatos. Pré-natal inadequado, local do parto e maior tempo entre internação e parto foram os fatores de risco relacionados ao contexto socioeconômico mais associados à mortalidade neonatal. Esses achados corroboram com o que é visto na literatura em geral, inclusive no estudo de Moreira et al. (2012). Neste artigo, a prematuridade, o baixo peso ao nascer e a asfixia neonatal foram apontadas como principais determinantes para os óbitos de neonatos; as mães foram caracterizadas como jovens e a assistência pré-natal não foi considerada satisfatória.

Conforme estudo de Cardoso et al. (2013), o peso ao nascer se apresenta como um importante indicador de prognóstico de morte, além de se destacar como o fator mais importante para explicar o efeito das variáveis sociais e biológicas na mortalidade neonatal. Entre os artigos escolhidos para essa revisão, no estudo de Zanini et al. (2011), o baixo peso ao nascer tem um ponto de corte <1700g aproximadamente. No artigo de Lima et al. (2012), por sua vez, o

ponto de corte é  $<1500\text{g}$ ; no estudo de Daripa et al.(2013), observa-se um dado curioso: enquanto que na capital e na região metropolitana de São Paulo, o baixo peso ao nascer é considerado fator de risco para óbitos neonatais, no interior deste estado, RN's com peso acima de 2500g foram os que mais morreram. Mesmo com essas peculiaridades, o baixo peso ao nascer é um importante fator de risco para mortes em neonatos porque quase sempre se relaciona com a prematuridade ou ainda porque se atrela às piores condições socioeconômicas.

A prematuridade, apontada em 05 artigos desta análise, é vista também no estudo de Lourenço et al. (2013) em que esse fator esteve associado a 71% da mortalidade neonatal, sendo a causa mais frequente de morbidade nesse período. Todavia, entre os artigos selecionados, apresenta uma peculiaridade no artigo de Daripa et al.(2013): enquanto que na capital e na região metropolitana de São Paulo ela é vista com fator de risco para mortalidade neonatal, no interior deste estado, predominam as mortes de RN's a termo. De todo modo, enquanto fator de risco bem estabelecido em diversos estudos, a prematuridade constitui um fator importante para a mortalidade neonatal devido à imaturidade imunológica do RN, favorecendo os riscos iminentes, agravos e sequelas, conforme Ramos et al.(2009). Além disso, se relaciona com o tempo de hospitalização prolongado, o que favorece as complicações neonatais, e consequentemente, mais vulnerabilidade desses neonatos a óbito, segundo Soares et al.(2010).

Em relação ao índice de Apgar do 1° e 5° minutos de vida, Zanini et al. (2011) colocam como ponto de corte valores  $<8$ , enquanto que Lima et al. (2012) usam o valor  $<7$ . Ferrari et al.(2013), por sua vez, preferem o termo “asfixia do 1° minuto” para denotar um Apgar  $<7$  no período citado. Seja qual for o valor usado ou o termo para citá-lo, o escore baixo do Apgar é um dos fatores de risco descritos na literatura que guardam maior associação com a morte neonatal, portanto a organização da atenção obstétrica e neonatal deve proporcionar a diminuição dos fatores que podem levar à hipóxia perinatal e, consequentemente ao óbito neonatal. Em concordância a esta afirmação, no estudo de Bittencourt e Gaíva (2014), verificou-se que entre os neonatos que morreram na primeira semana, mais de 70% tiveram Apgar menor que 7 no 1° e 5° minutos de vida. O artigo de Daripa et al. (2013) usa o valor de Apgar  $<6$ , mas não lista esse critério como um dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal em seu estudo. O estudo de Silva et al. (2014) evidenciou que o índice de Apgar no 5° minuto obteve maior magnitude de associação que o índice do 1° minuto, porém essa relação não foi citada em nenhum dos artigos selecionados para a análise.

Anomalia congênita foi um fator percebido apenas no estudo de Zanini et al. (2011). É conhecido o risco que algumas anomalias apresentam para a sobrevivência dos neonatos, principalmente quando se trata de malformações grosseiras, o fato de esse estudo ter sido realizado

na região Sul se relaciona perfeitamente com o fator de risco apontado, uma vez que nessa região, as malformações são importante causa de óbitos neonatais. Esse fator de risco também é apresentado por Lourenço et al. (2013), nesse artigo, os autores mostraram que as malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (responsáveis por aproximadamente um quinto dos óbitos) são consideradas causas não claramente evitáveis de morte, porém possíveis de serem diagnosticadas previamente como de risco, se houvesse pré-natal adequado e acesso aos exames preconizados em tempo oportuno.

No que diz respeito ao sexo masculino, a maior parte dos artigos dessa amostra evidenciaram prevalência dos óbitos em crianças deste sexo. Nascimento et al. (2012), apontam o sexo masculino como fator de risco. Em concordância, alguns estudos como o Manual dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal (2005) também indicam esse sexo como mais vulnerável a mortes neonatais devido ao amadurecimento mais tardio dos pulmões neste sexo, elevando, conseqüentemente o risco de problemas respiratórios, que estão entre as principais causas de óbito no período neonatal. Em contrapartida, no artigo de Lima et al. (2012), o maior número de óbitos não foi entre os recém-nascidos do sexo masculino.

Transferência do RN para outra unidade de saúde após o nascimento, presente no estudo de Kassir et al. (2013), demonstra um importante fator de risco e de acordo com o estudo de Lansky et al. (2009) esse deslocamento de neonato em situação clínica grave, muitas vezes se dá de forma inadequada e por isso aumenta as chances de evolução para óbito.

Ainda no estudo de Kassir et al. (2013), o fator RN internado em UTIN aumenta a probabilidade de morte porque de início já demonstra a vulnerabilidade desse neonato, além disso, quase sempre os RN's que necessitam de cuidados intensivos são submetidos à estratégias invasivas como cateterismo umbilical e intubação, tornando-se suscetíveis a maiores riscos de infecções severas. Esse dado se repete no estudo de Rangel et al. (2012), no qual predominaram os óbitos entre os neonatos que permaneceram hospitalizados por maior tempo na UTIN, e/ou que estavam em uso de ventilação mecânica invasiva e/ou cateter venoso central (sendo que em 75% dos óbitos neonatais, havia uso concomitante desses dispositivos invasivos).

Se de um lado, a internação em UTIN é um fator de risco para mortalidade neonatal, o menor número de leitos de UTI disponíveis mostrado por Oliveira et al. (2013) também evidencia um fator de risco bem compreensível devido ao fato de aumentar a chance de evolução para óbito, uma vez que representa menor possibilidade de recursos para manter a

vida do RN. No estudo de Almeida et al. (2011) o emprego ou não de determinados procedimentos clínicos foi analisado como potencial de resolubilidade da assistência.

Pré-natal inadequado ou com menor número de consultas que foi apontado em 04 artigos: Nascimento et al. (2012), Lima et al. (2012), Oliveira et al. (2013) e Kassar et al. (2013) e a não realização de ecografia durante o pré-natal que foi mostrado em 01 artigo: Kassar et al. (2013) são determinantes de mortalidade neonatal uma vez que evidenciam a qualidade dos serviços de saúde e apontam para a deficiência na assistência durante a gestação. O baixo número de consultas (<6 consultas) de pré-natal foi um dado que se associou ao maior número de mortes neonatais no estudo de Lourenço et al. (2013). No entanto, durante o acompanhamento da gravidez, a preocupação não deve se restringir apenas ao quantitativo de consultas, mas também à qualidade da atenção pré-natal, uma vez que a adequada assistência durante a gestação possibilita identificar precocemente as gestações de risco, contribuindo para a redução da mortalidade neonatal (ALMEIDA, ALENCAR, SCHOEPS, NOVAES, CAMPBELL, RODRIGUES, 2011).

No que diz respeito à raça/cor materna, Nascimento et al. (2012) apontaram a raça branca como fator de risco para mortalidade neonatal e chega até a colocar as raças/cores da pele parda e negra como fatores de proteção para os óbitos nesta fase citada. De modo parecido (mas sem chegar a apontar como fator de risco), Ferrari et al. (2013) demonstram que a maioria dos óbitos ocorreu nos recém-nascidos de mulheres brancas. Esses achados diferem dos que foram encontrados em outros estudos publicados na literatura revisada, uma vez que a mortalidade neonatal associa-se às raças negra e parda, na tentativa de compreender o contexto social da questão racial. De acordo com as Diretrizes para Acolhimento e Assistência À Saúde das Mulheres Negras (2014), a mortalidade neonatal é mais acentuada entre os negros do que entre os brancos porque, na maioria das vezes, os filhos de mães negras nascem com menor peso e com baixa idade gestacional, fatores que contribuem para maiores índices de óbitos em neonatos.

Idade materna, citada por Lima et al. (2012) e Oliveira et al. (2013), é um fator importante para avaliação dos riscos de mortalidade infantil e perdas fetais e está bem correlacionada com altos índices de mortes de neonatos porque os extremos de idade se associam com maior risco de complicações obstétricas e conseqüentemente para o recém-nascido. Corroborando esta informação, no estudo de Moreira et al. (2012) percebe-se uma grande parcela de mortes neonatais decorrentes de gestações de mães jovens.

A escolaridade materna, apontada por Lima et al. (2012), é vista na maioria dos artigos selecionados com mães de pouca ou nenhuma instrução. Esse dado também aparece na pes-

quisa de Cardoso et al. (2013) que mostrou que as crianças de mães com menos de quatro anos de estudo tiveram risco 2,5 vezes maior de morte neonatal em comparação com aquelas cujas mães possuíam mais de oito anos de estudo. Escolaridade materna é entendida como uma determinante importante para o risco de desfechos desfavoráveis no período neonatal, pois se relaciona com um perfil cultural muitas vezes associado a um comportamento de pouca procura por serviços de saúde. Os estudos de Ferrari et al. (2013) e Kassar et al. (2013) mostraram que a maioria das mães tinha mais de oito anos de estudo.

No estudo de Lima et al. (2012), gestação múltipla é citada como fator de risco para mortalidade em neonatos. Esse resultado também ocorre no artigo de Maran e Taquedo (2008) onde se verificou que os neonatos provenientes de gestações múltiplas apresentaram um risco 6,86 vezes maior de morrer do que os neonatos de gestações únicas. Gestação múltipla é compreendida como fator de risco para mortalidade neonatal por se tratar de uma gestação de risco e com maiores chances de evolução para óbito.

Internamento materno durante a gestação mostrado por Kassar et al. (2013) e perda fetal anterior, apontado por Zanini et al. (2011), evidenciam passado gestacional que muitas vezes é influenciado por comorbidades maternas, podendo se correlacionar com o tema desta revisão. Almeida et al. (2002) também evidenciam a história de perda fetal anterior como fator de risco para mortalidade neonatal.

No artigo de Zanini et al. (2011), mostra-se a história de perda de filho anterior com idade inferior a 1 ano de vida correlacionando-se com mortes de RN's. De modo parecido, no artigo de Kassar et al. (2013) a ausência de filhos com menos de 05 anos de idade também se mostra como fator de risco para a mortalidade neonatal. No estudo de Moreira et al. (2012), os autores também mostram a relação percentual entre óbitos e número de filhos vivos (mas não cita as idades como fazem os dois artigos mostrados anteriormente), sendo que 59,7% das mães tinham zero filhos vivos, 29,9% tinham de 1 a 2 filhos vivos e 10,4% tinham de 3 a 4 filhos vivos. Em todos esses estudos, o histórico de mortes de filhos anteriores podem demonstrar falta de acesso aos serviços de saúde, doenças familiares ou até mesmo despreparo dos responsáveis para cuidar dessa nova criança e conseqüentemente uma situação que pode se repetir e evoluir para nova morte.

No que diz respeito ao tipo de parto, as Diretrizes de Atenção à Gestante: a Operação Cesariana (2015), bem como a grande maioria dos estudos da literatura em geral apontam para a superioridade de benefícios para a saúde do recém-nascido de parto normal, recomendando partos cesáreos apenas em condições específicas. Do contrário, no estudo de Zanini et al. (2011) observou-se que o parto vaginal foi associado ao maior número de mortes

e, portanto visto como fator de risco para óbitos neonatais. Nesse artigo, o parto cesáreo é citado com efeito protetor, principalmente nos RN's prematuros. De modo semelhante, no estudo de Silva et al. (2014), há também a associação protetora entre parto cesariano, o que pode ser explicada pela característica da amostra de recém-nascidos, oriundos de UTIN e, portanto, de gestações de alto risco.

Em relação ao local do parto, Lima et al. (2012) e Daripa et al. (2013) (região metropolitana e da capital de São Paulo) estabelecem ligação entre altos índices de mortalidade no período neonatal com o nascimento em hospitais públicos, o que pode demonstrar um suporte de saúde deficiente. De forma contrária, no estudo de Lourenço et al. (2013) os autores evidenciaram que a maior parte dos óbitos neonatais ocorreu em hospitais privados- convênio SUS (as causas para esse dado não foram mencionadas). Ainda entre os artigos selecionados para a análise, Daripa et al. (2013) (interior de São Paulo) relacionam elevadas taxas de óbitos com o nascimento em hospitais beneficentes (já que são maioria na região) e Ferrari et al. (2013), por sua vez mostram maiores chances de mortes em hospitais com maternidade e UTIN (fato curioso, já que tais hospitais poderiam oferecer mais recursos para a sobrevivência dos recém-nascidos).

No artigo de Boccolini et al. (2013), os países com menor percentual de aleitamento materno durante a primeira hora de vida apresentaram maiores taxas de desfechos desfavoráveis, devido à importância amplamente reconhecida na literatura revisada que o leite materno tem para o recém-nascido. O efeito protetor do aleitamento materno em relação ao óbito infantil também foi mostrado no artigo de Geib et al. (2010).

No estudo de Oliveira et al.(2013), a correlação entre a renda domiciliar per capita baixa e o grande número de mortes em neonatos (presente na maior parte dos artigos escolhidos para a análise) revela que as desigualdades socioeconômicas se associam muitas vezes à dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Vários estudos brasileiros estabelecem a relação entre baixa renda familiar e maior chance de óbitos neonatais. Entre esses, Lima et al (2004) mostraram que as mães que recebiam menos de um salário mínimo *per capita* tinham um maior percentual de crianças com peso menor que 3000 g e com isso maiores possibilidades de evolução para um desfecho desfavorável. Além disso, esses autores também evidenciaram que apenas 24,2% das mulheres exerciam trabalho remunerado e que essa situação de pouca inserção no mercado de trabalho e da impossibilidade de ratear as despesas familiares com o companheiro podem interferir na qualidade de vida da mãe, do bebê e dos outros familiares. O estudo de Ferrari et al. (2013) foi o único que apontou que a maioria das mães tinham renda familiar de até 4 salários mínimos; vale destacar que a região Sul do

Brasil, local deste estudo, configura-se como uma das regiões que apresenta melhores indicadores em relação à mortalidade infantil.

Quanto maior o tempo gasto do deslocamento casa-hospital, presente no artigo de Nascimento et al. (2012) e quanto maior o tempo entre a internação e o parto, mostrados por Nascimento et al. (2012) e Kassir et al. (2013) a chance de evolução para óbito neonatal é maior e isso revela variáveis socioeconômicas mais uma vez influenciando na dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Schoeps et al (2007) correlacionaram o elevado tempo gasto entre a mãe sair de casa e ser atendida no hospital (mais de 1 hora) com maiores chances de óbitos neonatais precoces.

Kassar et al. (2013) mostraram que residências com menor número de moradores podem se relacionar com aumento do número de mortes neonatais, resultado semelhante ao encontrado em Silva et al. (2003). Esse dado se apresenta como fator de risco porque pode demonstrar menores possibilidades de cuidadores para esse recém-nascido.

Dentre as diferentes abordagens dos estudos selecionados, observou-se que na totalidade dos artigos lidos para esta revisão a mortalidade neonatal precoce (até o 6º dia de vida) foi maior em todos os estudos, comparada à neonatal tardia (número de óbitos do 7º ao 28º dia vida). Esse achado se repete em vários estudos da literatura em geral, inclusive em Moreira et al. (2012) que também evidenciou que a maioria dos óbitos ocorreu no período neonatal precoce, sendo que mais de um quarto ocorreram nas primeiras 24 horas de vida.

Todos os estudos selecionados para essa revisão integrativa evidenciaram a importância de se conhecer os eventos envolvidos nos óbitos neonatais como forma de prevenir novas ocorrências (o que demonstra que as mortes são evitáveis, na maior parte das vezes). Além disso, a grande maioria apontou para a necessidade de ações voltadas para a melhoria dos serviços de saúde, principalmente na assistência pré-natal, como forma de reduzir as condições que levam ao desfecho desfavorável, diminuindo assim os óbitos neonatais. De modo semelhante, no artigo de Lourenço et al. (2013), os autores fazem uma descrição das principais causas de mortalidade neonatal no município, inferindo que a maioria são consideradas evitáveis, o que corrobora para a necessidade de ações preventivas e com qualidade, em todos os níveis de atenção à mulher e a criança antes e durante a gestação, no parto e no pós-parto.

## **5.1 Síntese acerca do conhecimento dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal dos últimos 5 anos no Brasil**

A mortalidade infantil é representada pelo número de mortes de crianças menores de 1 ano de vida. Ela se subdivide em mortalidade neonatal (óbitos de 0 a 27 dias de vida) e mortalidade pós-neonatal (óbitos de 27 dias até 1 ano de vida). A mortalidade neonatal, por sua vez, está subdividida também em período neonatal precoce (mortes entre 0 a 6 dias de vida) e neonatal tardio (mortes entre 7 a 27 dias de vida).

No Brasil, a taxa de mortalidade infantil apresentou declínio a partir dos anos 90, principalmente às custas do componente pós-neonatal, sendo assim, percebe-se que atualmente os níveis de mortalidade neonatal são mais altos.

A mortalidade neonatal é um importante indicador de saúde da população. Ela pode ser influenciada por fatores relacionados diretamente ao recém-nascido (como: prematuridade, baixo peso ao nascer, malformações, sexo, asfíxia perinatal, entre outros), associados à mãe (por exemplo: idade, estado de saúde, história gestacional, passado obstétrico, nível de instrução, e outros) e ainda atrelados ao contexto socioeconômico (para citar: assistência pré-natal inadequada, local do parto, renda domiciliar baixa, dificuldade de acesso aos serviços de saúde, entre outros).

Dentre os fatores relacionados à mortalidade neonatal, os principais relatados nessa revisão sistemática são aqueles que se correlacionam ao RN diretamente, como: prematuridade, baixo peso ao nascer e asfíxia perinatal. No entanto, nesta análise, verificou-se que são considerados relevantes também fatores como assistência pré-natal inadequada, dificuldade na utilização e acesso aos serviços de saúde e condições maternas (como gestação em extremos de idade). Convém lembrar que os fatores de risco identificados com relação à mortalidade neonatal citados pelos artigos analisados foram muitos e nem todos os artigos estudaram as mesmas variáveis, portanto não citaram os mesmos fatores.

Entre a taxa de óbitos em neonatos, a maior parte deles ocorreu no período neonatal precoce e a maioria das causas é considerada evitável.

Em concordância com a literatura em geral, essa revisão integrativa permitiu concluir, que o desenvolvimento econômico e social da população, as ações de educação e saúde, a melhoria da qualidade da atenção ao pré-natal, ao atendimento ao parto e aos cuidados prestados ao RN são fatores importantes de intervenção para a redução e controle das taxas de mortalidade infantil, principalmente do seu componente neonatal.



Por fim, é importante ressaltar que, embora os delineamentos metodológicos dos estudos analisados apresentem bons níveis de evidência e graus de recomendação; para a prática baseada em evidências, os achados ainda podem ser questionados, já que os fatores de risco relacionados à mortalidade neonatal não foram os mesmos em todos os artigos, uma vez que não estudaram as mesmas variáveis. Por isso, faz-se interessante que mais estudos sejam realizados com essa temática, utilizando variáveis mais uniformes.

## **6 CONCLUSÃO**

Através da análise dos artigos selecionados para o presente estudo, pode-se afirmar que os fatores de risco que mais determinam mortes no período neonatal são aqueles relacionados diretamente aos recém-nascidos, sendo eles: baixo peso ao nascer, prematuridade e baixos escores de Apgar no primeiro e quinto minutos de vida. Outros fatores também bastante associados são: assistência pré-natal inadequada, dificuldades no acesso e prestação dos serviços de saúde e condições maternas (como idade).

Conhecendo os principais determinantes para a mortalidade neonatal apontados por esta amostra selecionada e sabendo que estes são considerados evitáveis, esta revisão integrativa da literatura propõe que intervenções no desenvolvimento socioeconômico da população, nas ações em educação e saúde, na melhoria da qualidade e do acesso ao pré-natal e ao parto e na melhoria na assistência prestada ao RN são medidas eficazes em relação às condições de nascimento e sobrevivência do recém-nascido, contribuindo para a redução e controle das taxas de mortalidade infantil, principalmente do seu componente neonatal.

## REFERÊNCIAS

ALIX, A. G.; BIARGE, M. M.; ARNAEZ, J.; VALVERDE, E.; QUERO J. **Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica**. Hospital Universitario La Paz, Asociación Española de Pediatría, Protocolos actualizados al año 2008.

ALMEIDA, M. F.; ALENCAR, G.P.; NOVAES, H. M.D.; RODRIGUES, L.C. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 5, n. 1, 2002.

ALMEIDA, M.F.; ALENCAR, G.P.; SCHOEPS, D.; NOVAES, H.M.D.; OONA CAMPBELL, O. ; RODRIGUES, L.C. Sobrevida e fatores de risco para mortalidade neonatal em uma coorte de nascidos vivos de muito baixo peso ao nascer, na Região Sul do Município de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 27(6):1088-1098, jun. 2011.

AMARAL, J.; GOUWS, E.; BRYCE, J.; LEITE, A. J. M.; CUNHA, A. L. A.; VICTORA, C. G. Effect of Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) on health worker performance in Northeast Brazil. **Cad Saúde Pública**, 20 (Sup 2):S209-S219, 2004.

BARROS, F.C.; MATIJASEVICH, A.; REQUEJO, J.H.; GIUGLIANI, E.; MARANHÃO, A.G.; MONTEIRO, C.A.; ET. AL. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. **Am J Public Health**, 100:1877-89, 2010.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; BARROS, A. J. D.; SANTOS, I. S.; ALBERNAZ, E.; MATIJASEVICH, A.; DOMINGUES, M. R.; ICLOWITZ, I. K. T.; HALLAL, P. C.; SILVEIRA, M. F.; VAUGHAN, J. P. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993 and 2004. **The Lancet**, 365(9462):847-54, mar. 2005.

BECK, S.; WOJDYLA, D.; SAY, L.; PILAR; BETRAN, A.; MERIALDI, M.; HARRIS, R. J.; ET AL. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. **Bull World Health Organ**, 88:31-8, 2010.

BERTRAND, J.; FLOYD, R.L.; WEBER, M.K. Guidelines for identifying and referring persons with fetal alcohol syndrome. **MMWR Recomm Rep.**, 54(RR-11):1-12, 2005.

BITTENCOURT, R.M.; GAÍVA, M.A.M. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. **Rev Bras Enferm**, 67(2): 195-201, mar-abr. 2014.

BOCCOLINI, C. S.; et. al. A amamentação na primeira hora de vida e mortalidade neonatal. **Jornal de Pediatria**. Rio Janeiro, 89(2):131–136, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gabinete do Ministro**. PORTARIA Nº 1016, DE 26 DE AGOSTO DE 1993. Disponível em: <<http://pnass.datasus.gov.br/documentos/normas/40.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília: MS, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Casa Civil**. LEI Nº 11.108, DE 7 DE ABRIL DE 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11108.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11108.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **IDB-2007**. Brasília: RIPSA 2008a. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/idb>>. Acesso em 18 de jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **IDB-2012**. RIPSA, 2012a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/c0104b.htm>>. Acesso em: 17 de jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **IDB-2012**. RIPSA, 2012b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/g16.def>>. Acesso em: 18 de jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **IDB-2012**. RIPSA, 2012c. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/f07.def>>. Acesso em: 19 de jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **IDB-2012d**. RIPSA, 2012d. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/f08.def>>. Acesso em: 19 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Atenção à Saúde do Recém-Nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_profissionais\\_v3.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v3.pdf)>. Acesso em: 22 jun. de 2015.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Brasil em síntese**: taxas de fecundidade total, 2013. Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total>>. Acesso em: 21 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Gabinete do Ministro**. PORTARIA Nº 1.153, DE 22 DE MAIO DE 2014. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1153\\_22\\_05\\_2014.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1153_22_05_2014.html)>. Acesso em: 14 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes de Atenção à Gestante**: a operação Cesariana, 2015. Disponível em: <[http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2015/Relatorio\\_PCDTCesariana\\_CP.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2015/Relatorio_PCDTCesariana_CP.pdf)>. Acesso em: 15 jun. de 2015.

\_\_\_\_\_. **Definições**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definicoes.htm>>. Acesso em: 20 jun. de 2015.

BRITO V. R. S.; SOUSA F. S.; GADELHA F. H.; SOUTO R. Q.; REGO A. R. F.; FRANÇA I. S. X. Malformações congênitas e fatores de risco materno em Campina Grande — Paraíba. **Rev Rene**. Fortaleza, v. 11, n. 2, p. 27-36, abr/jun. 2010.

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B. L.; CASTRO, A. A. **Revisão sistemática e meta-análise**, 2006.

CARDOSO, R.C.A.C.; FLORES, P.V.G.; VIEIRA, C.L.; BLOCH, K.V.; PINHEIRO, R.J.; FONSECA, S.C.; ET. AL. Mortalidade infantil em coorte de muito baixo peso ao nascer de

um hospital público do Rio de Janeiro. **Rev Bras Saúde Mater Infant**. Rio de Janeiro, 13(3):237-46, 2013.

CARVALHO, M.; GOMES, M.,A.,S.,M. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. **Jornal de Pediatria**, 81(s.1):5111-18, 2005.

CLARK, S.L.; SIMPSON, K.R.; KNOX, E.; GARITE, T.J. Oxytocin: new perspectives on an old drug. **Am J Obstet Gynecol**, 200:35.e1-6, 2009.

CORRADINI, H.B.; SADECK, L.S.R; BANNWART, D.C; BUNDUCK, I.V. Anomalias congênitas: malformações. In: Marcondes E, organizador. **Pediatria básica**. 9ª ed. Tomo I. São Paulo: Sarvier, p. 280-90, 2002.

CRUZ, D. A. L. M.; Pimenta, C. A. M. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Rev Latino-Am Enfermagem**, 13(3):415-22, maio-junho. 2005.

DARIPA, M.; et. al. Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis. **Rev Paulista Ped**. São Paulo, 31(1):37-45, 2013.

DINIZ, S.; D'OLIVEIRA, A. F. P.; LANSKY, S. Equity and women's health services for contraception, abortion and childbirth in Brazil. **Reprod Health Matters**, 20:94-101, 2012.

DUARTE, C. M. R. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. **Cad Saúde Pública**., v. 23, n. 7, p. 1511-1528, 2007.

EL DIB, R. P. Como praticar a medicina baseada em evidências. **J Vasc Bras**, v. 6, n. 1, 2007.

EL DIB, R.P.; ATALLAH, A.N. Evidence-based speech, language and hearing therapy and the Cochrane Library's systematic reviews. **Med J**. São Paulo, 124:51-4, 2006.

FERRARI, L. S. L.; BRITO, A. S. J.; CARVALHO, A. B. R.; GONZÁLES, M. R. C. Mortalidade neonatal no Município de Londrina, Paraná, Brasil, nos anos 1994, 1999 e 2002. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.5, mai. 2006.

FERRARI, R.A.P.; et. al. Fatores determinantes da mortalidade neonatal em um município da Região Sul do Brasil. **Rev Esc Enferm da USP**. São Paulo, 47(3):531-8, 2013.

FOLEY, P.; ZUO, Y.; PLUNKETT, A. The frequency of common skin conditions in preschool-aged children in Australia: seborrheic dermatitis and pityriasis capitis. **Arch Dermatol.**, New York, v. 139, n. 3, p. 318-322, 2003.

FONSECA, S. C.; DIAS, M. A. B.; DOMINGUES, R. M. S. M. Estratégias de redução de cesarianas desnecessárias: evidência científica acumulada. *In*: BRASIL. **O modelo de atenção obstétrica no setor de Saúde Suplementar no Brasil**: cenários e perspectivas. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), 2008.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. **Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil**: Situação, Tendências e Perspectivas. Texto elaborado por solicitação da RIPSA para o Informe de Situação e Tendências: Demografia e Saúde (Textos de Apoio, Texto 3), 2008.

\_\_\_\_\_. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: Situação, tendências e perspectivas. *In*: REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA SAÚDE (RIPSA). **Demografia e saúde**: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, p. 83-112, 2009.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O. PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS: estratégias para sua implementação na enfermagem. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF), 56(1): 57-60, 2003.

GEIB, L.T.C.; FRÉU, C. M.; BRANDÃO, M.; NUNES, M. L. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(2):363-370, 2010.

GIGLIO, M. R. P.; LAMOUNIER, J. A.; NETO, O. L. M. Via de parto e risco para mortalidade neonatal em Goiânia no ano de 2000. **Rev Saúde Pública**, 39(3):350-7, 2005.

GONZALEZ, R.; MERIALDI, M.; LINCETTO, O.; LAUER, J.; BECERRA, C.; CASTRO, R.; GARCIA, P.; SAUGSTAD, O. D.; VILLAR, J. Reduction in Neonatal Mortality in Chile Between 1990 and 2000. **Pediatrics**, 117: e949 - e954, 2006.

HICKS, N. **Assessment criteria**. Bandolier J [série online] 2004; 39(9):[3 telas]. Disponível em: <<http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/band39/b39-9.htm>>. Acesso em: 13 jun. 2015.

JACINTO, E.; AQUINO, E. M. L.; MOTA, E. L. A. Mortalidade perinatal no município de Salvador, Bahia: evolução de 2000 a 2009. **Rev Bra Saúde Pública**, 47(5):846-53, 2013.

KASSAR, S.B.; et. al. Fatores de risco para mortalidade neonatal, com especial atenção aos fatores assistenciais relacionados com os cuidados durante o período pré-natal, parto e história reprodutiva materna. **Jornal de Pediatria**, Rio Janeiro, 89:269-77, 2013.

LANSKY, S. Perinatologia: Situação atual e perspectivas. *In*: ALVES FILHO. **Perinatologia Básica**, 3ª ed. Rio de Janeiro: Medsi Guanabara, p.1-6, 2006.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; CÉSAR, C. C.; NETO, L. C. M.; LEAL, M.C. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Cad Saúde Pública**, 22 (1):117-130, 2006-a.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; KAWACHI, I. Social Inequalities in Perinatal Mortality in Belo Horizonte, Brazil: The Role of Hospital Care. **American Journal of Public Health**; 1 97 (5):867-873, 2007.

LANSKY, S.; FRICHE, A. A. L.; SILVA, A. A. M.; CAMPOS, D.; BITTENCOURT, S. D. A.; CARVALHO, M. L.; FRIAS, P. G.; CAVALCANTE, R. S.; CUNHA, A. J. L. A. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 30 Sup:S192-S207, 2014.

LAWN, J.E.; KINNEY, M.; LEE, A.C.C; CHOPRA, M.; DONNAY ,F.; PAUL, V.K.; et. al. Reducing intrapartum-related deaths and disability: can the health system deliver? **J Int Fed Gynaecol Obstet**, 17 Suppl 1:S123-40, 2009.

LEAL, M. C.; GAMA, S. G. N.; RATTO, K. M. N.; CUNHA, C. B. Uso do índice de Kotelchuck modificado na avaliação da assistência pré-natal e sua relação com as características maternas e o peso do recém-nascido no Município do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública**, 20 (Sup 1):S63-S72, 2004.

LEE, A. C. C.; COUSENS, S.; DARMSTADT, G. L.; BLENCOWE, H.; PATTINSON, R.; MORAN, N.F.; ET AL. Care during labor and birth for the prevention of intra-partum-related neonatal deaths: a systematic review and Delphi estimation of mortality effect. **BMC Public Health**, 11 Suppl 3:S10, 2011.

LIMA, E.F.A.; et. al. Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, 65(4): 578-85, jul-ago. 2012.

LIMA, G. S. P.; SAMPAIO, H. A. C. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. **Rev Bras Saude Mater Infant**, Recife, v.4, n.3, jul/set. 2004.

LIU, L.; JOHNSON, H.; COUSENS, S.; PERIN, J.; SCOTT, S.; LAWN, J.E.; ET. AL. Global, regional and national causes of child mortality in 2000-2010: an updated systematic analysis. **Lancet**, 379:2151-61, 2002.

LOCATELLI, L.; CURY, J. R. L. M.; PEREIRA, D. M. Estática Fetal. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça/SP, ano VII, n. 12, jan. 2009.

LOURENÇO, E.C.; et. al. Mortalidade infantil neonatal em Cuiabá, MT - 2007: um estudo das causas evitáveis. **Epidemiologia e Serviço e Saúde**. Brasília, 22(4):697-706, out-dez. 2013.

MACHADO, L.; PEREIRA, W. A. P. A assistência ao pré-natal prestada por uma Unidade Básica de Saúde. **61º Congresso Brasileiro de Enfermagem: Transformação Social e Sustentabilidade Ambiental**, Fortaleza, dez. 2009.

MARAN, E.; TAQUECO, T.U. Mortalidade Neonatal: fatores de risco em um município no sul do Brasil. **Rev Eletronica Enferm**. 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/v10n1a03.htm>> Acesso em: 23 de julho de 2015.



MARANHÃO, A. G. K.; VASCONCELOS, A.M.N.; TRINDADE, C.M.; VICTORA, C.G.; RABELLO; NETO, D.L.; PORTO, D.; ET. AL. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. In: BRASIL. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. v. 1. Brasília: Ministério da Saúde, p. 163-82, 2012.

MATHERS, C.D.; FAT, D.M.; INOUE, M.; RAO, C.; LOPEZ, A. D. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. **Bulletin of the World Health Organization**, 83(3): 171- 180, 2005.

MESQUITA, M. A.; SEGRE, C. A. M. Frequência dos efeitos do álcool no feto e padrão de consumo de bebidas alcoólicas pelas gestantes de maternidade pública da cidade de São Paulo. **Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.**, São Paulo, v.19, n.1, abr. 2009.

MOREIRA, D. S; GAIVA, M. A. M; BITTENCOURT, R. M. Mortalidade neonatal: características assistenciais e biológicas dos recém-nascidos e de suas mães. **Cogitare Enfermagem**, 17(1):113-8, jan/mar. 2012.

NASCIMENTO, R.M; et. al. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28(3):559-572, 2012.

OLIVEIRA, G. S.; et. al. Desigualdade espacial da mortalidade neonatal no Brasil: 2006 a 2010. **Ciência e Saúde Coletiva**, 18(8):2431-2441, 2013.

OLIVEIRA, T. G.; FREIRE, P. V.; MOREIRA, F. T.; MORAES, J. S. B.; ARRELARO, R. C.; ROSSI, S.; RICARDI, V. A.; JULIANO, Y.; NOVO, N. F.; BERTAGNON, J. R. D. Escore de Apgar e mortalidade neonatal em um hospital localizado na zona sul do município de São Paulo. **Einstein**, São Paulo, 10(1):22-8, 2012.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **Biblioteca**. Disponível em: <[http://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&task](http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&task)>. Acesso em: 22 jun. 2015.  
PEDROSA, L. D. C. O.; SILVIA, W. S.; MANOELINA, R. O. Análise da qualidade da informação sobre causa básica de óbitos neonatais registrados no Sistema de Informações

sobre Mortalidade: um estudo para Maceió, Alagoas, Brasil, 2001-2002. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(10):2385-2395, out. 2007.

PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Saúde. **CGAPSES**. Diretrizes para acolhimento e assistência à saúde das mulheres negras. (2014). Disponível em: <[http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu\\_doc/diretriz\\_de\\_acol\\_e\\_assist\\_saude\\_mu\\_negras.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/diretriz_de_acol_e_assist_saude_mu_negras.pdf). > Acesso em: 23 julho. 2014.

RAJU, T. N. K.; HIGGINS, R. D.; STARK, A. R.; LEVENO, K. J. Optimizing Care and Outcome for LatePreterm (Near-Term) Infants: A Summary of the Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. **Pediatrics**, 118:1207-1214, 2006.

RAMOS, H. A. C.; CUMAN, R. K. N. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, 13 (2): 297-3, abr-jun. 2009.

RANGEL, C. T.; et. al. Caracterização dos óbitos neonatais por infecção relacionada à assistência à saúde em uma Maternidade Escola. **Cogitare Enfermagem**, 17(3):531-6, jul/set. 2012.

SACKETT, D.L.; STRAUS, S.E.; RICHARDSON, W.S.; ROSENBERG, W.; HAYNES, R.B. **Medicina baseada em evidências**. 2ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2003.

SARINHO, S. W.; COUTINHO, S. B.; ACCIOLY, T.; MENEZES, T.F.; ABREU, M. A. P.; LACERDA, N.; ET. AL. Mortalidade neonatal em Recife, PE, em 1998: causas básicas e grau do conhecimento dos neonatologistas acerca do preenchimento das declarações de óbito. **Pediatrics**, São Paulo, 23:279-84, 2001.

SCHOEPS, D.; ALMEIDA, M.F.; ALENCAR, G.P.; FRANÇA, I.; NOVAES H. M.D.; SIQUEIRA, A. A. F.; CAMPBELL, O.; RODRIGUES, L.C. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Rev Saúde Pública**, 41(6):1013-22, 2007.

SILVA, A.A.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M.A.; RIBEIRO, V.S.; ARAGÃO, V.M.; BRITO, L.G.; ET. AL. Infant mortality and low birth weight in cities of Northeastern and Southeastern Brazil. **Rev Saúde Pública**, 37:693-8, 2003.

SILVA, C. F.; LEITE, A. J.M; ALMEIDA, N.M.G.S; LEON, A.C.M.P; OLOFIN, I. E MEMBROS DA REDE NORTE-NORDESTE DE SAÚDE PERINATAL. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em Unidades Neonatais de Alto Risco no Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 30(2):355-368, fev. 2014.

SOARES, E. S.; MENEZES, G. M. S. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. **Epidemiol Serv Saúde**, Brasília, v.19, n.1, mar. 2010.

SOUSA, M. J.; CARVALHO, V. Criança com síndrome de down. *In*: FIGUEIREDO, N.M.A, (org). **Ensinando a cuidar da criança**. São Caetano do Sul (SP): Difusão Enfermagem, p. 303- 18, 2003.

UNITED NATIONS (UN). **Millennium declaration**, 2000. Disponível em: <<http://www2.ohchr.org/english/law/millennium.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2015.

URSI, S. E. **Prevenção de lesões na pele no perioperatório**: revisão integrativa de literatura. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

VICTORA, C.G.; AQUINO, E.M.L.; LEAL, M.C.; MONTEIRO, C.A.; BARROS, F.C.; SZWARCOWALD, C. L. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, 377:1863-76, 2011.

VICTORA, C.G.; BARROS, F.C. Infant Mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. **Revista Paulista de Medicina**, 119(1):33-42, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Appropriate Technology for Birth. **Lancet**, 2: 436-437, 1985.

\_\_\_\_\_. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO)**, 1946. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Public Health Aspects of Low Birth Weight**. Geneva, 1961. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_217.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_217.pdf)>. Acesso em: 20 jun. de 2015.

ZANINI, R.R; et. al. Determinantes contextuais da mortalidade neonatal no Rio Grande do Sul por dois modelos de análise. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 45(1):79-89, 2011.

## ANEXO

### INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS (URSI, 2005)

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	Nome _____
	Local de trabalho _____
	Graduação _____
País	
Idioma	
Ano de publicação	
<b>INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO</b>	
<input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Universidade <input type="checkbox"/> Centro de pesquisa <input type="checkbox"/> Instituição única <input type="checkbox"/> Pesquisa multicêntrica <input type="checkbox"/> Outras instituições <input type="checkbox"/> Não identifica o local	
<b>TIPO DE PUBLICAÇÃO</b>	
<input type="checkbox"/> Publicação de enfermagem <input type="checkbox"/> Publicação médica <input type="checkbox"/> Publicação de outra área de saúde. Qual?	
<b>CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO</b>	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa clínica <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Delineamento experimental <input type="checkbox"/> Delineamento quase-experimental <input type="checkbox"/> Delineamento não-experimental <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa 1.2 Pesquisa não clínica <input type="checkbox"/> Revisão de literatura <input type="checkbox"/> Relato de experiência <input type="checkbox"/> Outras
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção <input type="checkbox"/> Randômica <input type="checkbox"/> Conveniência <input type="checkbox"/> Outra _____ 3.2 Tamanho (n) <input type="checkbox"/> Inicial _____ <input type="checkbox"/> Final _____ 3.3 Características Idade _____ Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>

	Raça _____ Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ 3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos _____
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim ( ) não ( ) _____ 5.4 Instrumento de medida: sim ( ) não ( ) _____ 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção _____
6. Resultados	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico _____ 7.2 Nível de significância _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados _____ _____ 8.2 Quais são as recomendações dos autores _____ _____
9. Nível de evidência	
<b>AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO</b>	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	