JOÃO ALEXANDRE MENDES TEIXEIRA

**Mortalidade no primeiro dia de vida no Brasil:
causas e prevenção**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências

Programa de Saúde Coletiva

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Alicia Matijasevich
Manitto

(Versão corrigida. Resolução CoPGr 6018/11, de 1 de novembro de 2011. A versão original está disponível na Biblioteca da FMUSP)

São Paulo

2019

JOÃO ALEXANDRE MENDES TEIXEIRA

**Mortalidade no primeiro dia de vida no Brasil:
causas e prevenção**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências

Programa de Saúde Coletiva

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Alicia Matijasevich
Manitto

(Versão corrigida. Resolução CoPGr 6018/11, de 1 de novembro de 2011. A versão original está disponível na Biblioteca da FMUSP)

São Paulo

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Teixeira, João Alexandre Mendes
Mortalidade no primeiro dia de vida no Brasil :
causas e prevenção / João Alexandre Mendes Teixeira.
-- São Paulo, 2019.
Dissertação (mestrado) -- Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Saúde Coletiva.
Orientadora: Alicia Matijasevich Manitto.

Descritores: 1.Mortalidade infantil 2.Causas de
morte 3.Saúde da Criança 4.Sistemas de Informação
5.Estatísticas Vitais

USP/FM/DBD-060/19

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho

Aos meus pais, Aquilino Mendes Teixeira (*in memoriam*) e Teresa Djata, à minha avó, Julmira Gomes Teixeira, aos meus tios, Filomeno Lopes e Fernando Pitchetche, ao meu grande amigo e irmão, Júlio Nandenha, à Rafaelle e Renata Fracalvieri, pelo carinho, apoio, amor, conselhos, incentivos e confiança;

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a Alicia Matijasevich Manitto, Leandro Rezende, Waleska Regina e Carolina La Maison, pelo apoio, incentivo, conselhos e por compartilharem seus conhecimentos e ensinamentos, o que agregou muito a minha formação durante o mestrado;

À Irmã Augusta Zandonadi, pelo acolhimento e ajuda desde a minha chegada ao Brasil, amizade, atenção, incentivo e conselhos;

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por estar ao meu lado em todos os momentos desse percurso e da minha vida, dando-me sempre a força necessária para mover-me em busca dos meus objetivos e a fé para recomeçar e alimentar sempre a minha esperança a cada dia;

Agradeço aos meus pais, Aquilino Mendes Teixeira (*in memoriam*) e Teresa Djata, pelo amor, carinho, apoio, incentivo e dedicação em todos os momentos da minha vida, por terem me dado boa educação e ensinado a ser honesto, a viver com dignidade e a respeitar o próximo;

Agradeço, profundamente, a minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Alicia Matijasevich Manitto, a quem dedico esta homenagem carinhosa por ser mais que orientadora e professora de mestrado, mas, também, pelo aprendizado, dedicação, empenho e paciência, fatos considerados fundamentais para a concretização deste trabalho;

Agradeço muito a minha amiga e irmã da academia, Waleska Regina, pela ajuda e dedicação incondicional, paciência, aprendizado, ajuda, conselhos, incentivo e empenho para que este trabalho fosse realizado com a eficácia;

Agradeço imensamente a meu amigo e irmão, Leandro Rezende, pelo apoio desde a montagem do meu projeto e minha entrada no Departamento de Medicina Preventiva da FMUSP, e pelos conselhos, ensinamentos e incentivos;

Agradeço também a minha amiga e irmã da academia, Carolina La Maison, pelo incentivo, apoio e conselhos;

Agradeço aos professores que admiro muito como o Prof. Dr. Paulo Rossi Menezes e Prof. Dr. José Eluf Neto, pelos ensinamentos e por compartilharem seus conhecimentos comigo;

Agradeço o Dr. Marcelo Zandonadi pela força e apoio;

À Dr.^a Renata Levi e Dr.^a. Olinda do Carmo, pela força e incentivos;

A o meu primo, Osvaldo Djata, pelo apoio e incentivo;

Aos funcionários da Biblioteca da FMUSP pela atenção e apoio, em especial a Bibliotecária Isabel dos Santos Figueiredo;

A todos os meus professores de Mestrado e aos funcionários do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pelo acolhimento, atenção e, principalmente, pelo ambiente acadêmico que favoreceu a abertura do pensamento crítico e dos debates de múltiplas ideias;

Meus agradecimentos aos colegas e amigas da equipe do IV Simpósio dos Pós-Graduandos do Departamento de Medicina Preventiva da FMUSP (SIMPREV), realizado em 9 de dezembro de 2016, do qual participei como membro da organização, no Departamento da Medicina Preventiva da FMUSP, que contou com a participação de Carolina La Maison, Andrezza, Larice, sem esquecer da Prof.^a Dr.^a Marcia Couto, coordenadora no Simpósio, com quem tive a oportunidade de aprender um outro olhar da Saúde Coletiva e ter uma convivência agradável;

A todos os meus amigos e colegas do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo que, de uma forma ou de outra, corroboraram para minha força e estímulo para que conseguisse completar este percurso, meu muito obrigado a todos;

A meu padrinho, Dom José Camnate, meu tio, Filomeno Lopes, João Meu, famílias Zandonadi e Correa, famílias Teixeira e Djata, Rafaelle e Renata Fracalvieri, Fernando Pitchete, tia Jacinta, Laris, Nivaldo da Silva, Júlio Nandenha, Mamadu Djam Baldé, Dimar Carlos Sanca, Dany Sampa, Ciene Xavier, Tassy Valdez, Janisio Carvalho, Ricardo Vicente L. Da Costa, Abudo Djop, Dona Laura, Munira Lopes, Madrinha Lu, William Barbosa, Jessica, Prof.^a Thalma Ariane, Letícia Nascimento, Leticia Profeta, Filomena, Yasmim Sabongi, Rosemara Ribeiro, Francielle Triches, Watson Aila Gomes, Claudina Veigas, David Silva Batista, Prof. Carlos Melo, Cristiane Lopes Prof. Isaltino, Boaventura Santin, Sansina Silla, Keila Gomes dos Santos, Celine Ferreira, Vanessa Dias, Marcello Pimentel, Suazilandia Costa, Jessica Avelina da Costa, Lírio da Costa, Tia Arminda Tavares, Glaucia Mahna, Ansumane Sambu, Dr. Ivan Wilson Dias, Liliane Aparecida Coelho, Ailton, Vanessa Martins, Irmã Djoty, pela força e incentivo de continuar lutando e seguir sempre em frente.

A minha banca de qualificação e de defesa pela contribuição, composta pela **Dr.^a Marcia Furquim de Almeida, Dr.^a Hillegonda Maria Dutilh Novaes, Dr.^a Luciana Tovo Rodrigues e Dr. Alexandre Arcanjo Ferraro, sem esquecer da banca suplente, composta por Dr. Alexandre Faisal Cury e Dr.^a Ana Claudia Camargo Gonçalves.**

“Se fosse preciso, começaria tudo outra vez do mesmo jeito, andando pelo mesmo caminho de dificuldades, pois a fé, que nunca me abandona, me daria forças para ir sempre em frente”

Irmã Dulce

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1 Mortalidade Infantil e seus componentes	4
2.2 Evitabilidade dos óbitos.....	7
2.3 Mortalidade no primeiro dia de vida	8
2.4 Sistema de Informação sobre Mortalidade no Brasil.....	11
3 OBJETIVOS.....	15
3.1 Objetivo Geral	15
3.2 Objetivos Específicos	15
4 METODOLOGIA.....	17
4.1 Delineamento do estudo	17
4.2 População do estudo	17
4.3 Causa básica e evitabilidade dos óbitos	18
4.4 Variáveis relacionadas ao nascido vivo e ao parto	18
4.5 Variáveis relacionadas às mães.....	19
4.6 Análise dos dados	19
4.7 Aspectos Éticos.....	20
5 RESULTADOS	22
6 DISCUSSÃO.....	29
7 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS	38
ANEXOS	43
Anexo 1 - Declaração de óbito	43
Anexo 2 - Aprovação no Comitê de Ética	44
Anexo 3 - Artigo aceito para publicação	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estimativa da distribuição de causas de mortes neonatais em 192 países..... 6

Figura 2 - Número de mortes por dia (em unidade de mil), durante os primeiros 28 dias de vida em 2013..... 9

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número, proporção e taxa de óbitos infantis no primeiro dia de vida em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas ^a , 2010 a 2015.	22
Tabela 2 - Taxa de óbitos no primeiro dia de vida em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas ^a , 2010 a 2015.....	23
Tabela 3 - Número e taxa de óbitos no primeiro dia de vida, segundo características do nascido vivo (NV) ^b , da ocasião do parto e da mãe em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas, 2010-2015.....	24
Tabela 4 - Vinte principais causas de óbitos ocorridos no primeiro dia de vida, conforme a classificação da CID-10 ^a , em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas ^b , 2010-2015.	25

LISTA DE SIGLAS

CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde 10ª edição
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DN	Declaração de Nascido Vivo
DO	Declaração de Óbito
IC95%	Intervalo de Confiança a 95%
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascidos Vivos
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
RN	Recém-Nascido
RR	Risco Relativo
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIS	Sistemas de Informações em Saúde
UFs	Unidades da Federação

RESUMO

Teixeira JAM. *Mortalidade no primeiro dia de vida no Brasil: causas e prevenção* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2019.

INTRODUÇÃO: As mortes no primeiro dia de vida correspondem a 25-45% daquelas em período neonatal, associadas principalmente à assistência prestada às gestantes e aos recém-nascidos durante os períodos pré-parto, intraparto e pós-parto. Estudos epidemiológicos sobre a mortalidade no primeiro dia de vida são necessários para identificar a evitabilidade desses óbitos e, assim, produzir evidências para a tomada de decisões e melhorar os indicadores da mortalidade neonatal precoce no Brasil. **OBJETIVO:** Calcular as taxas de mortalidade no primeiro dia de vida entre 2010-2015 em oito estados brasileiros com melhor qualidade de informação, avaliar fatores associados e classificar os óbitos segundo causa básica e evitabilidade. **MÉTODOS:** Estudo descritivo com dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre NV (SINASC) disponibilizados pelo Ministério da Saúde através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados correspondem aos óbitos infantis ocorridos nos anos de 2010 a 2015 de sete estados brasileiros (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul) e do Distrito Federal. Foram calculadas as taxas de mortalidade no primeiro dia de vida (número de óbitos ocorridos no primeiro dia de vida, por mil NV, no local e ano considerado) e a proporção dos óbitos no primeiro dia de vida em relação às mortes de menores de um ano de idade no período entre 2010 e 2015, para os estados selecionados. As análises de tendência temporal foram realizadas por meio de regressão linear, após verificação de não correlação entre os erros-padrão ao longo do tempo, através do teste de Breusch Godfrey. Na análise de regressão linear simples as taxas de mortalidade foram consideradas como variáveis dependentes e os anos do período como variável independente. As taxas de mortalidade no primeiro dia de vida foram comparadas em termos relativos (risco relativo, RR) e absolutos (risco atribuível, RA, diferença absoluta entre taxas) conforme características do NV, do parto e da mãe no período estudado. Os testes estatísticos foram baseados no teste de qui-quadrado. As causas básicas de óbito no primeiro dia de vida foram descritas conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde 10ª edição (CID-10). Para análise da evitabilidade dos óbitos foi utilizada a “Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde em menores de cinco anos”. **RESULTADOS:** 21,6% dos óbitos infantis ocorreu no primeiro dia de vida. A taxa de mortalidade reduziu-se de 2,7 a 2,3 óbitos/1000nascidos vivos (NV). Maiores taxas foram observadas em NV com baixo peso, pré-termos e filhos de mães sem escolaridade. As principais causas dos óbitos foram síndrome da angústia respiratória (8,9%) e imaturidade extrema (5,2%). 66% das causas de óbito foram consideradas evitáveis por adequada atenção à mulher na gestação e ao recém-nascido. **CONCLUSÃO:** Uma atenção adequada à gestante, ao parto e ao recém-nascido poderiam evitar mortes no primeiro dia de vida.

Descritores: Mortalidade Infantil; Causas de Morte; Saúde da Criança; Sistemas de Informação; Estatísticas Vitais.

ABSTRACT

Teixeira JAM. *Mortality in the first day of life in Brazil: causes and prevention* [dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2019.

INTRODUCTION: Deaths on the first day of life correspond to 25-45% of the neonatal period, mainly associated with the care given to pregnant women and newborns during the prepartum, intrapartum and postpartum periods. Epidemiological studies on mortality on the first day of life are necessary to identify the avoidance of these deaths and, thus, produce evidence for decision-making and improve the indicators of early neonatal mortality in Brazil. **OBJECTIVE:** To estimate the rates mortality in the first day of life between 2010 and 2015 in eight Brazilian states with a better quality of information; evaluate associated factors and classify the deaths as to their basic cause and avoidability. **METHODS:** A descriptive study with secondary data from the Information System on Mortality (ISM) and Information System on Live Births (ISLB) provided by the Ministry of Health through the Department of Informatics of National Health System. The data correspond to the infant deaths occurred between 2010 and 2015 in seven Brazilian states (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul) and the Federal District. The mortality rate on the first day of life (number of deaths occurring on the first day of life, per thousand live births, at the place and year considered) and the proportion of deaths on the first day of life relative to deaths of children under one year in the period between 2010 and 2015, were calculated for the states above. Time trend analyses were performed using linear regression, after verification of non-correlation between the standard errors over time, using the Breusch Godfrey test. In simple linear regression analysis, mortality rates were considered as dependent variables and the years of the period were considered as independent variables. The mortality rates on the first day of life were compared in relative terms (relative risk, RR) and absolute (attributable risk, AR, the absolute difference between rates) according to the characteristics of the live births, birth and the mother during the studied period. Statistical tests were based on the chi-square test. The basic causes of death on the first day of life were described according to the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th edition (ICD-10). To analyze the evitability of death was used the "Brazilian list of causes of deaths preventable by the interventions of the National Health System in children under five years" **RESULTS:** 21.6% of infant deaths occurred on the first day of life. The mortality rate decreased from 2.7 to 2.3 deaths/1,000 living births. Higher death rates occurred on living birth with low weight, preterm birth and children of mothers with no schooling. The main causes of death were respiratory distress syndrome (8.9%), severe immaturity (5.2%); 66% of those were considered avoidable. **CONCLUSION:** Adequate attention to pregnant women, parturition, and newborn could avoid deaths on the first day of life.

Keywords: Infant Mortality; Causes of Death; Child Health; Information systems; Vital Statistics.

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil diminuiu de forma acentuada nas três últimas décadas em grande parte do mundo (Ahmad et al., 2000; Hug et al., 2017), entretanto, no mesmo período, houve uma lenta redução da mortalidade neonatal (óbito entre zero e 27 dias de vida) e, principalmente, da mortalidade neonatal precoce (óbito entre zero e seis dias de vida).

Essa redução, além de lenta, ocorreu de forma desigual entre os países, segundo o nível de desenvolvimento (Hug et al., 2017). Em países de alta renda, a redução da mortalidade neonatal foi de 28% entre 1996 e 2005, com média de quatro óbitos por mil nascidos vivos, enquanto nos países de média e baixa renda a redução foi de apenas 8%, com média de 33 óbitos por mil nascidos vivos (Lawn et al., 2005). As causas de morte também variam, conforme o nível da taxa de mortalidade infantil: nos países com as maiores taxas de mortalidade, metade das mortes neonatais é causada por infecções, enquanto nos países com menores taxas, a prematuridade e as malformações congênitas são as principais causas de morte (Lawn et al., 2005).

As mortes no primeiro dia de vida correspondem a 25-45% daquelas em período neonatal (Lawn et al., 2005), cujo risco é trinta vezes maior em países de baixa renda, comparado aos países de alta renda (Oza et al., 2014). Os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida estão associados, principalmente, com a assistência prestada às gestantes e aos recém-nascidos durante os períodos de pré-parto, intraparto e pós-parto (Castro et al., 2016). A prevenção desses óbitos, portanto, consiste no acesso a cuidados de alta qualidade durante o pré-natal, parto e imediatamente após o nascimento (Baqui et al., 2016).

No Brasil, a mortalidade infantil diminuiu consideradamente nas últimas décadas, mas foi acompanhada de uma lenta redução da mortalidade neonatal e do aumento dos nascimentos pré-termos (Victora et al., 2011). Destacam-se avanços na adequação das informações sobre óbitos e nascidos vivos no país, mas, apesar disso, existe ainda sub-registro de óbitos em alguns municípios brasileiros (Frias et al., 2017). Os estados com as melhores informações e com os registros mais completos sobre a mortalidade infantil são os da região Sul e Sudeste. Em contrapartida, os das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são os que apresentam mais irregularidades e menos coberturas dos sistemas de informação, exibindo notificação inadequada e sub-registro de óbitos e nascimentos (Szwarcwald et al., 2002).

Estudos epidemiológicos sobre a mortalidade no primeiro dia de vida são necessários para compreender a evitabilidade desses óbitos e melhorar os indicadores da mortalidade neonatal precoce no Brasil.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Mortalidade Infantil e seus componentes

As condições de desenvolvimento social, econômico e sanitárias de uma população podem ser avaliadas por meio de indicadores e os de saúde são medidas-sínteses que expressam informação sobre aspectos diversos do estado desse grupo ou de um sistema de saúde, os quais facilitam a análise da situação e a comparação de diferentes localidades (RIPSA, 2008).

A taxa de mortalidade infantil é um indicador apropriado da saúde geral de um país e da assistência à criança -utilizada internacionalmente como índice de qualidade de vida e desenvolvimento-, pois permite avaliar a situação de uma comunidade e as desigualdades de saúde entre grupos sociais e regiões, além de estimar o risco de morte dos nascidos vivos (NV), antes de atingir a idade de um ano (WHO, 2016). Consiste, também, em relacionar o número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil NV, na população residente em determinado espaço geográfico no ano considerado (RIPSA, 2008).

Ademais, esta taxa pode ser analisada quanto ao momento do óbito e estratificada em componentes: o componente neonatal precoce, que representa os óbitos ocorridos entre 0 e 6 dias de vida completos; o tardio, os óbitos entre 7 e 27 dias de vida completos; e o componente pós-neonatal, aqueles entre 28 e 364 dias de vida completos (RIPSA, 2008).

Conforme melhora o nível de desenvolvimento de uma região, a mortalidade infantil diminui e os óbitos tendem a se concentrar próximos ao período neonatal. Em países de renda alta, a taxa de mortalidade neonatal é de 4 por 1.000 NV (com variação

de 1 a 11 por 1.000 NV) e representa 63% do total de mortes em crianças menores de cinco anos. Nos países de baixa e média renda, esta taxa é, em média, de 33 óbitos por 1.000 NV (com variação de 2 a 70 por 1.000 NV), correspondendo a 38% do total de mortes em crianças menores de cinco anos, e 99% de todas as mortes neonatais ocorrem nessas regiões (Lawn et al., 2005). Em 2012, mais da metade das mortes neonatais ocorreram na Índia, Nigéria, Paquistão, China e República do Congo, com mais risco de natimorto e mortalidade neonatal nos países africanos (Lawn et al., 2014).

Nas últimas décadas, os países de renda alta e média tiveram mais progresso em relação à sobrevivência infantil, quando comparados aos países de renda baixa, aumentando as desigualdades entre os mesmos. As causas da mortalidade no período neonatal se relacionam com as condições da gestação e do parto, sendo influenciadas pela qualidade da assistência ao pré-natal e ao parto. Quanto mais próximo o óbito esteja do momento do nascimento, maior será a influência das condições do nascimento e da assistência neonatal na sobrevivência infantil (Lawn et al., 2014).

Estimativas globais de distribuição de causas de mortes neonatais mostraram que as infecções (sepse/pneumonia, tétano e diarreia), prematuridade e asfixia estão entre as principais causas dos óbitos (Lawn et al., 2005). A Figura 1 mostra que, em países com mortalidade neonatal acima de 45 óbitos por mil NV, a sepse/pneumonia é a principal causa de morte. Por outro lado, em países com mortalidade neonatal inferior a quinze óbitos por mil NV, predominam aqueles devido à prematuridade. Quanto maior o grau de mortalidade do país, mais as causas neonatais estão relacionadas às infecções como sepse/pneumonia e tétano (Lawn et al., 2005).

Fonte: Lawn et al., 2005.

Figura 1 - Estimativa da distribuição de causas de mortes neonatais em 192 países.

No Brasil, tem-se observado uma tendência de queda na mortalidade infantil em todas as regiões do país: entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil passou de 26,6 para 16,2 óbitos por mil NV (Maranhão et al., 2012). O país segue o perfil de distribuição de causas de óbito neonatal dos países com taxa de mortalidade neonatal menor que quinze óbitos por mil NV e as principais causas são prematuridade, malformações congênitas e asfixia. Observa-se que esse perfil de causa de óbito pode variar segundo a região, por exemplo, nas regiões Norte e Nordeste, a segunda maior causa de óbito neonatal precoce é asfixia/hipóxia; nas demais regiões, é a malformação congênita. Também é observada variação conforme raça/cor, por exemplo, entre os brancos, a principal causa de óbito neonatal é as malformações congênitas, entre os pardos e negros,

é a prematuridade e entre os indígenas, a principal causa de óbito é as infecções (Maranhão et al., 2012).

No Brasil, entre 2000 e 2010, enquanto a taxa de mortalidade pós- neonatal reduziu-se 48%, o componente neonatal diminuiu 34%. O período neonatal concentrou a maior parte desses óbitos, representando 69% do total de óbitos em menores de um ano em 2010 (Maranhão et al., 2012). A pesquisa “Nascer no Brasil”, um estudo nacional de base hospitalar realizado entre 2011 e 2012, revelou que as maiores taxas de mortalidade neonatal ocorrem nas regiões Norte e Nordeste e as menores taxas, nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Lansky et al., 2014).

Diversos fatores têm influenciado a melhoria nas taxas de mortalidade infantil no Brasil; entre eles, estão o aumento do acesso ao saneamento básico, a queda nas taxas de fecundidade e natalidade, o aumento da escolaridade e a consequente inserção materna no mercado de trabalho, o aumento do acesso aos métodos contraceptivos e melhoras no acompanhamento das gestantes e atenção ao recém-nascido.

2.2 Evitabilidade dos óbitos

As mortes evitáveis ou reduzíveis são aquelas preveníveis total ou parcialmente por ações efetivas dos serviços de saúde, desde que o acesso seja oportuno. A coordenação da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (MS) elaborou em 2008 a “Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS) em menores de cinco anos”, atualizada em 2010. Malta et al. (2010) publicaram essa lista em que classificam as causas de morte em três grupos: as evitáveis, as mal definidas e as demais causas de morte (não claramente evitáveis).

Estudo utilizando a lista do SUS avaliou as causas e as taxas de mortes evitáveis em crianças com menos de um ano de idade na Bahia, entre 2000 e 2012 (Tavares et al., 2016). Os autores relataram redução da taxa de mortalidade infantil e da taxa de causas de mortes evitáveis no período do estudo, embora a maior redução tenha sido observada nas causas de morte mal definidas e nas não claramente evitáveis. As causas reduzíveis por adequada assistência ao recém-nascido e atenção à mulher na gestação apresentaram a maior proporção dos óbitos infantis (Tavares et al., 2016).

A abordagem da evitabilidade dos óbitos por causa específica é um excelente indicador da resolutividade dos serviços de saúde materno-infantis (Tavares et al., 2016), além de permitir estimativas mais confiáveis e aumentar o potencial dos indicadores de mortalidade para a tomada de decisões (França et al., 2014).

2.3 Mortalidade no primeiro dia de vida

O período mais crítico para a sobrevivência infantil é o primeiro dia de vida, a primeira semana (período neonatal precoce) e o primeiro mês de vida (período neonatal) (Oza et al., 2014; United Nations, 2015b). A Figura 2, disponível no Relatório dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), representa o risco de morte no primeiro mês de vida. Conforme o Relatório das Nações Unidas, em 2013, no mundo, um milhão de crianças morreram no primeiro dia de vida e 2,8 milhões morreram durante os primeiros 28 dias (United Nations, 2015a).

Fonte: United Nations (2015a). The Millennium Development Goals Report 2015.

Figura 2 - Número de mortes por dia (em unidade de mil), durante os primeiros 28 dias de vida em 2013.

No Brasil, um entre quatro óbitos em menores de um ano ocorreu no primeiro dia de vida. Em 2010, 70% desses óbitos foram de recém-nascidos (RN) com baixo peso (menor de 2500 gramas) e 69% de prematuros (RN com idade gestacional menor de 37 semanas). A maior frequência de óbitos em RN com maior viabilidade ao nascer (peso adequado e a termo) ocorreu na região Norte do país (Maranhão et al., 2012).

Um estudo realizado com nascidos vivos menores de 1.500 gramas ao nascer na região sul do município de São Paulo comparou o risco de morte entre RN com peso inferior a 1.000 gramas com RN de peso entre 1.000 e 1.499 gramas. Nos dois grupos, a maior frequência de morte foi no primeiro dia e o grupo com extremo baixo peso (inferior a 1.000 gramas) apresentou probabilidade de morte 5,5 vezes maior comparada ao grupo com peso entre 1.000 e 1.499 gramas (Almeida et al., 2011).

Quanto mais precoce o óbito do RN, mais atrelado está às condições antenatais, do trabalho de parto e parto (Castro et al., 2016). Estudo realizado em maternidades públicas nas nove capitais do Nordeste, em 2007, com 627 RN e peso entre 500 e 1.500 gramas e idade gestacional entre 23 e 31 semanas, encontrou que 33% dos RN foram a óbito no primeiro dia de vida (Castro et al., 2016). Os autores relataram que as variáveis associadas ao óbito foram o peso ao nascer menor que 1.000 gramas, o escore de Apgar de cinco minutos de vida menor que sete e o sexo masculino. Além desses fatores, foi observado que a melhor infraestrutura hospitalar (presença de recursos diagnósticos, como ultrassonografia e adequada capacitação dos recursos humanos dirigidos ao atendimento do RN), protegeu o neonato do óbito no primeiro dia de vida (OR=0,34; IC95%=0,17-0,71) (Castro et al., 2016).

O relatório do *Save the Children's State of the World's Mothers*, publicado em 2013, mostrou que os principais fatores relacionados à mortalidade no primeiro dia de vida na África Subsaariana e no sul da Ásia foram o elevado número de nascimentos pré-terms e de baixo peso, saúde e nutrição materna carentes, mães jovens e o baixo uso de métodos anticoncepcionais. Um estudo realizado com dados de seis países de baixa e média renda (Bangladesh, Gana, Índia, Paquistão, Zâmbia e Tanzânia) mostrou uma taxa média de mortalidade no primeiro dia de vida de 30,5 por mil NV entre 2007 e 2013 (Baqui et al., 2016). Os autores discutiram que a alta mortalidade nas primeiras 24 horas, nesses países, foi consequência de baixa qualidade da atenção no parto e pós-parto, de características desfavoráveis do RN ao nascimento, como o baixo peso, e de fatores socioeconômicos, como a baixa escolaridade materna (Baqui et al., 2016).

Em países em desenvolvimento, as causas de morte neonatal são principalmente devido à asfixia, prematuridade, sepse e malformações (Sankar et al., 2016). Das mortes

neonatais ocorridas no dia do nascimento, 72,8% foi por asfixia; 47,1%, por prematuridade; e 45,7% por malformações (Sankar et al., 2016).

No Brasil, a principal causa de óbito no primeiro dia de vida foi a prematuridade em todas as regiões estudadas. Nas regiões Norte e Nordeste, a segunda causa de óbito foi a asfixia/hipóxia e, nas demais regiões, foram as malformações congênitas em 2010 (Maranhão et al., 2012).

2.4 Sistema de Informação sobre Mortalidade no Brasil

Os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) no Brasil sistematizam dados sobre estatísticas vitais, informações epidemiológicas e de morbidade, indicadores de saúde, informações sobre a assistência à saúde e sobre a rede assistencial em todo território (Brasil, 2018). Essas informações são disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde (MS). As informações sobre mortalidade e nascimentos no Brasil são obtidas através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), respectivamente.

No SIM, a fonte de dados é a Declaração de Óbito (DO), obtida nos cartórios de registro civil em grande parte dos municípios brasileiros, além da busca nos serviços de saúde. No SINASC, a fonte de dados é a Declaração de Nascido Vivo (DN), recolhida e digitada pelas secretarias municipais de saúde ou digitada diretamente por esses serviços (Almeida et al., 2006).

Muitos estudos apontaram que houve melhora expressiva no preenchimento da DN e DO ao longo do tempo e que esses sistemas são considerados de boa qualidade e

capazes de subsidiarem o planejamento da assistência materno-infantil (Almeida et al., 2006; Frias et al., 2017).

Algumas iniciativas foram tomadas para melhorar a avaliação dessas informações, como os procedimentos no método de cálculo dos indicadores para a correção dos eventos informados aos SIS, além de pesquisas de busca ativa para captar eventos vitais não informados ao SIM e SINASC, realizadas em 2000, 2008 e 2012 (Frias et al., 2017).

Após estas pesquisas, houve importantes acréscimos nas coberturas do SIM e SINASC com redução de dados incompletos em todo país, apesar de desigual entre as regiões (Frias et al., 2017). Esses sistemas se mostraram flexíveis às mudanças, como a iniciada em 2010, com substituição gradual das novas DO e DN e avanços na cobertura e qualidade dos dados, especialmente nas causas dos óbitos (Brasil, 2012).

Entretanto, a qualidade dos dados de nascimento e mortalidade ainda varia no território brasileiro. O sub-registro e a baixa qualidade dessas informações em alguns municípios prejudicam estimativas em âmbito nacional da mortalidade infantil, principalmente em áreas com desvantagem socioeconômica e com dificuldades de acesso aos serviços e a assistência à saúde (Almeida et al., 2011). Os estados brasileiros com as melhores informações e com os registros mais completos sobre a mortalidade infantil são os localizados na região Sul e Sudeste. Em contrapartida, os das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são os que apresentam mais irregularidades e menos coberturas dos sistemas de informação, exibindo notificação inadequada e sub-registro de óbitos e nascimentos (Szwarcwald et al., 2002).

Szwarcwald e colaboradores (2002), com o objetivo de identificar municípios com limitações nas informações do SIM e SINASC, construíram um índice de adequação da informação e concluíram que as Unidades da Federação (UFs) com melhores índices de adequação (maiores que 70%) foram os estados de Espírito Santo, Rio de Janeiro, São

Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal (Szwarcwald et al., 2002). Essas oito UFs apresentaram boa cobertura hospitalar, com 99% de nascidos vivos e 97% de óbitos neonatais ocorrendo no ambiente dos serviços de saúde (Almeida et al., 2006). Além disso, nesses estados, o SINASC apresentou preenchimento excelente de variáveis como peso ao nascer, semanas de idade gestacional, tipo de gravidez, idade e escolaridade materna (Almeida et al., 2006).

3 OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar a mortalidade no primeiro dia de vida nos estados brasileiros com a melhor qualidade de informação no período de 2010 a 2015.

3.2 Objetivos Específicos

- Calcular a taxa e a tendência de mortalidade no primeiro dia de vida para sete estados brasileiros e o Distrito Federal de 2010 a 2015;
- Calcular a proporção de óbitos no primeiro dia de vida em relação aos óbitos infantis;
- Avaliar fatores associados à mortalidade no primeiro dia de vida, conforme características do recém-nascido e do parto (sexo, raça/cor, gestação múltipla, tipo de parto, peso ao nascimento, idade gestacional) e características maternas (idade e escolaridade);
- Descrever as causas básicas de óbito no primeiro dia de vida;
- Classificar os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida quanto à sua evitabilidade, conforme a atualização da “Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde em menores de cinco anos” de Malta e colaboradores.

4 METODOLOGIA

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo descritivo com dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponibilizados pelo Ministério da Saúde (MS) no DATASUS, base de dados do SUS, acessados em 2017.

4.2 População do estudo

A população do estudo consistiu em todos os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida em sete estados brasileiros (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul) e no Distrito Federal entre 2010 e 2015. As informações vitais são consideradas adequadas pelos critérios da Rede Integrada de Informações para a Saúde (RIPSA), e a taxa de mortalidade infantil pode ser calculada sem a necessidade de correção dos dados - via método de busca ativa de óbitos e nascimentos – informados pelo SIM e pelo SINASC.

O período selecionado para análise justifica-se pelo fato dos formulários da DO e da DN terem passado por processo de mudança entre 2007 e 2009, discutidos e aprovados no Comitê Técnico Assessor do SIM e SINASC. A partir de 2010, foi iniciado o processo de substituição gradual dos novos formulários pelo MS, com avanços na cobertura e qualidade dos dados, especialmente nas causas dos óbitos (Brasil, 2012). Logo, os dados foram selecionados com a perspectiva de apresentarem a melhor qualidade de informações disponíveis sobre óbitos e nascimentos ocorridos no Brasil.

4.3 Causa básica e evitabilidade dos óbitos

As causas básicas de óbito no primeiro dia de vida foram descritas, conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª edição (CID-10). Para a análise da evitabilidade dos óbitos, foi utilizada a “Lista brasileira de causas de mortes evitáveis por intervenções do SUS em menores de cinco anos”, revisada em 2010 (Malta et al., 2010). Os óbitos foram classificados como: evitáveis (quando reduzíveis por ações de imunoprevenção; por adequada atenção à mulher na gestação, parto, feto e ao recém-nascido; por ações adequadas de diagnóstico e tratamento, de promoção à saúde e de atenção à saúde); com causa de morte mal definida e por demais causas não claramente evitáveis. As causas básicas de óbito e a classificação de evitabilidade foram calculadas para cada um dos anos entre 2010 e 2015, porém, já que não existiram diferenças entre eles, foram apresentadas unicamente as causas de óbito e a evitabilidade para o conjunto dos óbitos no período considerado.

4.4 Variáveis relacionadas ao nascido vivo e ao parto

As variáveis relacionadas ao recém-nascido e ao parto foram: sexo (masculino e feminino); raça/cor (branca, preta, amarela, parda e indígena); gestação múltipla (sim e não); tipo de parto (vaginal e cesariana); peso ao nascer em gramas ($<1.500\text{g}$, entre 1.500 e 2.499g e $\geq 2.500\text{g}$) e idade gestacional (pré-termo – menos de 37 semanas; termo – entre 37 a 41 semanas e pós-termo – 42 semanas ou mais).

4.5 Variáveis relacionadas às mães

As variáveis relacionadas às mães foram: idade (<20 anos, entre 20 e 29 anos e 30 anos ou mais) e escolaridade (sem escolaridade, entre um e onze anos de estudo e com doze ou mais anos de estudo completos).

4.6 Análise dos dados

Foram calculadas as taxas de mortalidade no primeiro dia de vida (número de óbitos ocorridos no primeiro dia de vida, por 1.000 NV, no local e ano considerado) e a proporção dos óbitos no primeiro dia de vida em relação às mortes de menores de um ano entre 2010 e 2015 para as oito UFs selecionadas. A variação percentual das taxas de mortalidade no primeiro dia de vida para cada estado, ao longo do período, foi calculada da seguinte forma:

$[\text{taxa de mortalidade final} - \text{taxa de mortalidade inicial}] / \text{taxa de mortalidade inicial} \times 100$

As análises de tendência temporal foram realizadas por regressão linear, após verificação de não correlação entre os erros-padrão ao longo do tempo, utilizando-se o teste de Breusch Godfrey. Na análise de regressão linear simples, as taxas de mortalidade foram consideradas como variável dependente, e os anos do período como variável independente.

As taxas de mortalidade no primeiro dia de vida foram comparadas em termos relativos (risco relativo, RR) e absolutos (risco atribuível, RA, diferença absoluta entre

taxas), conforme características do NV, do parto e da mãe no período estudado. A associação entre essas características e o óbito no primeiro dia de vida foi verificada por meio de testes estatísticos, baseados no teste do qui-quadrado de Pearson.

4.7 Aspectos Éticos

O projeto foi realizado em conformidade com os princípios éticos definidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob parecer número 1.482.663 (aprovado em sessão do dia 6 de abril de 2016).

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Entre 2010 e 2015, ocorreram 96.170 óbitos infantis nos sete estados selecionados e no Distrito Federal, dos quais 20.791 óbitos (21,6%) ocorreram no primeiro dia de vida. A taxa de mortalidade neste período para o intervalo deste estudo foi de 2,5/ 1.000 NV, passando de 2,7 /1.000 NV em 2010 para 2,3 óbitos/1000 NV em 2015 ($p=0,009$) (Tabela 1).

Tabela 1 - Número, proporção e taxa de óbitos infantis no primeiro dia de vida em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas^a, 2010 a 2015.

Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010-2015
Número de óbitos no primeiro dia de vida	3.600	3.579	3.385	3.386	3.558	3.283	20.791
Proporção (%) de óbitos no primeiro dia de vida	22,2	22,0	21,0	21,4	22,0	20,9	21,6
Taxa de mortalidade no primeiro dia de vida/1000 NV	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5	2,3	2,5
Total de óbitos infantis (menores de 1 ano)	16.188	16.233	16.110	15.855	16.119	15.665	96.170
Total de nascidos vivos	1.322.755	1.347.588	1.359.709	1.362.801	1.401.060	1.424.720	8.218.633
Taxa de mortalidade infantil/1000 NV	12,7	12,0	11,8	11,6	11,5	11,0	11,7

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), 2010-2015; Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010-2015.

^a Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. NV = nascidos vivos.

No período de 2010 a 2015, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal apresentaram as maiores taxas de mortalidade no primeiro dia de vida (ambos 3,4/ 1.000 NV). O estado com a menor taxa de mortalidade foi o Rio Grande do Sul com 2,3/1.000 NV. Com exceção de Santa Catarina, as demais UFs analisadas apresentaram redução da taxa de óbitos entre 2010 e 2015. Destacam-se os estados do Paraná, seguida do Mato Grosso do Sul, cujas taxas reduziram em 29% e 28%, respectivamente, no período (Tabela 2).

Tabela 2 - Taxa de óbitos no primeiro dia de vida em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas^a, 2010 a 2015.

Taxa de mortalidade no primeiro dia de vida/1000 NV									
Estado	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010-2015	Mudança no período ^b	Valor de <i>p</i> ^c
Espírito Santo	3,0	2,7	2,6	2,4	2,7	2,7	2,7	-9%	0,349
Rio de Janeiro	2,9	2,9	2,5	2,5	2,7	2,3	2,6	-23%	0,059
São Paulo	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,4	-12%	0,048
Paraná	3,1	2,8	2,7	2,6	2,7	2,2	2,7	-29%	0,016
Santa Catarina	2,4	3,0	2,5	2,6	2,7	2,5	2,6	5%	0,888
Rio Grande do Sul	2,4	2,5	2,1	2,2	2,3	2,1	2,3	-10%	0,158
Mato Grosso do Sul	4,1	3,7	3,4	3,2	3,1	3,0	3,4	-28%	0,002
Distrito Federal	3,7	3,1	3,2	3,2	3,7	3,4	3,4	-6%	0,909
Todos os estados analisados	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5	2,3	2,5	-15%	0,008

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), 2010-2015; Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010-2015.

^a Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

^b Mudança percentual da taxa de mortalidade no primeiro dia de vida, no período entre 2010 e 2015.

^c Valor de *p* de tendência linear – teste de Wald.

NV = nascidos vivos.

Os recém-nascidos que tiveram mais risco de morrer no primeiro dia de vida, comparados às respectivas categorias de referência, foram os do sexo masculino (RR=1,18; IC95%=1,15-1,22 e RA=0,4), de raça/cor Indígena (RR1,40; IC95%=1,15-1,68 e RA 1,1), nascidos de gravidezes múltiplas (RR=6,26; IC95%=6,00-6,53 e RA=11,4), com peso ao nascer <1.500g (RR=227,50; IC95%=219,32-235,99 e RA=108,8), nascidos pré-termo (RR=35,45; IC95%=28,38-44,28 e RA=17,7), filhos de mães adolescentes (RR=1,47; IC95%=1,41-1,52 e RA=1,1) e filhos de mães sem escolaridade (RR=26,64; IC95%=24,75-28,67 e RA=41,0). Os recém-nascidos de parto cesariana (RR=0,46; IC95%=0,45-0,48 e RA=-1,9) apresentaram menor taxa de óbito no primeiro dia de vida, se comparada com aqueles nascidos de parto vaginal (Tabela 3).

Tabela 3 - Número e taxa de óbitos no primeiro dia de vida, segundo características do nascido vivo (NV)^b, da ocasião do parto e da mãe em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas, 2010-2015.

Características do RN e do parto	2010 a 2015					Risco atribuível
	n ^b	NV (N)	Taxa ^c	Risco Relativo	p ^d	
Sexo	20.637				<0,001	
Masculino	11.454	4.209.135	2,7	1,18 (1,15-1,22)		0,4
Feminino	9.183	4.008.464	2,3	1,00 (referência)		(referência)
Raça/cor	19.310				<0,001	
Preta	531	392.374	1,4	0,50 (0,46;0,55)		-1,3
Amarela	34	29.189	1,2	0,43 (0,31;0,60)		-1,5
Parda	4984	2.508.899	2,0	0,74 (0,71;0,76)		-0,7
Indígena	108	28.919	3,7	1,40 (1,15;1,68)		1,1
Branca	13653	5.095.435	2,7	1,0 (referência)		
Gravidez múltipla	19.957				<0,001	
Sim	2.516	184.850	13,6	6,26 (6,00-6,53)		11,4
Não	17.441	8.027.587	2,2	1,00 (referência)		(referência)
Tipo de parto	19.886				<0,001	
Cesariana	8.361	4.985.021	1,7	0,46(0,45-0,48)		-1,9
Vaginal	11.525	3.226.968	3,6	1,00(referência)		(referência)
Peso ao nascer (gramas)	19.775				<0,001	
<1500g	12.579	115.110	109,3	227,50(219,32-235,99)		108,8
1500g-2499g	3.603	620.557	5,8	12,08(11,54-12,65)		5,3
≥2500g	3.593	7.480.349	0,5	1,00 (referência)		(referência)
Idade gestacional (semanas)	19.237				<0,001	
<37	15.743	865.195	18,2	35,45(28,38-44,28)		17,7
≥42	78	151.969	0,5	1,06(0,85-1,33)		0
37-41	3.416	711.0518	0,5	1,00 (referência)		(referência)
Idade da mãe (anos)	19.298				<0,001	
<19	4.310	1.318.618	3,3	1,47(1,41-1,52)		1,1
≥30	6.006	2.858.240	2,1	0,94(0,91-0,97)		-0,1
20-29	8.982	4.041.617	2,2	1,00 (referência)		(referência)
Escolaridade materna (em anos)^e	18.344				<0,001	
Sem escolaridade	921	21.616	42,6	26,64(24,75-28,67)		41,0
De 1 até 11 anos	14.671	6.405.629	2,3	1,43(1,37-1,49)		0,7
12 ou mais anos	2.752	1.720.840	1,6	1,00 (referência)		(referência)
Total	20.791	8.218.633	2,5			

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), 2010-2015; Sistema de Informações sobre mortalidade (SIM), 2010-2015.

^a Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

^b Número de óbitos no primeiro dia de vida.

^c Taxa de mortalidade no primeiro dia de vida, calculada em cada categoria das variáveis analisadas: número de óbitos no numerador dividido pelo número de NV x 1000.

^d Valor de p – teste do qui-quadrado de Pearson.

^e Variável com maior percentual de observações não informadas (13,4%).

As principais causas de óbitos no primeiro dia de vida e a evitabilidade desses óbitos não apresentaram diferenças entre 2010 e 2015. Os resultados referentes as vinte principais causas dessa mortalidade foram apresentadas para o conjunto dos óbitos no período de 2010 a 2015 (Tabela 4), destacando a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido (8,9%), seguida da imaturidade extrema (<28 semanas de idade gestacional) (5,2%) e do muito baixo peso ao nascer (<1.000g) (5,2%).

Tabela 4 - Vinte principais causas de óbitos ocorridos no primeiro dia de vida, conforme a classificação da CID-10^a, em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas^b, 2010-2015.

Posição	Código na CID – 10	Nome da causa de óbito	n (% do total de óbitos no primeiro dia de vida)	Causas evitáveis ^c
1	P22.0	Síndrome da angústia respiratória do recém-nascido	1856 (8,9%)	1
2	P07.2	Imaturidade extrema	1087 (5,2%)	1
3	P07.0	Recém-nascido com peso muito baixo	1074 (5,2%)	1
4	Q00.0	Anencefalia	819 (3,9%)	4
5	P01.1	Feto e recém-nascido afetados por ruptura prematura das membranas	757 (3,6%)	1
6	P21.9	Asfixia ao nascer, não especificada	754 (3,6%)	2
7	P02.1	Feto e recém-nascido afetados por outras formas de descolamento da placenta e hemorragia	742 (3,6%)	4
8	P28.0	Atelectasia primária do recém-nascido	615 (3,0%)	3
9	Q89.7	Malformações congênitas múltiplas, não classificadas em outra parte	606 (2,9%)	4
10	Q33.6	Hipoplasia e displasia do pulmão	541 (2,6%)	4
11	P00.1	Feto e recém-nascido afetados por doenças maternas renais e das vias urinárias	471 (2,3%)	1
12	P02.7	Feto e recém-nascido afetados por corioamnionite	458 (2,2%)	4
13	P07.3	Outros recém-nascidos de pré-termo	452 (2,2%)	1
14	P00.0	Feto e recém-nascido afetados por transtornos maternos hipertensivos	446 (2,1%)	1
15	P01.5	Feto e recém-nascido afetados por gravidez múltipla	437 (2,1%)	1
16	P20.9	Hipóxia intrauterina, não especificada	435 (2,1%)	2
17	P36.9	Septicemia bacteriana não especificada do recém-nascido	430 (2,1%)	3
18	P01.0	Feto e recém-nascido afetados por incompetência do colo uterino	406 (1,9%)	1
19	Q89.9	Malformações congênitas não especificadas	396 (1,9%)	4
20	P96.9	Afecções originadas no período perinatal, não especificadas	368 (1,8%)	3

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010-2015.

^a CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde 10ª edição.

^b Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

^c Lista de causas de mortes evitáveis em menores de cinco anos de idade.

1 = Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação; 2 = Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto;

3 = Reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido; 4 = Demais causas (não claramente evitáveis).

Chama a atenção que do total das causas apresentadas na Tabela 4, a prematuridade é responsável por 21.5% dos óbitos (Síndrome da angústia respiratória do recém-nascido 8,9%, Imaturidade extrema 5,2%, Recém-nascido com peso muito baixo 5,2% e Outros recém-nascidos de pré-termo 2,2%)..

A maioria das causas de morte no primeiro dia de vida (66,3%) foi considerada evitável; dessas, 40,8% seriam evitáveis se houvesse adequada atenção à mulher na gestação, 13,3% ao feto e ao recém-nascido, 12,1% à mulher no parto e 0,1% por ações adequadas de diagnóstico, tratamento e promoção à saúde.

As causas não claramente evitáveis (por exemplo, anencefalia, feto e recém-nascidos afetados por outras formas de descolamento da placenta e hemorragia, malformações congênitas múltiplas, hipoplasia e displasia do pulmão) corresponderam a 33,5%; as causas de morte mal definidas (por exemplo, síndrome da morte súbita na infância) corresponderam a 0,2% do total de óbito no primeiro dia de vida (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Classificação das causas básicas de óbitos no primeiro dia de vida, segundo a lista de causas de mortes evitáveis de Malta et al. (2010), entre 2010 a 2015, em oito Unidades da Federação Brasileira selecionadas.

O Distrito Federal apresentou o maior percentual de causas de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação (51,8%) e a menor frequência de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no momento do parto (8,5%). Por sua vez, os estados de Santa Catarina e São Paulo apresentaram as maiores frequências devido à adequada atenção ao feto e ao recém-nascido (16,4% e 16,1%, respectivamente).

Das vinte primeiras causas de morte, catorze foram por causas evitáveis, sendo nove por causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação (síndrome da angústia respiratória, imaturidade extrema, muito baixo peso ao nascer, feto e recém-nascido afetados por ruptura prematura das membranas, feto e recém-nascido afetados por doenças maternas renais e das vias urinárias, recém-nascido de pré-termo, feto e recém-nascido afetados por transtornos maternos hipertensivos, gravidez múltipla e incompetência do colo uterino), três por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido (atelectasia primária, septicemia bacteriana não especificada, afecções originadas no período perinatal) e duas por adequada atenção à mulher no parto (asfixia ao nascer e hipóxia intrauterina). As outras seis foram causas não claramente evitáveis (anencefalia, feto e recém-nascido afetados por outras formas de descolamento da placenta e hemorragia, malformações congênitas múltiplas não classificadas em outra parte, hipoplasia e displasia do pulmão, feto e recém-nascido afetados por corioamnionite e malformações congênitas não especificadas) (Tabela 4).

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

No presente estudo, um quinto de todos os óbitos infantis ocorreu no primeiro dia de vida e a maioria das UFs selecionadas para o estudo apresentou redução na taxa de mortalidade no primeiro dia de vida entre 2010 e 2015. Foram observadas maiores taxas de óbito em recém-nascido do sexo masculino, de raça/cor Indígena, nascidos de gravidezes múltiplas, com peso ao nascer <1.500g, em pré-termos, em filhos de mães adolescentes e de mulheres sem escolaridade. A maioria das causas de óbito foi considerada evitável, quando oferecida adequada atenção à mulher na gestação, e as três principais causas de óbito no primeiro dia de vida foram síndrome da angústia respiratória, imaturidade extrema e muito baixo peso ao nascer.

A tendência de queda da mortalidade infantil evidencia o compromisso do Brasil com a redução da mortalidade infantil proposta pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), alcançando a metade da meta estabelecida (15,7 óbitos/ 1.000 NV) antes do prazo previsto para 2015 (Brasil, 2015). No período de 2000 a 2010, a mortalidade infantil no país passou de 26,6 para 16,2 óbitos/1.000 NV. No entanto, essa redução apresentou magnitudes diferentes, segundo os componentes da mortalidade com menor redução do componente neonatal e aumento da proporção do componente neonatal precoce (Maranhão et al., 2012), assim como diferenças regionais.

A pesquisa “Nascer no Brasil”, um estudo nacional de base hospitalar realizado entre 2011 e 2012, revelou que as maiores taxas de mortalidade neonatal ocorreram nas regiões Norte e Nordeste, enquanto as menores foram observadas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Lansky et al., 2014).

Diferentes circunstâncias e intervenções realizadas no âmbito do setor público contribuíram para o progresso na sobrevivência infantil observado no Brasil nas últimas décadas, entre elas: a universalização da assistência médica assegurada pelo SUS, com diminuição das desigualdades no acesso e na cobertura do SUS; as mudanças socioeconômicas e demográficas; os programas de transferência condicionada de renda; as melhorias nas condições de saneamento; os programas de promoção do aleitamento materno e de imunização, assim como a implementação de muitos programas nacionais e estaduais para melhorar a saúde e a nutrição infantil.

A mortalidade no primeiro dia de vida apresenta discreta variação regional dentro do Brasil. Uma análise realizada com informações de 2000 a 2010 mostrou tendência de aumento desses óbitos na região Nordeste e de redução na Sudeste (Maranhão et al., 2012). No presente estudo, a taxa de mortalidade no primeiro dia de vida foi de 2,5/1.000 NV, sendo menor que a média da América Latina e do Caribe (3,2/1.000 NV, em 2010) e maior que em países de alta renda (1,6/1.000 NV, em 2013) (Oza et al., 2014).

Foi observada maior taxa de morte no primeiro dia de vida em recém-nascidos, pré-termos e com peso ao nascer <1.500g. Esse achado também foi evidenciado em um estudo realizado na região sul do município de São Paulo, em 2001, que relatou risco de morte no primeiro dia de vida cinco vezes maior em nascidos com peso <1.000g do que os nascidos com 1.000g e 1.499g. Além disso, aproximadamente 40% dos RN pré-termos extremos morreram antes de completar um dia de vida (Almeida et al., 2011).

Mas é importante destacar que, no nosso estudo, 18,2% dos óbitos no primeiro dia de vida ocorreram em recém-nascidos com peso igual ou superior a 2.500g e 17,8% dos mesmos ocorreram em crianças nascidas a termo. Enquanto nos países pobres, as causas de mortalidade mais frequentes em recém-nascidos a termo são as infecções, trauma obstétrico e asfixia, nos países de média e alta renda, a síndrome de morte súbita do

lactente e as malformações congênitas - entre elas, as cardiopatias congênitas - são as principais responsáveis (Engmann et al., 2012; Bairoliya et al., 2018).

A mortalidade em recém-nascidos com maior viabilidade - conceito relacionado a maior probabilidade de existência fora do útero, não limitada a algumas horas, mas, potencialmente, possível por meses e anos - está ligada ao acesso deficiente a cuidados de saúde, o que dificulta a realização de intervenções oportunas no período pré e pós-natal (Lansky et al., 2014).

A taxa de mortalidade no primeiro dia de vida foi maior em meninos, nascidos de gravidezes múltiplas e de raça/cor Indígena. Outros estudos em diferentes regiões brasileiras também encontraram mais risco de óbito no primeiro dia de vida (Castro et al., 2016) e no período neonatal (Lansky et al., 2014) em meninos. Esse achado pode ser explicado pela maior frequência de anomalias congênitas, baixo índice de Apgar aos cinco minutos de vida, maior necessidade de ventilação auxiliar e síndrome do desconforto respiratório em meninos do que em meninas (Alkema et al., 2014). O maior risco de morte em nascidos de gravidezes múltiplas - quando comparados aos de gravidezes únicas, assim como maiores taxas de nascimentos pré-termo e de baixo peso, maior número de complicações na gestação e no parto (por exemplo, ruptura da membrana, hipertensão induzida pela gravidez) - também foi relatado em vários estudos prévios (Vogel et al., 2013; Miyahara et al., 2016; Bellizzi et al., 2018).

Nosso estudo mostrou mais taxas de mortalidade no primeiro dia de vida em crianças de raça/cor Indígena. Esse achado concorda com relatos de estudos prévios, segundo os quais as maiores taxas de mortalidade neonatal precoce e tardia, para o Brasil como um todo, foram observadas em NV dessa raça/cor da pele. Provavelmente, as taxas mais altas encontradas entre os indígenas estão relacionadas às piores condições de vida

e problemas de acesso à assistência ao pré-natal e ao parto, na comparação com os não indígenas no país (Caldas et al., 2017).

No presente estudo, a taxa de óbito no primeiro dia de vida foi maior entre neonatos por parto vaginal, em filhos de mães adolescentes e de mulheres sem escolaridade. Outros estudos já evidenciaram o efeito protetor da cesariana para o óbito neonatal em nascidos com extremo baixo peso (Almeida et al., 2011), o aumento da sobrevivência do prematuro de 22 a 24 semanas (Anderson et al., 2016) e a redução da probabilidade de baixo índice de Apgar aos cinco minutos de vida em gemelares com cesariana planejada *versus* parto vaginal (Hogle et al., 2003). O maior risco de óbito neonatal em filhos de mães adolescentes e de baixo nível educacional já tem sido relatado em estudos prévios (Almeida et al., 2011; Fonseca et al., 2017).

As principais causas básicas de óbito no primeiro dia de vida observadas no nosso estudo foram síndrome da angústia respiratória, imaturidade extrema, muito baixo peso ao nascer e anencefalia. A frequência das causas específicas de morte neonatal varia em contextos com diferentes taxas de mortalidade infantil, logo, o achado do nosso estudo coincide com o perfil de causas de morte neonatal relatado em países de alta renda com taxas de mortalidade neonatais menores que 15/1.000 NV, em que as principais causas de óbitos neonatais são prematuridade, asfixia e causas congênitas (Lawn et al., 2005).

O presente estudo evidenciou que mais da metade dos óbitos ocorridos no primeiro dia de vida seriam evitáveis por meio de adequado atendimento à gestante no pré-natal e no parto e apropriada assistência ao feto e ao recém-nascido. Um estudo que analisou dados de inquéritos de saúde de nove países da América Latina/Caribe, África e Ásia (com taxa média de mortalidade no primeiro dia de vida de aproximadamente 8/1.000 NV) relatou que quatro ou mais visitas de cuidado pré-natal reduziram em aproximadamente 30% as chances de óbito no primeiro dia de vida (OR ajustado=0,71,

IC95%: 0,52-0,98) (Singh et al., 2014). Um estudo no Zimbábue avaliou a qualidade da assistência pré-natal por meio da realização de serviços durante a gestação, como exames de pressão arterial, testes de urina e de sangue, vacinação para tétano, suplementação de ferro e ácido fólico e disponibilidade de tratamento para malária. Os autores construíram um score de qualidade da atenção pré-natal e relataram que o aumento de uma unidade nesse escore esteve associado à diminuição de 42% no risco de mortalidade neonatal (Makate; Makate, 2016).

A adequada atenção à mulher no parto, ao feto e ao recém-nascido é necessária para atenuar as dificuldades relacionadas à transição para a vida extrauterina, facilitar a adaptação cardiorrespiratória, a estabilidade clínica e reduzir a mortalidade no primeiro dia de vida (Lawn et al., 2005). Melhor infraestrutura hospitalar com suporte de recursos tecnológicos e treinamento de recursos humanos mostraram-se fatores importantes de proteção ao óbito no primeiro dia de vida (OR ajustado=0,34, IC95%: 0,17-0,71) em estudo realizado no Nordeste do Brasil com recém-nascidos, pré-termos, de muito baixo peso em 2007 (Castro et al., 2016).

O presente estudo é importante por analisar o período de maior risco de óbito da vida de um indivíduo. A análise da evitabilidade dos óbitos por causa específica é um ótimo recurso para avaliar a resolutividade dos serviços de saúde materno-infantis (Tavares et al., 2016), além de fornecer estimativas que auxiliem na tomada de decisões e políticas públicas (França et al., 2014). Resultados oriundos de dados secundários dos Sistemas de Informação de Saúde estão sujeitos às limitações da qualidade da informação dos registros disponíveis (Szwarcwald et al., 2002; Lansky et al., 2014), entretanto, ao optar em utilizar os registros dos estados com os melhores e mais completos dados sobre os óbitos infantis no país, acreditamos que essa fragilidade tenha sido amenizada.

No entanto, a decisão de utilizar os dados desses estados não permitiu uma análise das diferenças regionais das taxas de mortalidade no primeiro dia de vida e da evitabilidade dos óbitos representativas do Brasil. O nosso estudo foi descritivo e não foi realizada análise de risco com controle de confundimento. Apesar disso, os resultados mostraram que mesmo regiões reconhecidamente com os melhores indicadores de saúde e mais infraestrutura de serviços de saúde, como os estados do Sul e Sudeste, apresentam mortalidade no primeiro dia de vida maior do que países de alta renda (Oza et al., 2014).

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Em conclusão, as taxas de mortalidade no primeiro dia de vida foram maiores em recém-nascidos com características desfavoráveis da mãe e da criança ao nascimento, com destaque para o baixo peso, prematuridade e filhos de mães sem escolaridade. As principais causas básicas de óbito foram a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, a imaturidade extrema e muito baixo peso ao nascer, causas consideradas evitáveis se houvesse adequada atenção à mulher na gestação e ao recém-nascido, o que sugere problemas de acesso aos serviços de saúde, cobertura e/ou qualidade da assistência prestada. Acredita-se que o pré-natal de qualidade e a atenção adequada ao parto e ao recém-nascido poderão evitar a maior parte das mortes no primeiro dia de vida.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Ahmad OB, Lopez AD, Inoue M. The decline in child mortality: a reappraisal. *Bull World Health Organ.* 2000;78(10):1175-91.

Alkema L, Chao F, You D, Pedersen J, Sawyer CC. National, regional, and global sex ratios of infant, child, and under-5 mortality and identification of countries with outlying ratios: a systematic assessment. *Lancet.* 2014; 2(9):e521-e530.

Almeida MD, Alencar GP, Novaes HMD, Ortiz LP. Information systems and perinatal mortality: concepts and conditions for the utilization of data in epidemiological studies. *Rev Bras Epidemiol.* 2006;9(1):56-68.

Almeida MF, Alencar GP, Schoeps D, Novaes HMD, Campbell O, Rodrigues LC. 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 Saude Publica.* 2011;27(6):1088-98.

Anderson JG, Baer RJ, Partridge JC, Kuppermann M, Franck LS, Rand L, Jelliffe-Pawłowski LL, Rogers EE. Survival and major morbidity of extremely preterm infants: a population-based study. *Pediatrics.* 2016;131(1):e20154434.

Bairoliya N, Fink G. Causes of death and infant mortality rates among full-term births in the United States between 2010 and 2012: An observational study. *PLoS One.* 2018;15(3):e1002531.

Baqui AH, Mitra DK, Begum N, Hurt L, Soremekun S, Edmond K, Kirkwood B, Bhandari N, Taneja S, Mazumder S, Nisar MI, Jehan F, Ilyas M, Ali M, Ahmed I, Ariff S, Soofi SB, Sazawal S, Dhingra U, Dutta A, Ali SM, Ame SM, Semrau K, Hamomba FM, Grogan C, Hamer DH, Bahl R, Yoshida S, Manu A. Neonatal mortality within 24 hours of birth in six low-and lower-middle-income countries. *Bull World Health Organ.* 2016;94(10):752-8B.

Bellizzi S, Sobel H, Betran AP, Temmerman M. Early neonatal mortality in twin pregnancy: Findings from 60 low-and middle-income countries. *J Glob Health.* 2018;8(1):010404.

Brasil. Ministério da Saúde. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) [Internet]. 2018 [citado 2018 abr. 2] Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>

Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. Consolidação da base de dados de 2011 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde,

Secretaria de Vigilância à Saúde, Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica; 2012 [citado 2018 jan. 9]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/Consolida_Sim_2011.pdf.

Brasil. Objetivos do Milênio Brasil [Internet]. 2015 [citado 2018 fev. 28] Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/o-brasil-e-os-odm>.

Caldas ADR, Santos RV, Borges GM, Valente JG, Portela MC, Marinho GL. Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(7):e00046516.

Castro ECM, Leite ÁJM, Guinsburg R. Mortality in the first 24h of very low birth weight preterm infants in the Northeast of Brazil. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34(1):106-13.

Engmann C, Garces A, Jehan I, Ditekemena J, Phiri M, Mazariegos M, Chomba E, Pasha O, Tshefu A, McClure EM, Thorsten V, Chakraborty H, Goldenberg RL, Bose C, Carlo WA, Wright LL. Causes of community stillbirths and early neonatal deaths in low-income countries using verbal autopsy: an international, multicentre study. *J Perinatol*. 2012;32(8):585-92.

Fonseca SC, Flores PVG, Camargo Jr, KR, Pinheiro RS, Coeli CM. Maternal education and age: inequalities in neonatal death. *Rev Saude Publica*. 2017;51:94.

França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan BB, Cortez-Escalante JJ, Morais Neto OLD, Szwarcwald CL. Ill-defined causes of death in Brazil: a redistribution method based on the investigation of such causes. *Rev Saude Publica*. 2014;48(4):671-81.

Frias PG, Szwarcwald CL, Morais Neto OL, Leal MC, Cortez-Escalante JJ, Souza Junior PRB, Almeida WS, Silva Junior JB. Utilização das informações vitais para a estimação de indicadores de mortalidade no Brasil: da busca ativa de eventos ao desenvolvimento de métodos. *Cad Saude Publica*. 2017;33(3):e00206015.

Hogle KL, Hutton EK, McBrien KA, Barrett JF, Hannah ME. Cesarean delivery for twins: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;188(1):220-7.

Hug L, Sharrow D, You D. Levels & trends in child mortality: report 2017. Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 9]. Available from: <https://www.popline.org/node/671957>

Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML, Frias PG, Cavalcante RS, Cunha AJLA. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. *Cad Saude Publica*. 2014;30:S192-S207.

Lawn JE, Blencowe H, Oza S, You D, Lee AC, Waiswa P, Lalli M, Bhutta Z, Barros AJ, Christian P, Mathers C, Cousens SN, Lancet Every Newborn Study Group. Every

Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. *Lancet*. 2014;384(9938):189-205.

Lawn JE, Cousens S, Zupan J, Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet*. 2005;365(9462):891-900.

Makate M, Makate C. The impact of prenatal care quality on neonatal, infant and child mortality in Zimbabwe: evidence from the demographic and health surveys. *Health Policy Plan*. 2016;32(3):395-404.

Malta DC, Sardinha LMV, Moura L, Lansky S, Leal MC, Szwarcwald CL, França E, Almeida MF, Duarte EC. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2010;19(2):173-76.

Maranhão AGK, et al. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. p. 163-182.

Miyahara R, Jasseh M, Mackenzie GA, Bottomley C, Hossain MJ, Greenwood BM, D'Alessandro U, Roca A. The large contribution of twins to neonatal and post-neonatal mortality in The Gambia, a 5-year prospective study. *BMC Pediatr*. 2016;16(1):39.

Oza S, Cousens SN, Lawn JE. Estimation of daily risk of neonatal death, including the day of birth, in 186 countries in 2013: a vital-registration and modelling-based study. *Lancet Glob Health*. 2014;2(11):e635-e44.

RIPSA. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008. 349p.

Sankar MJ, Natarajan CK, Das RR, Agarwal R, Chandrasekaran A, Paul VK. When do newborns die? A systematic review of timing of overall and cause-specific neonatal deaths in developing countries. *J Perinatol*. 2016;36(Suppl 1):S1-S11.

Save the Children. *Surviving the first day: State of the World's Mothers 2013*. London: Save the Children International [Internet]. 2013 [cited 2018 Mar 31]. Available from: <http://www.savethechildrenweb.org/SOWM-2013>

Singh K, Brodish P, Suchindran C. A regional multilevel analysis: can skilled birth attendants uniformly decrease neonatal mortality? *Matern Child Health J*. 2014;18(1):242-9.

Szwarcwald CL, Leal MDC, Andrade CLT, Souza Júnior PRB. Estimação da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? *Cad Saude Publica*. 2002;18(6):1725-36.

Tavares LT, Albergaria TFS, Guimarães MAP, Pedreira RBS, Pinto Junior EP. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, 2000-2012. *Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*. 2016;10(3):1-10.

United Nations. The Millennium Development Goals Report 2015 [Internet]. 2015a [cited 2018 Mar 31]. Available from: <http://www.un.org/millenniumgoals/reports.shtml>

United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. [Internet]. 2015b [cited 2018 Mar 31]. Available from: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

Victora CG, Aquino EM, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011;377(9780):1863-76.

Vogel JP, Torloni MR, Seuc A, Betrán AP, Widmer M, Souza JP, Merialdi M. Maternal and perinatal outcomes of twin pregnancy in 23 low-and middle-income countries. *PLoS One*. 2013;8(8):e70549.

WHO. World Health Organization. Global Health Observatory visualizations. Indicator Metadata Registry [Internet]. 2016 [cited 2018 Mar 31]. Available from: <http://apps.who.int/gho/data/node.wrapper.imr?x-id=1>.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1 - Declaração de óbito

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito	
I	Cartório	1) Cartório	Código
		2) Registro	3) Data
II	Identificação	4) Município	5) UF
		6) Censo	7) Naturalidade
III	Residência	8) Tipo de Óbito	9) Causa
		10) Nome do falecido	11) Nome da mãe
IV	Local de ocorrência do óbito	12) Data de Nascimento	13) Idade
		14) Sexo	15) Estado civil
V	Faleceu ou menor que 1 ano	16) Local de ocorrência do óbito	17) Estabelecimento
		18) Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (rua, praça, avenida, etc.)	19) CEP
VI	Condições e causas do óbito	20) Bairro/Distrito	21) Município de residência
		22) UF	23) Código
VII	Médico	24) Local de ocorrência do óbito	25) Estabelecimento
		26) Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (rua, praça, avenida, etc.)	27) CEP
VIII	Causas externas	28) Bairro/Distrito	29) Município de ocorrência
		30) UF	31) Código
IX	Local de ocorrência do óbito	32) Nome do médico	33) CRM
		34) Data do atendimento	35) Assinatura
X	Local de ocorrência do óbito	36) Nome do médico	37) CRM
		38) Data do atendimento	39) Assinatura
XI	Local de ocorrência do óbito	40) Nome do médico	41) CRM
		42) Data do atendimento	43) Assinatura
XII	Local de ocorrência do óbito	44) Nome do médico	45) CRM
		46) Data do atendimento	47) Assinatura
XIII	Local de ocorrência do óbito	48) Nome do médico	49) CRM
		50) Data do atendimento	51) Assinatura
XIV	Local de ocorrência do óbito	52) Nome do médico	53) CRM
		54) Data do atendimento	55) Assinatura
XV	Local de ocorrência do óbito	56) Nome do médico	57) CRM
		58) Data do atendimento	59) Assinatura
XVI	Local de ocorrência do óbito	60) Nome do médico	61) CRM
		62) Data do atendimento	63) Assinatura
XVII	Local de ocorrência do óbito	64) Nome do médico	65) CRM
		66) Data do atendimento	67) Assinatura
XVIII	Local de ocorrência do óbito	68) Nome do médico	69) CRM
		70) Data do atendimento	71) Assinatura
XIX	Local de ocorrência do óbito	72) Nome do médico	73) CRM
		74) Data do atendimento	75) Assinatura
XX	Local de ocorrência do óbito	76) Nome do médico	77) CRM
		78) Data do atendimento	79) Assinatura
XXI	Local de ocorrência do óbito	80) Nome do médico	81) CRM
		82) Data do atendimento	83) Assinatura
XXII	Local de ocorrência do óbito	84) Nome do médico	85) CRM
		86) Data do atendimento	87) Assinatura
XXIII	Local de ocorrência do óbito	88) Nome do médico	89) CRM
		90) Data do atendimento	91) Assinatura
XXIV	Local de ocorrência do óbito	92) Nome do médico	93) CRM
		94) Data do atendimento	95) Assinatura
XXV	Local de ocorrência do óbito	96) Nome do médico	97) CRM
		98) Data do atendimento	99) Assinatura
XXVI	Local de ocorrência do óbito	100) Nome do médico	101) CRM
		102) Data do atendimento	103) Assinatura
XXVII	Local de ocorrência do óbito	104) Nome do médico	105) CRM
		106) Data do atendimento	107) Assinatura
XXVIII	Local de ocorrência do óbito	108) Nome do médico	109) CRM
		110) Data do atendimento	111) Assinatura
XXIX	Local de ocorrência do óbito	112) Nome do médico	113) CRM
		114) Data do atendimento	115) Assinatura
XXX	Local de ocorrência do óbito	116) Nome do médico	117) CRM
		118) Data do atendimento	119) Assinatura
XXXI	Local de ocorrência do óbito	120) Nome do médico	121) CRM
		122) Data do atendimento	123) Assinatura
XXXII	Local de ocorrência do óbito	124) Nome do médico	125) CRM
		126) Data do atendimento	127) Assinatura
XXXIII	Local de ocorrência do óbito	128) Nome do médico	129) CRM
		130) Data do atendimento	131) Assinatura
XXXIV	Local de ocorrência do óbito	132) Nome do médico	133) CRM
		134) Data do atendimento	135) Assinatura
XXXV	Local de ocorrência do óbito	136) Nome do médico	137) CRM
		138) Data do atendimento	139) Assinatura
XXXVI	Local de ocorrência do óbito	140) Nome do médico	141) CRM
		142) Data do atendimento	143) Assinatura
XXXVII	Local de ocorrência do óbito	144) Nome do médico	145) CRM
		146) Data do atendimento	147) Assinatura
XXXVIII	Local de ocorrência do óbito	148) Nome do médico	149) CRM
		150) Data do atendimento	151) Assinatura
XXXIX	Local de ocorrência do óbito	152) Nome do médico	153) CRM
		154) Data do atendimento	155) Assinatura
XL	Local de ocorrência do óbito	156) Nome do médico	157) CRM
		158) Data do atendimento	159) Assinatura
XLI	Local de ocorrência do óbito	160) Nome do médico	161) CRM
		162) Data do atendimento	163) Assinatura
XLII	Local de ocorrência do óbito	164) Nome do médico	165) CRM
		166) Data do atendimento	167) Assinatura
XLIII	Local de ocorrência do óbito	168) Nome do médico	169) CRM
		170) Data do atendimento	171) Assinatura
XLIV	Local de ocorrência do óbito	172) Nome do médico	173) CRM
		174) Data do atendimento	175) Assinatura
XLV	Local de ocorrência do óbito	176) Nome do médico	177) CRM
		178) Data do atendimento	179) Assinatura
XLVI	Local de ocorrência do óbito	180) Nome do médico	181) CRM
		182) Data do atendimento	183) Assinatura
XLVII	Local de ocorrência do óbito	184) Nome do médico	185) CRM
		186) Data do atendimento	187) Assinatura
XLVIII	Local de ocorrência do óbito	188) Nome do médico	189) CRM
		190) Data do atendimento	191) Assinatura
XLIX	Local de ocorrência do óbito	192) Nome do médico	193) CRM
		194) Data do atendimento	195) Assinatura
L	Local de ocorrência do óbito	196) Nome do médico	197) CRM
		198) Data do atendimento	199) Assinatura
LI	Local de ocorrência do óbito	200) Nome do médico	201) CRM
		202) Data do atendimento	203) Assinatura
LII	Local de ocorrência do óbito	204) Nome do médico	205) CRM
		206) Data do atendimento	207) Assinatura
LIII	Local de ocorrência do óbito	208) Nome do médico	209) CRM
		210) Data do atendimento	211) Assinatura
LIV	Local de ocorrência do óbito	212) Nome do médico	213) CRM
		214) Data do atendimento	215) Assinatura
LV	Local de ocorrência do óbito	216) Nome do médico	217) CRM
		218) Data do atendimento	219) Assinatura
LVI	Local de ocorrência do óbito	220) Nome do médico	221) CRM
		222) Data do atendimento	223) Assinatura
LVII	Local de ocorrência do óbito	224) Nome do médico	225) CRM
		226) Data do atendimento	227) Assinatura
LVIII	Local de ocorrência do óbito	228) Nome do médico	229) CRM
		230) Data do atendimento	231) Assinatura
LIX	Local de ocorrência do óbito	232) Nome do médico	233) CRM
		234) Data do atendimento	235) Assinatura
LX	Local de ocorrência do óbito	236) Nome do médico	237) CRM
		238) Data do atendimento	239) Assinatura
LXI	Local de ocorrência do óbito	240) Nome do médico	241) CRM
		242) Data do atendimento	243) Assinatura
LXII	Local de ocorrência do óbito	244) Nome do médico	245) CRM
		246) Data do atendimento	247) Assinatura
LXIII	Local de ocorrência do óbito	248) Nome do médico	249) CRM
		250) Data do atendimento	251) Assinatura
LXIV	Local de ocorrência do óbito	252) Nome do médico	253) CRM
		254) Data do atendimento	255) Assinatura
LXV	Local de ocorrência do óbito	256) Nome do médico	257) CRM
		258) Data do atendimento	259) Assinatura
LXVI	Local de ocorrência do óbito	260) Nome do médico	261) CRM
		262) Data do atendimento	263) Assinatura
LXVII	Local de ocorrência do óbito	264) Nome do médico	265) CRM
		266) Data do atendimento	267) Assinatura
LXVIII	Local de ocorrência do óbito	268) Nome do médico	269) CRM
		270) Data do atendimento	271) Assinatura
LXIX	Local de ocorrência do óbito	272) Nome do médico	273) CRM
		274) Data do atendimento	275) Assinatura
LXX	Local de ocorrência do óbito	276) Nome do médico	277) CRM
		278) Data do atendimento	279) Assinatura
LXXI	Local de ocorrência do óbito	280) Nome do médico	281) CRM
		282) Data do atendimento	283) Assinatura
LXXII	Local de ocorrência do óbito	284) Nome do médico	285) CRM
		286) Data do atendimento	287) Assinatura
LXXIII	Local de ocorrência do óbito	288) Nome do médico	289) CRM
		290) Data do atendimento	291) Assinatura
LXXIV	Local de ocorrência do óbito	292) Nome do médico	293) CRM
		294) Data do atendimento	295) Assinatura
LXXV	Local de ocorrência do óbito	296) Nome do médico	297) CRM
		298) Data do atendimento	299) Assinatura
LXXVI	Local de ocorrência do óbito	300) Nome do médico	301) CRM
		302) Data do atendimento	303) Assinatura
LXXVII	Local de ocorrência do óbito	304) Nome do médico	305) CRM
		306) Data do atendimento	307) Assinatura
LXXVIII	Local de ocorrência do óbito	308) Nome do médico	309) CRM
		310) Data do atendimento	311) Assinatura
LXXIX	Local de ocorrência do óbito	312) Nome do médico	313) CRM
		314) Data do atendimento	315) Assinatura
LXXX	Local de ocorrência do óbito	316) Nome do médico	317) CRM
		318) Data do atendimento	319) Assinatura
LXXXI	Local de ocorrência do óbito	320) Nome do médico	321) CRM
		322) Data do atendimento	323) Assinatura
LXXXII	Local de ocorrência do óbito	324) Nome do médico	325) CRM
		326) Data do atendimento	327) Assinatura
LXXXIII	Local de ocorrência do óbito	328) Nome do médico	329) CRM
		330) Data do atendimento	331) Assinatura
LXXXIV	Local de ocorrência do óbito	332) Nome do médico	333) CRM
		334) Data do atendimento	335) Assinatura
LXXXV	Local de ocorrência do óbito	336) Nome do médico	337) CRM
		338) Data do atendimento	339) Assinatura
LXXXVI	Local de ocorrência do óbito	340) Nome do médico	341) CRM
		342) Data do atendimento	343) Assinatura
LXXXVII	Local de ocorrência do óbito	344) Nome do médico	345) CRM
		346) Data do atendimento	347) Assinatura
LXXXVIII	Local de ocorrência do óbito	348) Nome do médico	349) CRM
		350) Data do atendimento	351) Assinatura
LXXXIX	Local de ocorrência do óbito	352) Nome do médico	353) CRM
		354) Data do atendimento	355) Assinatura
LXXXX	Local de ocorrência do óbito	356) Nome do médico	357) CRM
		358) Data do atendimento	359) Assinatura
LXXXXI	Local de ocorrência do óbito	360) Nome do médico	361) CRM
		362) Data do atendimento	363) Assinatura
LXXXXII	Local de ocorrência do óbito	364) Nome do médico	365) CRM
		366) Data do atendimento	367) Assinatura
LXXXXIII	Local de ocorrência do óbito	368) Nome do médico	369) CRM
		370) Data do atendimento	371) Assinatura
LXXXXIV	Local de ocorrência do óbito	372) Nome do médico	373) CRM
		374) Data do atendimento	375) Assinatura
LXXXXV	Local de ocorrência do óbito	376) Nome do médico	377) CRM
		378) Data do atendimento	379) Assinatura
LXXXXVI	Local de ocorrência do óbito	380) Nome do médico	381) CRM
		382) Data do atendimento	383) Assinatura
LXXXXVII	Local de ocorrência do óbito	384) Nome do médico	385) CRM
		386) Data do atendimento	387) Assinatura
LXXXXVIII	Local de ocorrência do óbito	388) Nome do médico	389) CRM
		390) Data do atendimento	391) Assinatura
LXXXXIX	Local de ocorrência do óbito	392) Nome do médico	393) CRM
		394) Data do atendimento	395) Assinatura
LXXXXX	Local de ocorrência do óbito	396) Nome do médico	397) CRM
		398) Data do atendimento	399) Assinatura
LXXXXXI	Local de ocorrência do óbito	400) Nome do médico	401) CRM
		402) Data do atendimento	403) Assinatura
LXXXXXII	Local de ocorrência do óbito	404) Nome do médico	405) CRM
		406) Data do atendimento	407) Assinatura
LXXXXXIII	Local de ocorrência do óbito	408) Nome do médico	409) CRM
		410) Data do atendimento	411) Assinatura
LXXXXXIV	Local de ocorrência do óbito	412) Nome do médico	413) CRM
		414) Data do atendimento	415) Assinatura
LXXXXXV	Local de ocorrência do óbito	416) Nome do médico	417) CRM
		418) Data do atendimento	419) Assinatura
LXXXXXVI	Local de ocorrência do óbito	420) Nome do médico	421) CRM
		422) Data do atendimento	423) Assinatura
LXXXXXVII	Local de ocorrência do óbito	424) Nome do médico	425) CRM
		426) Data do atendimento	427) Assinatura
LXXXXXVIII	Local de ocorrência do óbito	428) Nome do médico	429) CRM
		430) Data do atendimento	431) Assinatura
LXXXXXIX	Local de ocorrência do óbito	432) Nome do médico	433) CRM
		434) Data do atendimento	435) Assinatura
LXXXXXX	Local de ocorrência do óbito	436) Nome do médico	437) CRM
		438) Data do atendimento	439) Assinatura
LXXXXXXI	Local de ocorrência do óbito	440) Nome do médico	441) CRM
		442) Data do atendimento	443) Assinatura
LXXXXXXII	Local de ocorrência do óbito	444) Nome do médico	445) CRM
		446) Data do atendimento	447) Assinatura
LXXXXXXIII	Local de ocorrência do óbito	448) Nome do médico	449) CRM
		450) Data do atendimento	451) Assinatura
LXXXXXXIV	Local de ocorrência do óbito	452) Nome do médico	453) CRM
		454) Data do atendimento	455) Assinatura
LXXXXXXV	Local de ocorrência do óbito	456) Nome do médico	457) CRM
		458) Data do atendimento	459) Assinatura
LXXXXXXVI	Local de ocorrência do óbito	460) Nome do médico	461) CRM
		462) Data do atendimento	463) Assinatura
LXXXXXXVII	Local de ocorrência do óbito	464) Nome do médico	465) CRM
		466) Data do atendimento	467) Assinatura
LXXXXXXVIII	Local de ocorrência do óbito	468) Nome do médico	469) CRM
		470) Data do atendimento	471) Assinatura
LXXXXXXIX	Local de ocorrência do óbito	472) Nome do médico	473) CRM
		474) Data do atendimento	475) Assinatura
LXXXXXXX	Local de ocorrência do óbito	476) Nome do médico	477) CRM
		478) Data do atendimento	479) Assinatura
LXXXXXXXI	Local de ocorrência do óbito	480) Nome do médico	481) CRM
		482) Data do atendimento	483) Assinatura
LXXXXXXII	Local de ocorrência do óbito	484) Nome do médico	485) CRM
		486) Data do atendimento	487) Assinatura
LXXXXXXIII	Local de ocorrência do óbito	488) Nome do médico	489) CRM
		490) Data do atendimento	491) Assinatura
LXXXXXXIV	Local de ocorrência do óbito	492) Nome do médico	493) CRM
		494) Data do atendimento	495) Assinatura
LXXXXXXV	Local de ocorrência do óbito	496) Nome do médico	497) CRM
		498) Data do atendimento	499) Assinatura
LXXXXXXVI	Local de ocorrência do óbito	500) Nome do médico	501) CRM
		502) Data do atendimento	503) Assinatura
LXXXXXXVII	Local de ocorrência do óbito	504) Nome do médico	505) CRM
		506) Data do atendimento	507) Assinatura
LXXXXXXVIII	Local de ocorrência do óbito	508) Nome do médico	509) CRM
		510) Data do atendimento	511) Assinatura
LXXXXXXIX	Local de ocorrência do óbito	512) Nome do médico	513) CRM
		514) Data do atendimento	515) Assinatura
LXXXXXXX	Local de ocorrência do óbito	516) Nome do médico	517) CRM
		518) Data do atendimento	519) Assinatura
LXXXXXXXI	Local de ocorrência do óbito	520) Nome do médico	521) CRM
		522) Data do atendimento	523) Assinatura
LXXXXXXII	Local de ocorrência do óbito	524) Nome do médico	525) CRM
		526) Data do atendimento	527) Assinatura
LXXXXXXIII	Local de ocorrência do óbito	528) Nome do médico	529) CRM
		530) Data do atendimento	531) Assinatura
LXXXXXXIV	Local de ocorrência do óbito	532) Nome do médico	533) CRM
		534) Data do atendimento	535) Assinatura
LXXXXXXV	Local de ocorrência do óbito	536) Nome do médico	537) CRM
		538) Data do atendimento	539) Assinatura
LXXXXXXVI	Local de ocorrência		

Anexo 2 - Aprovação no Comitê de Ética

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - FMUSP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MORTALIDADE NO PRIMEIRO DIA DE VIDA NO BRASIL: CAUSAS E PREVENÇÃO

Pesquisador: ALICIA MATIJASEVICH MANITTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 54691416.6.0000.0065

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.482.663

Apresentação do Projeto:

Introdução: a mortalidade neonatal corresponde a 43% das mortes de menores de 5 anos no Brasil. A concentração das mortes infantis no primeiro dia e na primeira semana de vida verificada no Brasil demonstra a estreita relação da mortalidade neonatal com a assistência de saúde dispensada à gestante e ao recém-nascidos durante o período do pré-parto, parto e atendimento imediato à criança no nascimento e na unidade neonatal e a importância de se considerar as ações dirigidas à melhoria desta assistência. A maioria das mortes de recém-nascidos poderia ser evitada se as mães tiveram acesso a intervenções de baixo custo que salvam vidas. **Objetivo:** fazer um diagnóstico da mortalidade no primeiro dia de vida no Brasil no ano de 2013. **Métodos:** será realizado um estudo descritivo de delineamento transversal utilizando dados secundários provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). O universo será constituído por todos os óbitos de crianças ocorridos nas primeiras 24 horas de vida (dia zero) durante o ano de 2013. Os dados serão obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Os óbitos no primeiro dia de vida serão descritos segundo características do nascido vivo, da mãe, e das condições de assistência pré-natal e pós-natal, e da evitabilidade através do acesso aos microdados.

Objetivo da Pesquisa:

Fazer um diagnóstico da mortalidade no primeiro dia de vida no Brasil no ano de 2013

Endereço: DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

Bairro: PACAEMBU

CEP: 01.246-903

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3893-4401

E-mail: cep.fm@usp.br

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - FMUSP

Continuação do Parecer: 1.482.663

Secundário: - Calcular a taxa de mortalidade no primeiro dia de vida para o Brasil e macrorregiões - Descrever os óbitos infantis no primeiro dia de vida conforme características dos recém-nascidos (sexo, peso ao nascimento, idade gestacional) - Descrever a ocorrência de óbito no primeiro dia de vida segundo algumas características maternas e indicadores de qualidade da assistência pré-natal e pós-natal - Descrever as causas de mortalidade no primeiro dia de vida para o Brasil e macrorregiões - Classificar os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida conforme a "Lista de mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema único de Saúde do Brasil para menores de cinco anos de idade" - Calcular o número de mortes evitáveis no primeiro dia de vida para o Brasil e macrorregiões

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem riscos

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de grande importância em Saúde Pública, bem delineada metodologicamente

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não se aplica - pesquisa com dados coletados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância à Saúde

Recomendações:

Aprovação

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_675051.pdf	28/03/2016 12:45:10		Aceito
Outros	Cadastro_HCFMUP.pdf	28/03/2016 12:38:02	ALICIA MATIJASEVICH MANITTO	Aceito
Outros	Parecer_DMP.pdf	28/03/2016 12:24:33	ALICIA MATIJASEVICH MANITTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_mortalidade.pdf	28/03/2016 12:20:46	ALICIA MATIJASEVICH MANITTO	Aceito

Endereço: DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

Bairro: PACAEMBU

CEP: 01.246-903

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3893-4401

E-mail: cep.fm@usp.br

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - FMUSP

Continuação do Parecer: 1.482.663

Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	28/03/2016 12:16:33	ALICIA MATIJASEVICH MANITTO	Aceito
----------------	-----------------	------------------------	-----------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 06 de Abril de 2016

Assinado por:**Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira
(Coordenador)****Endereço:** DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36**Bairro:** PACAEMBU**CEP:** 01.246-903**UF:** SP**Município:** SAO PAULO**Telefone:** (11)3893-4401**E-mail:** cep.fm@usp.br

Anexo 3 - Artigo aceito para publicação

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que o manuscrito “**Mortalidade no primeiro dia de vida: tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito estados brasileiros entre 2010 e 2015**”, de autoria de **João Alexandre Mendes Teixeira, Waleska Regina Machado Araujo, Ana Goretti Kalume Maranhão, Juan José Cortez-Escalante, Leandro Fórnias Machado de Rezende e Alicia Matijasevich**, foi aprovado para publicação, na modalidade **artigo original**, no número 1 de 2019 da *Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*, periódico científico editado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Brasília, 30 de janeiro de 2019.

Assinatura manuscrita de Elisete Duarte, com uma letra 'E' inicial grande e decorativa.

ELISETE DUARTE
Editora Executiva