



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - MESTRADO

**Análise da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

**HILMARA FERREIRA DA SILVA**

Rio de Janeiro

2018

HILMARA FERREIRA DA SILVA

**Análise da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Orientadora:  
**Dr<sup>a</sup> Luciane de Souza Velasque**

Rio de Janeiro

2018

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

S586 Silva, Hilmara Ferreira  
Análise da mortalidade materna no município do  
Rio de Janeiro, 2007 a 2015 / Hilmara Ferreira  
Silva. -- Rio de Janeiro, 2018.  
85

Orientadora: Luciane de Souza Velasque.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem, 2018.

1. Mortalidade Materna. 2. Causas de Morte  
Materna. 3. Saúde da Mulher. 4. Sistema de  
Informação. I. de Souza Velasque, Luciane, orient.  
II. Título.

HILMARA FERREIRA DA SILVA

**Análise da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

Dissertação de Mestrado apresentada à banca do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

**BANCA EXAMINADOR**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Luciane de Souza Velasque – Presidente (UNIRIO)

---

Prof. Dr<sup>º</sup> Ricardo de Mattos Russo Rafael – Primeiro Examinador (UERJ)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Inês Maria Meneses dos Santos – Segunda Examinadora (UNIRIO)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp – Primeira Suplente (UFF)

---

Prof. Dr<sup>º</sup> Alexandre Sousa da Silva – Segundo Suplente (UNIRIO)

*Dedicatória*

*“Ao único que é digno de receber  
A honra e a glória, a força e o poder  
Ao rei eterno e imortal, invisível, mas real.” (A.B)*

## *Agradecimentos*

*Ao meu Deus que sempre esteve do meu lado em todos os momentos. A Ele somente a honra e a glória. “Apeguemo-nos com firmeza à esperança que professamos, pois aquele que prometeu é fiel.” (Hebreus 10.23),*

*Aos meus pais pela força e apoio, estiveram comigo nessa caminhada com orações e auxílio.*

*À minha irmã Juliane que está junto comigo concretizando mais um sonho.*

*A todos os irmãos da Igreja do Nazareno – Enseada (Rio das Ostras) que me apoiaram e me cobriram de orações para que esse sonho se concretizasse.*

*À professora Luciane pela paciência e compreensão nos momentos difíceis. Que Deus à abençoe sempre.*

*Aos professores, Drº Ricardo de Mattos Russo Rafael, Drª Inês Maria Meneses dos Santos, Drª Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp e Drº Alexandre Sousa da Silva e pelas contribuições no estudo.*

*Ao colega Eduardo Mesquita Peixoto que me ajudou nessa caminhada.*

## RESUMO

SILVA, Hilmaria Ferreira. Análise da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015. 2018. 85 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro, 2018.

**Introdução:** A mortalidade materna constitui um sério problema de saúde pública no mundo, que envolve tanto as questões de assistência à saúde como as condições de vida da mulher. Também é considerado um indicador do nível de desenvolvimento social e econômico do país. **Objetivos:** identificar os tipos de causas dos óbitos maternos no município do Rio de Janeiro; descrever a distribuição das causas dos óbitos maternos segundo as características sociodemográficas; verificar os fatores associados as causas obstétricas diretas segundo as características sociodemográficas e analisar a razão de mortalidade materna para as causas obstétricas diretas e indiretas por bairros de residência. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo transversal que analisou os óbitos maternos entre 10 a 49 anos, no município do Rio de Janeiro no período de 2007 a 2015. Foram utilizados dados provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos vivos (SINASC). A análise e o processamento dos dados foram realizados por meio do programa de domínio público R (R Foundation for Statistical Computing, versão R-3.5.1) e do Microsoft Excel<sup>®</sup>. Foram calculadas a razão de mortalidade materna para as causas obstétricas diretas e indiretas e as proporções das variáveis sociodemográficas e das causas básicas dos óbitos maternos. Foi realizada a análise multivariada das variáveis sociodemográficas com regressão logística. Os mapas foram confeccionados por meio do software GEODA. **Resultados:** No município ocorreram 655 óbitos maternos no período de 2007 a 2015, sendo que no estudo foram excluídos 20,7% dos óbitos maternos classificados como tardios sendo assim, foram analisados 517 óbitos. A maior proporção do óbito materno foi por causas obstétricas diretas. Durante o período de estudo verificou-se que as causas obstétricas diretas obtiveram a maior proporção para o ano de 2007, seguido do ano de 2015. Enquanto para as causas obstétricas indiretas observou-se que o ano de 2014 teve a maior proporção. Os óbitos maternos tanto para as causas obstétricas diretas quanto para as indiretas predominaram em mulheres não casadas, na faixa etária de 20-29 anos, raça/cor preta e parda e com 4 a 7 anos de escolaridade. A escolaridade foi considerada fator de risco para o óbito materno por causas obstétricas diretas, enquanto para a faixa etária e ano do óbito observou-se uma redução significativa da razão de chances. A razão de mortalidade materna para as causas obstétricas diretas foi maior no bairros das APs 5.1 (Vila Militar), 3.3 (Parque Colúmbia, Vila Cosmos, Cavalcante, Quintino Bocaiúva, Colégio), 3.2 (Jacarezinho e Engenho Novo) 3.1 (Penha Circular, Portuguesa, Mangueiros) e 1 (Cidade Nova, Mangueira e Bancários). Nas causas obstétricas indiretas destacaram-se os bairros das APs 3.3 (Parque Colúmbia) e 2.2 (Praça da Bandeira). Verificou-se que nas causas obstétricas diretas o maior percentual ocorreram por gravidez tubária, inércia uterina, pré-eclâmpsia grave, infecção puerperal e descolamento prematuro de placenta. Para as causas obstétricas indiretas destacou-se as doenças do aparelho circulatório seguida das doenças do aparelho respiratório. Diante da análise, constata-se que para a redução do óbito materno no município é imprescindível medidas

pontuais na atenção à saúde da mulher que não englobe somente ações de cunho individual e coletivo na área da saúde, mas todos os aspectos que garantam de seus direitos.

Palavras-chave: Mortalidade Materna; Causas de Morte Materna; Saúde da Mulher; Sistema de Informação

## ABSTRACT

SILVA, Hilmara Ferreira. Analysis of maternal mortality in the municipality of Rio de Janeiro, 2007 to 2015. 2018. 85 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro, 2018.

**Introduction:** Maternal mortality constitutes a serious issue in public health in the world that implicate in health care, as well as conditions of women's health. It's also considered as an indicatory of the level of social and economic development of the country. **Objective:** Identify types of maternal deaths in the city of Rio de Janeiro; describe distribution of the causes of maternal deaths according to socialdemographics; verify the factors associated with direct obstetric causes according to sociodemographic characteristics and analyze ratios maternal mortality direct or indirect to obstetric causes by neighborhoods of residence. **Methods:** It is about a cross-sectional descriptive study that analyzed maternal deaths between the ages of 10 to 49 years old in the city of Rio de Janeiro by the period of 2007 to 2015. It was used data from Mortality Information System and Live Birth Information System. Data analysis and processing were performed through the public domain program R (R Foundation for Statistical Computing, version R-3.5.1) and Microsoft Excel®. It was calculated the ratio of maternal mortality direct and indirect to obstetric causes and the proportion of variables socialdemographic and basic causes of maternal deaths. The maps were made using the software GEODA. **Results:** In the city occurred 655 maternal deaths by the period of 2007 to 2015, being excluded 20,7% of deaths classified as late death, therefore, were analyzed 517 deaths. The highest proportion of deaths was due to direct obstetric causes. During the study period it was verified that direct obstetric causes obtained the highest proportion for the year 2007, followed by the year 2015. While for indirect obstetric causes, it was observed that in 2014 it had the highest proportion. Maternal deaths for both direct and indirect obstetric causes prevailed in single woman by the race/color skin black and brown, in the age group of 20-29 years old, with 4 to 7 years of literacy. Schooling was considered a risk factor for maternal death due to direct obstetric causes, whilst for the age group and year of death a significant reduction in the odds ratio was observed. The ratio of maternal mortality for direct obstetric causes were higher in the neighbourhood of APs 5.1 (Vila Militar), 3.3 (Parque Colúmbia, Vila Cosmos, Cavalcante, Quintino Bocaiúva, Colégio), 3.2 (Jacarezinho e Engenho Novo) 3.1 (Penha Circular, Portuguesa, Manguinhos) e 1 (Cidade Nova, Mangueira e Bancários). In indirect obstetric causes stand out the neighbourhood of APs 3.3 (Parque Colúmbia) and 2.2 (Praça da Bandeira). It was verified that in direct obstetric causes the highest percentage occurred because of ectopic pregnancy, uterine inertia, several pre-eclampsia, puerperal infection and premature placental abruption. For indirect obstetric causes, diseases of the circulatory system followed by diseases of the respiratory system were highlighted. In view of the analysis it's verified that for the reduction of maternal death in the municipality it is essential to take specific measures in the attention to women's health that does not only encompass individual and collective actions in the health area, but all aspects that guarantee their rights.

**Key words:** Maternal Mortality; Maternal Death Causes; Woman Health; Information System

∞SUMÁRIO∞

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	18
2.1 Mortalidade materna: aspectos conceituais e métodos de investigação.....	18
2.2 O cenário da mortalidade materna no mundo.....	21
2.3 Mortalidade materna no Brasil: contexto histórico.....	25
2.4 Mortalidade materna no Brasil: estimativas e causas.....	27
2.5 Trajetória histórica do Comitê de Morte Materna.....	29
3. OBJETIVOS.....	31
3.1 Gerais.....	31
3.1.1 Específicos.....	31
3.2 Justificativa.....	32
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	34
4.1 Tipo de estudo.....	34
4.2 Cenário de estudo.....	34
4.3 População do estudo.....	36
4.4 Fonte de dados.....	36
4.5 Descrição das variáveis.....	36
4.6 Análise Estatística.....	39
4.7 Aspectos Éticas.....	39
5.RESULTADOS.....	41
6. DISCUSSÃO.....	54
7. CONCLUSÃO.....	64
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66

APÊNDICE.....	72
A. Cronograma.....	72
ANEXO.....	73
A. Lista de bairros com as respectivas Áreas de Planejamento (AP's).....	73
B. Modelo Declaração de óbito.....	77
C. Modelo Declaração de nascidos vivos.....	78
D. Diagnósticos do Capítulo XV da CID 10.....	79
E. Parecer Consubstanciado do Cep.....	83

**∞LISTA DE QUADROS∞**

Quadro 1_ Métodos de Investigação.....	20
Quadro 2_ Agrupamento das causas obstétricas diretas da CID 10.....	37
Quadro 3_ Agrupamento das causas obstétricas indiretas da CID 10.....	37
Quadro 4 _ Descrição das variáveis sociodemográficas.....	38

## ∞LISTA DE TABELAS∞

Tabela 1_ Classificação dos óbitos maternos por tipos de causas obstétricas (diretas, indiretas e não especificadas) no município do Rio de Janeiro, 2007-2015.....	41
Tabela 2_ Distribuição das causas obstétricas diretas e indiretas no período de 2007-2015.....	41
Tabela 3_Proporção das causas básicas por agrupamento da CID 10 para as causas obstétricas diretas.....	45
Tabela 4_Distribuição dos óbitos maternos segundo a classificação das causas obstétricas diretas.....	46
Tabela 5_ Proporção das causas básicas no agrupamento da CID 10 para as causas obstétricas indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007-2015.....	49
Tabela 6_Distribuição dos óbitos maternos segundo a classificação das causas obstétricas indiretas.....	49
Tabela 7 _ Distribuição das variáveis sociodemográficas segundo as causas obstétricas (diretas e indiretas) no município do Rio de Janeiro, 2007-2015.....	52

## ∞LISTA DE ILUSTRAÇÕES∞

Figura 1_ Razão de mortalidade materna no mundo, 2015.....	23
Figura 2 _ Razão de mortalidade materna global e por regiões, 1990-2015.....	24
Figura 3_ Mapa com as Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro.....	35
Figura 4_ Gráfico das causas obstétricas diretas e indiretas, no período de 2007-2015.....	42
Figura 5_ Gráfico da Razão da Mortalidade Materna por causas obstétricas diretas e indiretas, no período de 2007-2015.....	43
Figura 6_ Razão de Mortalidade Materna por causas obstétricas diretas no município do Rio de Janeiro, 2007-2015.....	44
Figura 7_ Razão de Mortalidade Materna por causas obstétricas indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007-2015.....	44

## ∞LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS∞

AP\_ Área de Planejamento

CID 10\_ Classificação Internacional de Doenças 10ª Revisão

DO\_ Declaração de óbito

DNV\_ Declaração de nascidos vivos

ESF\_ Estratégia de Saúde da Família

ODM\_ Objetivo do Desenvolvimento do Milênio

OMS\_ Organização Mundial de Saúde

ONU\_ Organização das Nações Unidas

PAISM\_ Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher

PHPN\_ Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento

RA\_ Região Administrativa

RAMOS\_ Reproductive Age Mortality Survey

RMM\_ Razão de Mortalidade Materna

SINASC\_ Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

SIM\_ Sistema de Informação sobre Mortalidade

SMS/RJ\_ Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

## APRESENTAÇÃO

O interesse pelo estudo sobre mortalidade materna decorre do período no qual estive atuando como enfermeira, na Estratégia de Saúde da Família (ESF), no município do Rio de Janeiro, onde tive a oportunidade de acompanhar o pré-natal de gestantes de baixo e alto risco, que dependiam do acesso ao serviço de saúde e de uma assistência à saúde de qualidade para um desfecho positivo no período gravídico-puerperal. Foi no cotidiano da prática na comunidade, que observei o quanto as questões socioeconômicas, assistenciais e de localização geográfica dos serviços de saúde influenciavam na saúde da mulher, pois muitas vezes era necessário referenciar as gestantes para as consultas de pré-natal de alto risco que eram distantes da comunidade, sendo uma das queixas, o tempo gasto no deslocamento para esses serviços e a espera para o atendimento. Deste modo, diante destas fragilidades vivenciadas e observadas em outros estudos e pesquisas, é que surgiu o interesse em investigar sobre a mortalidade materna e os fatores que têm sido associados a esse desfecho.

Na função de residente de enfermagem, estive atuando na Gerência de Atenção Básica da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, e percebi o quanto era complexo e desafiador para os gestores, no processo de pactuação dos indicadores, avaliar os índices de mortalidade materna. As dificuldades observadas no momento da pactuação eram também relacionadas à compreensão dos entes quanto as metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, pois a falta de responsabilidade em atingi-los afetavam diretamente a saúde da população. Além disso, na realização de visitas técnicas aos municípios foi possível perceber a importância dos indicadores de saúde como uma ferramenta para monitorar e avaliar as ações desenvolvidas no âmbito da Atenção Básica, pois os indicadores pactuados eram o retrato das ações de saúde que eram planejadas para população.

Diante do que foi relatado e de outras experiências adquiridas na ESF e na Gerência da Atenção Básica, verifico que o desenvolvimento dessa pesquisa contribuirá para aprofundar os meus conhecimentos sobre mortalidade materna. O período escolhido para a investigação do desfecho busca verificar as lacunas que dificultam a redução do óbito materno no município, levando em consideração o aporte científico de outras pesquisas realizadas tanto no cenário nacional como mundial.

Enquanto docente no curso de graduação de enfermagem, o estudo poderá contribuir para a formação dos enfermeiros, de forma a conscientizá-los da importância de desenvolver de forma crítica e contextualizada as suas competências técnico-científicas na atenção à saúde materna.



## 1 INTRODUÇÃO

A mortalidade materna constitui um sério problema de saúde pública no mundo, estima-se que cerca de 1.000 mulheres morrem por dia, e mais 300 mil por complicações na gravidez, parto e pós-parto, todos os anos. Nas agendas de debate da Organização Mundial de Saúde a morte materna é um dos temas prioritários, haja vista que cerca de 99% dos óbitos maternos estão concentrados em países em desenvolvimento (WHO, 2015, 2010, 2012).

As questões que envolvem a mortalidade materna também estão associadas aos problemas de desigualdade social e econômica, que nas regiões mais pobres são fatores substancialmente agravantes para o risco de adoecimento e morte na população feminina. Estudos têm constatado que os índices de morte materna são extremos entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Em 2015 a RMM em regiões desenvolvidos era de 12/100.000 NV, enquanto nas regiões em desenvolvimento era de 239/100.000 NV, aproximadamente 20 vezes superior as regiões mais rica (WHO, 2015).

Assim, com o propósito de combater a pobreza e melhorar as condições de vidas da população, a Organização das Nações Unidas (ONU) em 2000 estabeleceu oito metas do Objetivo do Desenvolvimento do Milênio (ODM). Sendo que a quinta meta visava melhorar a saúde materna com a redução de 75% das mortes até 2015. O resultado foi favorável em vários países em desenvolvimento. No mundo, a taxa de mortalidade materna reduziu em 45% no período de 1990 a 2013. Na África Subsaariana e no Sul da Ásia, onde 86% das mortes maternas estavam concentradas, teve uma redução de 49% e 64% na taxa de mortalidade, respectivamente (WHO, 2015).

No entanto, mesmo diante de progressos substanciais a nível mundial, quanto as causas de morte materna, verifica-se a necessidade de garantir a saúde materna uma atenção de qualidade no período gravídico-puerperal. Segundo Ronsmans et al (2006), nos países em desenvolvimento a maior parte das mortes maternas ocorrem por causas obstétricas diretas.

Ainda, segundo os dados da OMS de 2009, a hemorragia foi uma das causas que representou 27% das mortes maternas nesses países. E as complicações como infecção, hipertensão e prática do parto e do aborto inseguro também contribuíram para a ocorrência do óbito materno (WHO, 2015).

Em relação à assistência ao parto por pessoas qualificadas em 2014, um entre quatro bebês nascem sem cuidados especializados na África Subsaariana e somente 52% dos partos tiveram assistência, enquanto na América Latina e na Ásia Oriental a proporção foi de 92% e 100%, respectivamente. Contudo, as disparidades entre as regiões não estão somente em relação

à assistência ao parto, mas também no acesso e no uso dos serviços de saúde que nos países em desenvolvimento têm-se uma diferença de 31% quanto à assistência ao nascimento entre as zonas urbanas e rurais ( UNITED NATIONS, 2015).

No Brasil, os estudos também apontam que falhas na assistência ao parto e na atenção ao pré-natal têm contribuído para a maior mortalidade materna. Assim, esses estudos trazem a partir dos indicadores o reflexo da qualidade da assistência prestada à saúde da mulher durante o período gravídico-puerperal. No país em 2013, a razão de mortalidade materna foi de 69 óbitos para 100 mil nascidos vivos, um valor superior ao proposto pelo Objetivo de Desenvolvimento do Milênio. No período de 1990 a 2008, a meta não foi alcançada pelo Brasil, que nos últimos 18 anos teve uma redução de 52% (120 por 100.000 NV em 1990, 64/100.00 NV em 2005 e 58/100.000 NV em 2008) (MORSE, 2011; BRASIL, 2009; WHO, 2008, 2012, 2014).

Quanto as causas de morte materna, verificou-se que no país em 2012, as causas obstétricas diretas como a hipertensão e a hemorragia corresponderam, respectivamente, a 20,2% e a 11,9% dos óbitos maternos. A infecção puerperal e o aborto, também são consideradas causas obstétricas diretas relevantes, corresponderam respectivamente, a 7,3% e 4,5% dos óbitos maternos. Quanto as causas obstétricas indiretas, as doenças do aparelho circulatório complicadas pela gestação, parto e puerpério representaram 7,3% dos óbitos maternos (BRASIL, 2014).

Ainda, em relação as discussões no entorno da mortalidade materna existem questões que perpassam a causalidade do óbito materno, pois há problemas de ordem técnica, como o sub-registro e a subinformação, que inviabilizam compreender a magnitude do desfecho. O sub-registro consiste no preenchimento incorreto das declarações de óbito e ocorre quando se omite que a morte teve causa relacionada à gestação, ao parto ou ao puerpério. Já a subinformação, é a ausência do registro do óbito pela dificuldade de acesso aos cartórios. Por conseguinte, esses problemas também podem levar a falta de confiabilidade das informações dificultando a análise epidemiológica dos dados (BRASIL, 2009).

Dessa forma, alguns mecanismos foram criados para o enfrentamento desses problemas, como os Comitês de Morte Materna que atuam no país nas esferas estaduais, regionais e municipais, com o intuito de não só investigar o óbito materno, mas também de melhorar a qualidade dos registros dos óbitos maternos, avaliar a qualidade da assistência à saúde prestada e indicar estratégias de prevenção e intervenção do desfecho (BRASIL, 2009; RODRIGUES, 2003).

Ainda, no âmbito dos estados e municípios brasileiros, a mortalidade materna deve ser analisada com bastante cautela pois a grande extensão do país configura uma diversidade tanto nos aspectos socioeconômico e cultural quanto no entorno do acesso e distribuição dos serviços de saúde. Nesse contexto, Campos e Carvalho (2000) ao estudar a assistência ao parto no município do Rio de Janeiro, identificaram a partir do mapeamento, o fluxo de gestante residentes na área de planejamento (A.P) 5.3 para a zona central da cidade, região em que apresenta condições socioeconômicas mais favoráveis.

Já outro estudo de análise espacial realizado no município do Rio de Janeiro em 2005, constatou uma concentração do risco para óbito materno nas áreas mais carentes, possivelmente um reflexo da heterogeneidade entre os bairros no que concerne ao acesso e a oferta de serviços de saúde, que no município estão concentrados na zona central da cidade (MELO; KNUPP, 2008).

Já o estudo de Brasil e D'Angeles (2015) evidenciaram que as mulheres que obtiveram o óbito como desfecho em 2010, residiam principalmente na área de planejamento (A.P) 3.3, seguido da 4.0 e 5.3. Quanto as causas de morte materna, 74% ocorreram por causas obstétricas diretas, dentre estas a hipertensão arterial foi a principal, já as causas obstétricas indiretas corresponderam a 26% dos óbitos maternos. Já as mulheres que foram à óbito estavam na faixa etária de 14 a 29 anos, eram solteiras, da raça/cor definida como parda e com escolaridade máxima entre 4 a 7 anos de estudo. O município apresentava nesse ano uma RMM de 61 óbitos maternos para 100.000 nascidos vivos, representando o triplo da meta estipulada pela OMS. (BRASIL, 2015).

Diante do contexto, ao considerar que a mortalidade materna pode ser caracterizada a partir de fatores sociodemográficos e estar evidente no espaço geográfico, o estudo visou identificar os padrões de mortalidade materna no território, haja vista que no município do Rio de Janeiro, os bairros são heterogêneos quanto as questões socioeconômicas, demográficas e relacionadas a distribuição dos serviços de saúde. Em suma, essas questões podem ser determinantes para o óbito materno e compreendê-las torna-se imprescindível para sugerir estratégias para a sua redução. Sendo assim, o objeto de investigação do presente estudo foi o óbito materno ocorrido em mulheres residentes no município do Rio de Janeiro.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Mortalidade materna: aspectos conceituais e métodos de investigação

A mortalidade materna é conceituada como o óbito de uma mulher durante o período gestacional ou até 42 dias após o término do mesmo, independente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medida direcionada a ela e decorrente de complicações ocorridas no ciclo gravídico-puerperal. Não é considerada morte materna aquela causada por fatores acidentais ou incidentais (WHO, 2010 ; BRASIL, 2009).

Através desse conceito é possível também compreender a morte materna em três dimensões: a primeira, enquanto indicador de saúde, informa sobre a saúde reprodutiva e avalia a cobertura e a qualidade dos serviços prestados. A segunda, por ser um marcador do nível de desenvolvimento social, expressa as condições de vida da população. A terceira, por configurar um evento sentinela, quando na ocorrência de eventos inesperados apontam para a qualidade da assistência prestada (SZWARCOWALD et al, 2014; BRASIL, 2009; MELO; KNUPP, 2008).

Quanto as causas de morte materna têm-se as causas obstétricas diretas e indiretas. As causas obstétricas diretas são resultantes de complicações obstétricas durante gravidez, parto ou puerpério. No CID 10 essas causas correspondem os óbitos codificados como: O00.0 a O08.9, O11 a O23.9, O24.4, O26.0 a O92.7, D39.2, E23.0 (estes últimos após criteriosa investigação), F53 e M83.0 (BRASIL, 2007).

Já as causas obstétricas indiretas correspondem às doenças que existiam previamente à gestação ou que se desenvolveram durante esse período, não provocadas por causas diretas, mas agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. No CID 10 essas causas correspondem os óbitos codificados como: O10.0 a O10.9; O24.0 a O24.3; O24.9, O25, O98.0 a O99.8, A34, B20 a B24 (estes últimos após criteriosa investigação) (BRASIL, 2007).

Ademais, em relação as causas obstétricas diretas, existem alguns fatores que podem estar associados ao óbito materno como por exemplo: a posição social da mulher, as condições socioeconômica, a idade materna elevada, a escolaridade, o estado civil e as desigualdades no acesso à serviços de saúde de qualidade no período gravídico-puerperal. Dessa forma, a implementação de ações e estratégias para a redução dos fatores de risco pode ser uma solução para melhorar a saúde materna, tendo em vista que a mortalidade materna é um evento evitável em 92% dos casos (LEITE, 2011; BRASIL, 2009; MELO;KNUPP, 2008).

Considera-se como morte materna não obstétrica ou morte não relacionada, a decorrente de causas incidentais ou acidentais, mas não relacionadas à gravidez e seu manejo. Contudo,

no cálculo da razão de mortalidade materna estes óbitos não são inseridos. Quando a morte da mulher ocorre num período superior a 42 dias e inferior a um ano após o fim da gravidez, tem-se a morte materna tardia. No CID 10 esse óbito é codificado como O96. (BRASIL, 2007).

A morte materna também pode ser declarada ou não declarada. Assim, considera a morte materna declarada quando as informações registradas na declaração de óbito (DO) permitem classificar o óbito como materno. Já a morte materna não declarada é aquela em que as informações registradas na DO não permitem classificar o óbito como materno. Com isso, somente será possível classificar como morte materna após a investigação (BRASIL, 2007).

A morte materna presumível ou mascarada é aquela em que a causa do óbito não está registrada na DO por falhas no preenchimento. Da mesma forma, quando não se tem o registro do estado gestacional a morte materna é considerada mascarada (BRASIL, 2009)

Na ocasião em que pretende-se estimar a probabilidade de uma mulher morrer por causa relacionada ao ciclo gravídico-puerperal calcula-se a Razão de Mortalidade Materna (RMM). O cálculo é realizado a partir do quociente entre o número de mortes maternas e o número de nascidos vivos em determinado período, multiplicado por 100.000 (SOMBRIO et al, 2011).

De acordo com o resultado do cálculo, a RMM será classificada como baixa (menor que 20 mortes por 100.000 nascidos vivos), média (acima de 20 até 49 mortes por 100.000 nascidos vivos), alta (a partir de 50 até 149 mortes por 100.000 nascidos vivos) ou muito alta (a partir de 150 mortes por 100.000 nascidos vivos) (WHO, 2002).

A RMM também pode ser chamada de “taxa” ou “coeficiente”, caso o seu denominador fosse o número total de gestações. Contudo, quanto não é possível a obtenção desse dado, utiliza-se por aproximação o número de nascidos vivos, o que torna mais adequado o uso da expressão “razão” (BRASIL, 2007).

No cálculo da razão de mortalidade materna são consideradas as mortes classificadas no Capítulo XV da CID 10, com exceção dos códigos O96 e O97 (morte materna tardia e morte por seqüela de causa obstétrica direta). Vale ressaltar, que existem doenças que não constam no Capítulo XV que também devem ser consideradas no cálculo, como: o tétano obstétrico (cód. A34, Cap. I); a osteomalácia puerperal (cód. M83.0, Cap. XII); os transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (cód. F53, Cap. V); a necrose pós-parto da hipófise (cód. E23.0, Cap. IV); a mola hidatiforme maligna (cód. D39.2, Cap. II) e as doenças causadas pelo vírus da imunodeficiência humana (cód. B20 a B24, Cap. I.) (BRASIL, 2007).

Ainda, no que concerne a RMM existe uma dificuldade para estimar o real valor, que não está associada ao cálculo, mas sim às questões relativas ao subregistro e a subinformação. Deste modo, a aplicação de métodos de investigação possibilitada mensurar esse indicador,

assim como, conhecer as dificuldades na obtenção das informações concernentes à mortalidade materna ( VIANA et al, 2011 ; LAURENTI et al, 2000) (QUADRO 1).

Quadro 1 \_ Métodos de Investigação

Método das Irmãs	<p>Esse modelo investiga o óbito materna a partir de informações levantadas a partir de entrevistas realizadas com homens e mulheres acima dos 15 anos. Com isso, são realizadas perguntas para saber quantas irmãs tiveram da mesma mãe e que completaram 15 anos de idade; quantas estão vivas; quantas foram à óbito, e destas, quantos foram à óbito estando gestante ou que ficaram vivas até um período de 6 semanas após o parto.</p> <p>A partir destas informações, convertem-se as proporções de irmãs mortas por causas maternas em probabilidades de morrer e, depois, em uma medida de uso convencional, que é a taxa de mortalidade materna.</p>
RAMOS ( <i>Reproductive Age Mortality Survey</i> )	<p>Esse método busca várias fontes de informações do óbito materno como: o próprio registro de óbito, prontuários hospitalares, líderes da comunidade, autoridades religiosas, cemitérios e escolas. Seguem-se entrevistas domiciliares e com médicos ou outros profissionais que cuidaram do caso.</p> <p>A vantagem desse método é a veracidade das informações coletadas.</p>
Pesquisa Domiciliar	<p>A pesquisa Domiciliar é realizada quando não é possível ter acesso ao registro civil. Neste método são colhidas informações verbais de pessoas próximas à falecida. Com isso, busca por informações sobre a saúde da mulher e da assistência prestada durante a doença que causou o desfecho.</p>
Autopsia Verbal	<p>Este método realiza a investigação a partir de entrevistas com familiares ou membros da comunidade, quando não há a causa da morte na declaração de óbito.</p>
Censo nacional	<p>Este método permite a identificação de óbitos no lar em um período de referência relativamente curto (1-2 anos), proporcionando estimativas recentes da mortalidade materna, mas é realizado em intervalos de 10 anos e, portanto, limita o monitoramento da mortalidade materna.</p>

Dentre os métodos de investigação apresentados, o método RAMOS tem sido a preferência para os pesquisadores, pois a coleta de informações em diferentes fontes possibilita estimar a mortalidade materna com acurácia. Desta forma, um estudo de Laurenti et al (2004) realizado nas capitais brasileiras no primeiro semestre de 2002, utilizaram o método RAMOS, para investigar as mortes de mulheres de 10 a 49 anos, com isso, foi possível evidenciar a ocorrência de óbitos por causas maternas sub-declarado e também comparar as causas descritas nas declarações de óbito originais (DO-O) com uma nova declaração de óbito (DO-N) (LAURENTI et al, 2004).

Em um outro estudo realizado em Jundiaí por Matias et al (2009), a partir do método RAMOS, os pesquisadores identificaram no período de 1999 a 2006 uma subnotificação de 50% do total de casos de morte materna (MATIAS et al, 2009).

Também no estudo realizado no Paraná no período de 1991-2005, foi evidenciado com o uso do método de investigação RAMOS, os determinantes das mortes causadas por distúrbios hipertensivos durante o período gestacional, assim como, verificou-se a redução demorada dos óbitos por essas causas (SOARES et al 2009).

Para Laurenti et al (2000), mesmo diante de bons resultados com a utilização do método RAMOS, esse procedimento deve ser aplicado com moderação na estimação da mortalidade materna, sendo considerado nesse caso como a melhor opção, o aprimoramento no registro civil de nascimentos e óbitos.

## 2.2 O cenário da mortalidade materna no mundo

Durante muitos anos, a mortalidade materna foi um dos problemas que mais afetou as mulheres nos países desenvolvidos. Os registros históricos mostram que esses países atingiram altas taxas de mortes maternas. Os Estados Unidos em 1900, apresentava uma taxa de 850 por 100.000 nascimentos, mas a redução desse indicador somente iniciou-se a partir de 1935. Ao longo dos anos, as quedas foram acentuando e chegou a 60/100.000 NV em 1960. Nos Estados Unidos e em alguns países europeus esse declínio significativo ocorreu em virtude da capacidade de intervenção do sistema de saúde pública, do treinamento de parteiras e a adoção de uma série de práticas obstétricas (GOLDENBERG, 2011).

Ainda, nos Estados Unidos e em outros países a eclâmpsia foi uma das causas que levou à um grande número de óbitos em mulheres grávidas. Entretanto, foi a partir de 1940, que ocorreram reduções substanciais na incidência de eclâmpsia e na taxa de letalidade nos países em desenvolvimento. A explicação para esse resultado estava na implementação do

atendimento de pré-natal e cuidados hospitalares como a indução oportuna do parto e cesarianas em mulheres com pré-eclâmpsia grave ou eclâmpsia. Até 1960 o uso do sulfato de magnésio para a prevenção ou tratamento de convulsões não era comum em muitos países (GOLDENBERG, 2011).

Nos países em desenvolvimento, no ano de 1988, os óbitos maternos ultrapassavam 700 casos por 100.000 nascidos vivos. Nesse período, o risco estimado nos países em desenvolvimento era de um óbito para cada 15 mulheres e de até um óbito para cada 70 mulheres, enquanto nos países desenvolvidos a estimativa estava em torno de um óbito para cada 3.000 a 10.000 mulheres. Dessa forma, foi a partir da Conferência Internacional de Nairóbi em 1985, que autoridades de países em desenvolvimento firmaram o compromisso para reduzir a mortalidade materna em 50% até o ano 2000 (RODRIGUES, 2003; LAURENTI, et al., 2000 ; UNITED NATIONS, 1994).

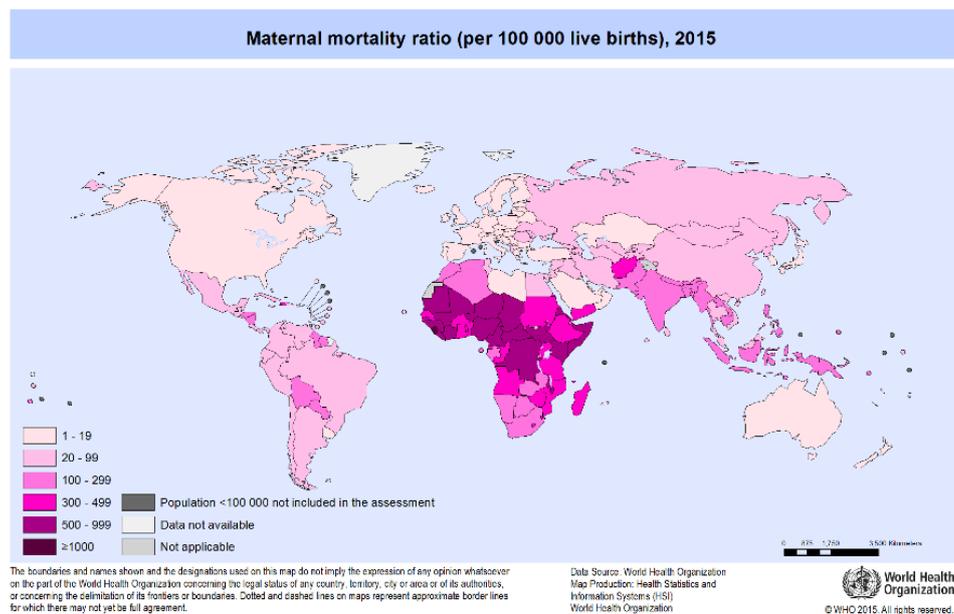
Em 1990, na 23ª Conferência Sanitária Pan-Americana, foi sancionado o Plano de Ação Regional para a Redução da Mortalidade Materna, da Organização Pan-Americana da Saúde (OPS), a proposta era para melhorar a assistência à saúde da mulher no que concerne a qualidade e acesso aos serviços de saúde reprodutiva. Assim, mediante a essa proposta, países e organizações internacionais tiveram o interesse em conhecer o valor real da taxa de mortalidade materna, mesmo sabendo que a subnotificação das mortes maternas era um problema presente nos países em desenvolvimento. Deste modo, foram sugeridos métodos alternativos para o cálculo da taxa de mortalidade materna, inclusive a OMS sugeriu que os países incluíssem no atestado de óbito um item que informasse se a mulher estava grávida no momento do óbito ou a 1 ano anterior ao desfecho (LAURENTI et al, 2000).

Na Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento (Cairo) em 1994, a saúde da mulher e a maternidade segura também foram temas de debate, nesse momento a saúde reprodutiva como direito humano passou a ser também uma das prioridades. Os esforços não estavam mais centrados no controle do crescimento populacional, mas nas metas de reduzir a mortalidade materno-infantil e garantir o acesso à educação e aos serviços de saúde reprodutiva (UNITED NATIONS, 1994).

Em 1995, ocorreu em Pequim a 4ª Conferência sobre a Mulher, um dos objetivos era avançar com as Estratégias Prospectivas de Nairóbi, que ainda não tinham sido alcançadas. A preocupação nesse momento era pôr em prática estratégias que viabilizassem o empoderamento da mulher, garantindo para as mesmas igualdade de gênero no âmbito social, político, econômico e cultural (CIG, 2013).

Em 2000, Organização das Nações Unidas elaborou a Declaração do Milênio, uma das metas era reduzir a mortalidade materna em 3/4 (75%) no período de 1990 a 2015. Nesse ano a RMM mais alta era na África com 830/100.000 NV, seguido pela Ásia com 330/100.000 NV, Oceania com 240/100.000 NV, América Latina e o Caribe com 190/100.000 NV. Os países desenvolvidos tinham uma RMM de 20/100.000 NV (WHO, 2000) (Figura 1).

Figura 1 \_ Razão de mortalidade materna no mundo, 2015

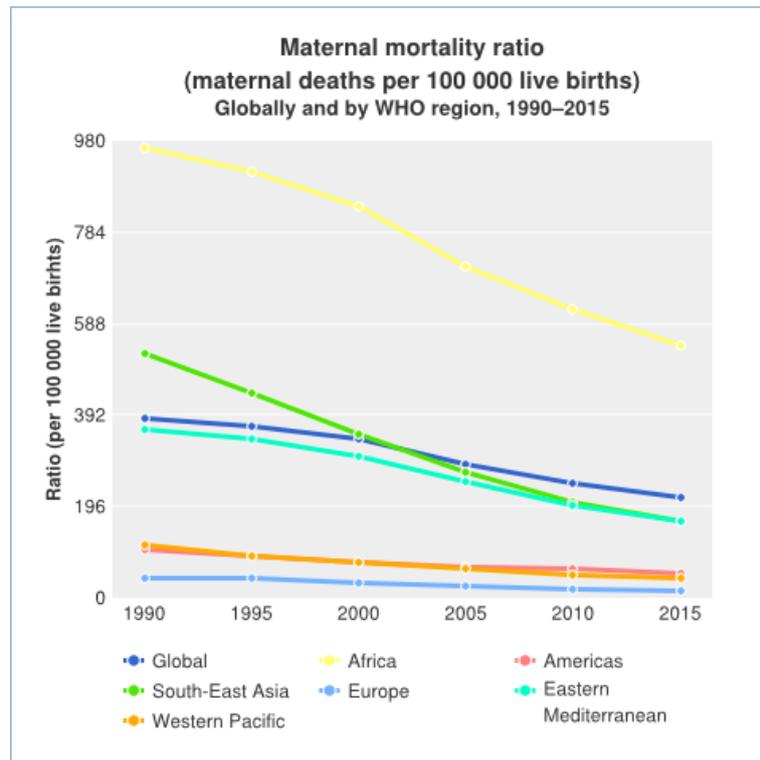


Fonte: World Health Organization (WHO), 2015

Segundo a OMS, houve uma redução global desse indicador nos últimos 25 anos, o número de casos de mulheres que morreram em consequência de complicações durante a gravidez e o parto diminuiu em 44%, a razão de mortalidade materna passou de 385/100.000 NV em 1990 para 216/100.000 NV em 2015 (WHO, 2015; SZWARCOWALD et al, 2014; UNITED NATIONS, 2000) (Figura 2).

Mesmo diante dessa redução, a razão de mortalidade materna nas regiões em desenvolvimento é aproximadamente 20 vezes superior ao das regiões desenvolvidas, além de serem responsáveis por 99% dos óbitos maternos no mundo em 2015. Somente a África Subsaariana, representa cerca de 66% desses óbitos, seguido pelo Sul da Ásia. Entre as regiões em desenvolvimento, a Oceania obteve o menor índice desse indicador (WHO, 2015).

Figura 2\_ Razão de mortalidade materna global e por regiões, 1990-2015.



Fonte: World Health Organization (WHO), 2015

Em 2015, a Nigéria e a Índia foram responsáveis por mais de um terço das mortes maternas no mundo. Na África Subsaariana, dezoito países tiveram uma RMM muito alto, estimadas entre 500 a 999 mortes por 100.000 nascidos vivos. Quanto ao risco estimado de morte materna ao longo da vida, Sierra Leone e Chad apresentam os maiores riscos de 1 em 17 e 1 em 18, respectivamente. Contudo, o risco estimado dos países de alta renda está em torno de 1 em 3.300 comparados aos países de baixa renda que é de 1 em 41 (WHO, 2015).

Em relação à assistência prestada por profissionais de saúde qualificados, o relatório sobre dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio de 2014, evidenciou que mais de 71% dos partos foram acompanhados, sendo um resultado favorável com comparação aos 59% em 1990. Além disso, no Norte da África, entre 1990 e 2014, a proporção de gestantes que foram a mais de quatro consultas de pré-natais aumentou de entre 50% para 89%. Ainda no mundo, a contracepção entre as mulheres casadas e com união estável, aumentou de 55% em 1990 para 64% em 2015 (UNITED NATIONS, 2015).

Em agosto de 2015, a Organização das Nações Unidas, desenvolveu a agenda 2030, fundamentada na Declaração dos Direitos Humano e com novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Com isso, uma das metas é reduzir a taxa de mortalidade materna global para

menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos até 2030, assegurando uma vida saudável e o bem-estar para todos (UNITED NATIONS, 2015).

### 2.3 Mortalidade materna no Brasil: contexto histórico

No Brasil, a saúde materna começou a ter ênfase nas políticas públicas no início do século XX, quando a atenção à saúde da mulher estava voltada para ações que contemplavam o binômio materno-infantil. Dessa forma, os programas nas décadas de 30, 50 e 70 priorizavam a assistência materna no período gravídico-puerperal, com o objetivo de garantir além do nascimento saudável da criança, o cumprimento do papel social da mulher (BRASIL, 2004).

Entretanto, na década de 70 as reivindicações dos movimentos sociais por melhores condições de vida suscitou na reforma sanitária. O movimento feminista brasileiro começou a surgir e a estruturar-se em meio as denúncias de violação dos direitos à educação, a falta de serviços básicos e de saúde. As propostas realizadas não visavam somente melhorar as condições de saúde da mulher, mas garantir a partir da elaboração de políticas públicas, os direitos de igualdade nas relações sociais entre homens e mulheres (NETO, 2008 ; BRASIL, 2004).

Nesta época, em virtude da crise da Previdência Social, surgiram demandas pela atenção médica, principalmente no que concerne à atenção básica à saúde. No cenário mundial, a atenção primária estabelecia a reorganização dos serviços de saúde, com a implementação de uma assistência de caráter preventivo e curativo, e no cuidado precoce e longitudinal (LEITE; PAES, 2009).

No contexto, os movimentos sociais resultaram na criação do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), em 1984. A atenção à saúde da mulher não estava mais direcionada somente para a reprodução, mas nas ações de educação, prevenção, diagnóstico, tratamento e recuperação. Sendo assim, a atenção à saúde materna contemplava a assistência clínico-ginecológica, o controle das doenças sexualmente transmissíveis, o controle do câncer cérvico-uterino e de mama, a atenção ao planejamento familiar, ao climatério, dentre outros (COELHO, 2009; OSIS, 2004; BRASIL, 2004).

Na abordagem da saúde reprodutiva, o PAISM contribuiu de forma veemente, pois a atenção à saúde da mulher fundamentava-se em princípios de integralidade e universalidade, no contexto social, as mulheres deixaram de serem vistas somente como parideiras, e o cuidado não estava direcionado somente para o período gravídico-puerperal (OSIS, 1998).

Vale ressaltar, que no âmbito político a criação do PAISM ocorreu em circunstâncias de pressões internacionais e nacionais, no que concerne ao controle do crescimento populacional; na atuação dos movimentos sociais por mudanças na política de saúde e nas reivindicações das mulheres pela garantia dos seus direitos como cidadãs (NAGAHAMA; SANTIAGO, 2005).

Em 1978, o Ministério da Saúde criou o Programa de Prevenção da Gravidez de Alto Risco (PPGAR). O intuito consistia em estabelecer ações especializadas para os riscos reprodutivos e obstétricos, assim como, atuar na prevenção da gestação e no diagnóstico e tratamento da infertilidade (NAGAHAMA; SANTIAGO, 2005).

Quanto aos direitos e deveres dos indivíduos e da coletividade, a Constituição Federal de 1988 consolidou o direito de igualdade entre homens e mulheres; à proteção a maternidade assegurando o direito à licença à gestante sem prejuízos do emprego e do salário; à licença a paternidade; a garantia de proteção do mercado de trabalho da mulher e o amparo gratuito aos filhos e dependentes desde o nascimento até 5 anos de idade em creches e pré-escolas (BRASIL, 1988).

Em 2000, o Ministério da Saúde através da portaria/GM nº 569 de 1/6/2000, lançou o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) cuja a prioridade era reduzir a mortalidade materna, peri e neonatal. Sendo que um dos objetivos do programa visava melhorar o acesso, a cobertura e a qualidade da assistência ao binômio mãe-bebê. Os princípios que norteavam o PHPN consistiam na garantia do direito da gestante e do recém-nato ao atendimento humanizado e seguro. Concomitantemente em 2000, o Brasil também firmou o compromisso dos oito Objetivo do Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Em 2004, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) consolidou a proposta do PAISM, incluindo ações de saúde que ampliassem a assistência a mulher. Nesse ano, também foi aprovado, pela Comissão Intergestores Tripartite, o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, com o objetivo de reduzir em 15% os índices de mortalidade materna e neonatal até 2006 e, em 75%, até 2015 (REIS, 2011; BRASIL, 2004)

O Pacto pela Saúde em 2006, também foi mais uma estratégia para a consolidação SUS, através de suas diretrizes operacionais os gestores firmaram o compromisso de atingir as metas nos três componentes do SUS: Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS, e Pacto de Gestão. Entre essas prioridades estava a redução da mortalidade materna e infantil. (BRASIL, 2006).

No que se refere aos componentes pela Vida e Gestão, foi regulamentado a portaria nº 2.669 de 03 de novembro de 2009, que estabeleceu as prioridades, os objetivos, as metas e os

indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde. Logo, para a redução da mortalidade infantil e materna foi proposto para 2011 a investigação de 60% dos óbitos de mulheres em idade fértil e materno, referentes aos dados do ano de 2010 (BRASIL, 2009).

Desta forma, de 1990 a 2008 o Brasil teve uma redução de 52% na razão de mortalidade materna, porém não foi possível alcançar a meta do Objetivo de Desenvolvimento do Milênio. Se o país atingisse a meta, a RMM esperada para o ano de 2010, seria de 47 por 100 mil nascidos vivos, equivalente a 70% do valor estimado. (SZWARCOWALD et al, 2014).

Recentemente, a OMS propôs os novos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, sendo que uma das metas é a redução da razão de mortalidade materna global para menos de 70 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos até 2030. No caso do Brasil, a meta é reduzir a razão de mortalidade materna para aproximadamente 20 mortes para cada 100 mil nascidos vivos, considerando a RMM do país para o ano de 2010 (UNITED NATIONS, 2015; SOUZA, 2015).

#### 2.4 Mortalidade materna no Brasil: estimativas e causas.

No Brasil, vários estudos têm mostrado o predomínio das mortes maternas por causas obstétricas diretas em comparação as indiretas. O estudo de Ferraz & Bordignon (2012) sobre a mortalidade materna no país no período de 2000 a 2009, identificaram como as principais causas de morte materna: as outras doenças da mãe que complicam a gravidez (17,10%), eclâmpsia (11,88%), a hipertensão gestacional com proteinúria significativa (6,22%), a hemorragia pós-parto (5,86%), dentre outras.

Entretanto, nesse estudo as pesquisadoras também observaram que nas regiões brasileiras a distribuição das causas de morte materna não ocorre de forma equânime, pois na região Norte a causa principal foi a eclâmpsia (16,18%), enquanto no Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste identificaram-se como causas as outras doenças da mãe, classificadas em outra parte, mas que complicam a gravidez, o parto e o puerpério. A segunda principal causa foi a eclâmpsia, exceto na região Sul que apresentou como a segunda causa principal a hemorragia.

No Brasil a doença hipertensiva e a síndrome hemorrágica são as principais causas para o óbito materno. Alves et al (2007) realizou um estudo em cinco regiões de Pernambuco analisando a mortalidade materna a partir da aplicação do método Reproductive Age Mortality Survey (RAMOS), assim os pesquisadores apontaram que em 2003 foram identificadas 54 óbitos maternos, sendo que entre as causas obstétricas diretas a hipertensão foi a principal causa de morte com 18,5%, seguida da hemorragia e sepse com 11,1%. O estudo também constatou

que em 1994 a hipertensão continuou sendo a primeira causa de morte nas regiões do estado, e as mortes maternas diretas reduziram em 28%. Em relação as causas obstétricas indiretas 37% ocorreram por doenças do aparelho circulatório, 13% por doenças do aparelho respiratório, 3,7% por doenças do aparelho digestivo e 3,7% por infecção e doenças parasitárias.

O estudo realizado por Botelho et al (2014) na região Norte no estado do Pará, no período de janeiro 2006 a dezembro de 2010 constataram 383 óbitos maternos, sendo excluído 17 mortes classificadas como morte materna tardia. Dessa forma, observou-se que dentre as causas obstétricas prevaleceram: a hipertensão (34,6%), as hemorragias (22,2%), a gravidez que termina em aborto (11,8%) e a infecção puerperal (11,5%).

Já nas causas obstétricas indiretas destacaram-se: a hipertensão arterial pré-existente à gestação (20%), as doenças do aparelho circulatório (20%), as doenças do aparelho respiratório (13,3%) e as doenças infecciosas e parasitárias (10%). O estudo enfatiza que mais da metade das mortes maternas, aconteceram no puerpério até 42 dias, com predomínio das causas de óbito materno classificado como obstétrico direto (BOTELHO et al, 2014).

No estado do Paraná, o estudo de Soares et al (2008) sobre a subnotificação da mortalidade materna, identificaram 2.077 óbitos maternos no período de 1991-2005, sendo que 857 não estavam declarados no atestado médico e somente foram confirmados após a investigação dos Comitês de Prevenção da Mortalidade Materna. Os óbitos não declarados corresponderam a uma taxa de subnotificação de 41,26 %. No triênio 2003-2015 ocorreram 306, sendo que 135 não estavam declarados. Além disso, para esse período, os pesquisadores constataram que a subnotificação foi maior para as causas obstétricas diretas com o índice de 53,3% e as causas obstétricas indireta com 38,5%.

Já no Maranhão, Portela et al (2015) constataram 579 óbitos maternos em mulheres em idade fértil de 10 a 49 anos, no período de 2006 a 2010, sendo que 82% dos óbitos ocorreram por causas diretas e 17,6% por causas indiretas. Para tanto, nas causas diretas predominaram a eclâmpsia com 19,5%, as outras doenças das mãe que complicam a gravidez com 14,3%, a hipertensão gestacional com proteinúria significativa com 9,5% e o deslocamento prematuro de placenta com 5,7%. Nas causas obstétricas indiretas evidenciaram que a doença pelo HIV resultante de doenças infecciosas e parasitárias e a doença por HIV não especificada corresponderam a 0,5% cada.

Confirma-se também através dos resultados de outros estudos, que nos municípios brasileiros, a hipertensão arterial e a síndrome hemorrágica contribuem para o desfecho. No município de Ribeirão Preto, São Paulo foi realizado um estudo exploratório no período de 1991 a 1995, em que foram analisados 72 óbitos maternos através da análise das declarações

de óbitos. Evidenciou-se que 68% dessas mortes decorreram de causas evitáveis, cujas principais causas foram: hemorragias (33,3%), outras causas (26,4%), hipertensão (15,3%), aborto (11,1%), infecções (8,3%), dentre outras (OBA et al, 2001).

Já no município do Rio de Janeiro, a análise da mortalidade materna no ano de 1993 a 1996 registrou 222 óbitos, sendo que as causas que obtiveram o maior coeficiente foram: a hipertensão arterial com CMM de 27,6 /100.000 NV no ano de 1993, seguida das complicações puerperais 13,8 /100.000 NV e outras causas diretas 12,7 /100.000 NV. Já as hemorragias teve um CMM de 11,2 /100.000 NV em 1994 (THEME-FILHA et al, 1999).

## 2.5 Trajetória do Comitê de Morte Materna no Brasil

A atuação do Comitê de Morte Materna tem o seu marco inicial nos Estados Unidos, em 1931, mas foi no Reino Unido em 1952, onde começou a primeira Investigação Confidencial de Morte Materna, nesse momento o objetivo era reduzir as mortes materna e tomar medidas preventivas a partir dos estudos das investigações realizadas (BRASIL, 2007).

Na América Latina, no final de 1991, oito países (Cuba, Brasil, Costa Rica, Chile, México, Nicarágua, Paraguai e Colômbia) tinham iniciado o processo de implantação dos Comitês de Morte Materna. Sendo que destes oito, Cuba era o único país onde existia um “Sistema de Vigilância das Mortes Maternas”. Ainda, nesse país, os comitês já eram organizados para as investigações dos óbitos maternos, sendo que as notificações eram realizadas num período máximo de 24 horas e as investigações em 15 dias (LOPES; SOARES, 1993; BRASIL, 2007).

No Brasil, a partir de 1987 iniciou a implantação dos comitês de morte materna, os primeiros comitês instalados ocorreram em quatro estados brasileiros: em São Paulo, na Bahia, em Pernambuco e no estado do Paraná. O estado de São Paulo com apoio do Ministério da Saúde foi o primeiro a instaurar os comitês municipais. Na década de 90 com a participação do Ministério da Saúde e de representantes dos movimentos sociais, os comitês estaduais de morte materna foram implantados em todo o território nacional. (LOPES; SOARES, 1993; BRASIL, 2007).

O Paraná foi o único estado que realizou em 1988 a implantação do comitê em todo Estado. A realização de um Simpósio Estadual de Mortalidade Materna em 1989, contou com a participação de dois profissionais de cada cidade-sede e de cada macrorregional, assim

estiveram presentes representantes dos Conselhos de Medicina e de Enfermagem, além da Sociedade de Ginecologia e Obstetrícia (LOPES; SOARES, 1993).

No entanto, em 1999 a implantação não havia ocorrido em todo o país, o relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito da Mortalidade Materna apontou que dos 27 comitês estaduais implantados, somente 14 estavam em funcionamento; 9 em processo de reforma e 4 desativados (BRASIL, 2007; RODRIGUES; SIQUEIRA, 2003).

Ao longo da trajetória dos comitês no país, estudos têm apontado algumas dificuldades na atuação dessa organização. O estudo realizado por Rodrigues e Siqueira (2003), no estado de São Paulo, abordaram que mesmo diante de resultados favoráveis alcançados na atenção à saúde da mulher, os comitês apresentam fragilidades desde o início de sua implantação. As dificuldades estão presentes no âmbito técnico, de infraestrutura e operacional (RODRIGUES; SIQUEIRA, 2003).

No âmbito técnico, a desvantagem está no trabalho voluntário que contrapõe a contratação de uma equipe com responsabilidade formal para a realização das atividades inerentes as investigações dos óbitos. No âmbito de infraestrutura têm-se como exemplo, as dificuldades com os meios transporte e recursos financeiros. Já no âmbito operacional, o Comitê não tem autorização para atuar na rede privada para coleta de informações para a investigação dos óbitos, ficando à mercê da colaboração dessas instituições (RODRIGUES; SIQUEIRA, 2003).

Apesar do Comitê de Morte Materna ser uma organização interinstitucional, multiprofissional e confidencial que visam investigar os óbitos maternos e apontar medidas de intervenção para a sua redução, nos estados brasileiros a sua implementação ocorre em meio a avanços e retrocessos, indicando a necessidade do fortalecimento político e institucional para sua consolidação (BRASIL, 2002; RODRIGUES; SIQUEIRA, 2003).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Gerais**

Analisar a mortalidade materna no município do Rio de Janeiro no período de 2007 a 2015.

##### **3.1.1 Específicos**

- ✓ Identificar os tipos de causas dos óbitos maternos no município do Rio de Janeiro;
- ✓ Descrever a distribuição das causas dos óbitos maternos segundo as características sociodemográficas;
- ✓ Verificar os fatores associados as causas obstétricas diretas segundo as características sociodemográficas;
- ✓ Analisar a razão de mortalidade materna para as causas obstétricas diretas e indiretas por bairros de residência.

### 3.2 JUSTIFICATIVA

A relevância do estudo está na possibilidade de se analisar a magnitude da mortalidade materna, compreendendo os aspectos que contribuem para óbito materno no município do Rio de Janeiro, haja vista que os índices de óbitos maternos são elevados e as suas causas são preveníveis a partir de condutas imediatas e seguras. Ainda, no município, os determinantes para esse desfecho podem estar condicionado à fatores de acesso ao serviços de saúde, à assistência no período gravídico-puerperal e para as questões sociodemográficas.

A expansão da ESF no município do Rio de Janeiro trouxe a possibilidade de minimizar algumas iniquidades de acesso ao serviços de saúde principalmente nas comunidade mais carentes, contudo estudos têm apontado que o índice de óbito materno continua alto nesses locais, mesmo diante da reorganização da rede de serviços de saúde.

Além disso, diante das consequências que a falta de qualidade na assistência pode gerar para a saúde da mulher, o estudo pretende trazer discussões que levem a reflexão quanto as ações de saúde que têm sido oferecidas as mulheres, haja vista que a mortalidade materna pode ser evitada e controlada com medidas de prevenção e de promoção da saúde.

Assim, o estudo busca encontrar resultados que possam subsidiar o planejamento de ações voltadas para a saúde materna. Para isso, supõe-se que a análise das causas de morte materna no município permitirá a identificação dos limites e das possibilidades dentro do território, da mesma forma, que tornará visível a relação do desfecho com os possíveis determinantes. Anela-se que a visualização dessas relações venha contribuir para que os gestores e profissionais de saúde implementem estratégias para reduzir os índices de óbitos maternos.

Além disso, enquanto aporte científico, o presente estudo pretende cooperar para o desenvolvimento de novas pesquisas, pois existem poucos estudos que tratam dessa temática no município do Rio de Janeiro e isso remete a necessidade de avançar nas discussões entorno da mortalidade materna.



## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo transversal que analisou a mortalidade materna entre as mulheres residentes no Município do Rio de Janeiro no período de 2007 a 2015.

### **4.2 Cenário de estudo**

A unidade de análise do estudo foi o município do Rio de Janeiro com uma área territorial de 1.200.179 km<sup>2</sup>, considerado um dos principais município do Estado no que concerne aos aspectos socioeconômico e cultural. Apresenta em sua composição áreas ocupadas com população economicamente carente, próxima à áreas nobres. Segundo estimativas, o município em 2010 tinha uma população residente 6.320.446 habitantes, com um índice de Desenvolvimento de 0,799 e 257 estabelecimentos de saúde (IBGE, 2018).

O município é dividido em 161 bairros e agrupados em 33 Regiões Administrativas (RA), que compõem as dez Áreas de Planejamento (AP). Sendo assim, a AP 1 se refere a zona central da cidade. As APs 2.1 e 2.2 correspondem respectivamente à Zona Sul e à Zona Norte. As 3.1, 3.2 e 3.3 correspondem ao subúrbio da Central e Leopoldina, além da Ilha do Governador. As APs 4, 5.1, 5.2 e 5.3 correspondem à Zona Oeste (ANEXO A) (SMS/RJ, 2013; MELO; KNUPP, 2008).



### **4.3 População do estudo**

Foram utilizados os dados de óbitos em mulheres residentes no município do Rio de Janeiro, na faixa etária de 10 a 49 anos, ocorridos no período de 2007 a 2015.

Para o presente estudo foram excluídos os óbitos classificados como tardios (ocorridos num período superior a 42 dias e inferior a um ano após o fim da gravidez) e também as causas classificadas como não especificadas.

### **4.4 Fonte de dados**

Os dados utilizados para o estudo foram do ano de 2007 a 2015, com os bairros de residência e sem identificação individual, os mesmos foram provenientes dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC), que no município do Rio de Janeiro são disponibilizados e gerenciados pela Gerência Técnica de Dados Vitais da Secretaria Municipal de Saúde (SMS/RJ, 2016).

As informações contidas no SIM são provenientes da Declaração de óbito, que é considerado o documento padrão (ANEXO B). No banco do SINASC as informações de nascidos vivos foram agregadas por bairros para compor o cálculo da razão de mortalidade materna (ANEXO C)

### **4.5 Descrição das variáveis**

As variáveis selecionadas para o estudo estão descritas por agrupamento no quadro 2 e 3, conforme os dados disponíveis no SIM (Sistema de Informação sobre Mortalidade). Em virtude da mudança no conteúdo da Declaração de Óbito em 2011, as informações coletadas estão mais detalhadas. A codificação dos óbitos está em consonância à 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças – CID 10 (ANEXO D).

**Quadro 2\_** Agrupamento da CID 10 das causas obstétricas diretas

<b>Agrupamento CID 10 das causas obstétricas diretas</b>	<b>Código</b>
Gravidez que termina em aborto	O00-O08
Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério	O10-O16
Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez	O20-O26
Assistência prestada à mãe por motivos legados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto	O30-O48
Complicações do trabalho de parto e do parto	O60-O75
Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério	O85-O92

Fonte: DATASUS

**Quadro 3\_** Agrupamento da CID 10 das causas obstétricas indiretas

<b>Agrupamento do CID10 das causas obstétricas indiretas</b>	<b>Código</b>
Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério	O10-O16
Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez	O20-O29
Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte	O94-O99
Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)	B20-B24

Fonte: DATASUS

As variáveis sociodemográficas selecionadas para o estudo estão descritas no quadro 4. Para facilitar à análise dos dados houve o agrupamento da faixa etária de 10 a 14 anos com a de 15 a 19 anos. Do mesmo modo, para a cor/raça, houve o agrupamento da cor branca com amarela, e preta com a parda. No estado civil para representar a categoria das não casadas foram agrupadas as variáveis de solteiras, divorciadas e viúvas, e para a categoria de casadas houve o agrupamento de união estável com casadas. Na escolaridade foi agrupado os dados de nenhuma escolaridade com o de 1 a 3 anos. O ano de óbito foi categorizado em dois períodos, a saber:

2007-2010 e 2011-2015. Essa categorização foi considerada porque a partir de 2010 já havia acontecido a expansão da Estratégia de Saúde da Família.

**Quadro 4\_** Descrição das variáveis sociodemográficas

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
Idade	≤ 19anos 20-29anos 30-39anos 40-49anos
Raça/Cor	1_ Branca/Amarela 2 Preta/Parda 9_ Ignorado
Estado Civil	1_ Não casada 2 Casada 9_ Sem informação
Escolaridade	1_ ≤ 3 anos 2_ 4 a 7 anos 3_ 8 a 11 anos 4_ 12 e mais 9_ Sem informação
Ano de óbito	2007-2010 2011-2015

Como variável desfecho foram consideradas a proporção de mortes maternas por causas diretas e indiretas e razão de mortalidade materna (RMM). Para os cálculos foram considerados óbitos por residência. O método de cálculo para as causas de óbito materno utilizado foi:

$$\text{Proporção} = \frac{\text{Números de óbitos maternos por tipo de causa}}{\text{Número total de óbitos maternos}} \times 100$$

Para o cálculo da Razão de Mortalidade Materna específica para as causas obstétricas diretas e indiretas foi realizado a seguinte equação:

$$\text{RMM} = \frac{\text{número de óbitos maternos (diretos ou indiretos)}}{\text{Número de Nascidos Vivos}} \times 100.000$$

Para análise a RMM foi classificada como baixa (menor que 20 mortes por 100.000 nascidos vivos), média (acima de 20 até 49 mortes por 100.000 nascidos vivos), alta (a partir de 50 até 149 mortes por 100.000 nascidos vivos) ou muito alta (a partir de 150 mortes por 100.000 nascidos vivos) (WHO, 2002).

#### **4.6 Análise Estatística**

Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis demográficas e para as causas diretas e indiretas.

Para identificar os fatores associados a morte por causa direta foi realizada a regressão logística, estimando-se o valor da razão de chances (odds ratio, OR) com o intervalo de confiança de 95%. Primeiramente, foi realizada a análise bruta (bivariada) com as variáveis sociodemográficas. As variáveis que atingiram o p-valor  $<0,20$  foram selecionadas para etapa seguinte. Em seguida, foi feita a regressão logística ajustada (múltipla) e foram mantidas no modelo final as variáveis que atingiram nível de significância igual ou inferior 0,05.

A análise e o processamento dos dados foram realizados por meio do programa de domínio público R (R Foundation for Statistical Computing, versão R-3.5.1) e do Microsoft Excel®.

Para a análise da RMM foram confeccionados mapas por meio do software GEODA, e os dados corresponderam a razão de mortalidade materna das causas obstétricas diretas e indiretas por bairros de residência do município do Rio de Janeiro.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

O presente estudo utilizou bases secundárias não identificadas e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com base na Resolução N° 466 de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012). A submissão justificou-se pela necessidade em utilizar os dados do município do Rio de Janeiro divididos por bairros, não disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (ANEXO E).



## 5 RESULTADOS

No município do Rio de Janeiro ocorreram 655 óbitos maternos no período de 2007 a 2015, sendo que no estudo foram excluídos 20,7% dos óbitos maternos classificados como tardios (ocorridos num período superior a 42 dias e inferior a um ano após o fim da gravidez), sendo assim, foram analisados 517 óbitos. Quanto à classificação dos óbitos maternos, além das causas diretas e indiretas, foram constatados que 3,7 % das causas estão classificadas como morte obstétrica de causa não especificada (Tabela 1).

**Tabela 1\_ Classificação dos óbitos maternos por tipos de causas obstétricas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

Tipos de Causas de óbito	N	%
Causas diretas	331	64,0
Causas indiretas	167	32,3
Causas não especificadas	19	3,7
Total	517	100,0

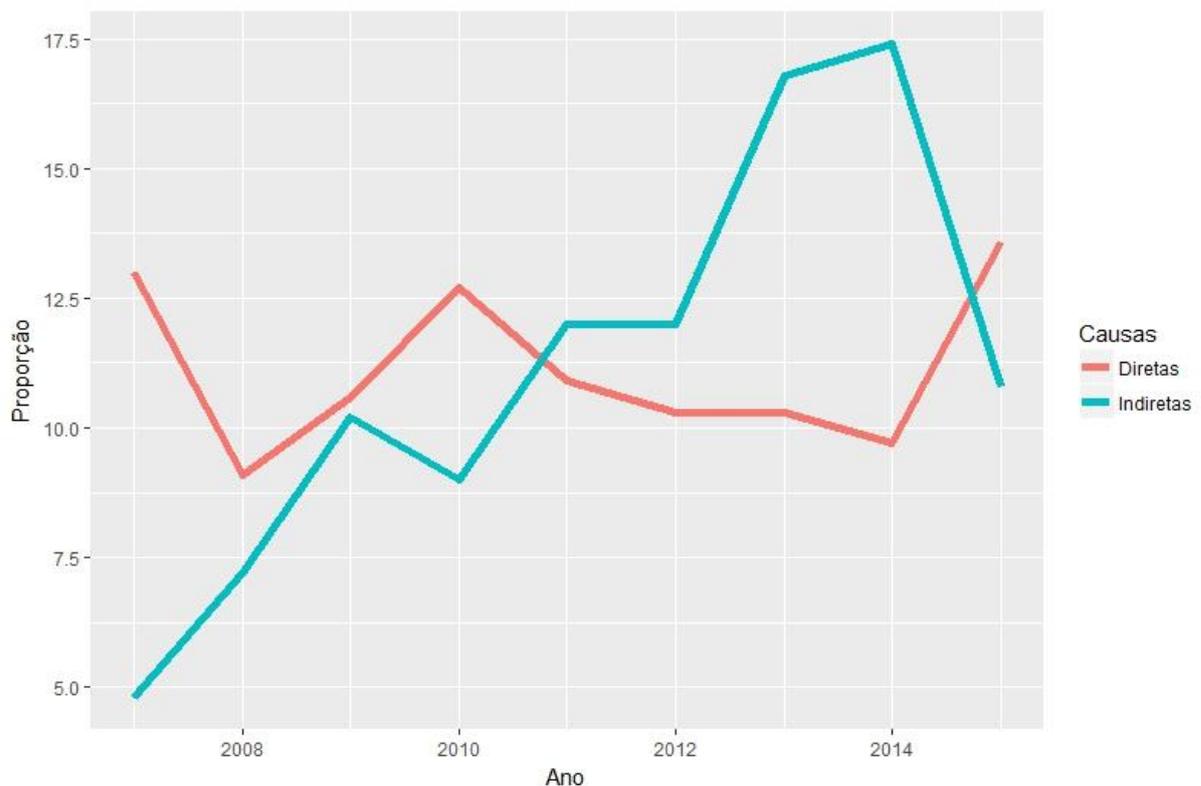
Durante o período de estudo verificou-se que as causas obstétricas diretas obtiveram a maior proporção para o ano de 2007, seguido do ano de 2015. Enquanto para as causas obstétricas indiretas observou-se que o ano de 2014 teve a maior proporção (Tabela 2).

**Tabela 2\_ Distribuição das causas obstétricas diretas e indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

Ano	Causas Obstétricas diretas		Causas Obstétricas indiretas	
	N	%	N	%
2007	43	13,0	8	4,8
2008	30	9,1	12	7,2
2009	35	10,6	17	10,2
2010	42	12,7	15	9,0
2011	36	10,9	20	12,0
2012	34	10,3	20	12,0
2013	34	10,3	28	16,8
2014	32	9,7	29	17,4
2015	45	13,6	18	10,8
Total	331	100	167	100

Na apresentação gráfica as causas obstétricas diretas apresentaram uma queda expressiva no período de 2010 a 2014. As causas obstétricas indiretas teve oscilações durante o período, porém no ano de 2015 apresentaram uma queda significativa (Figura 4).

**Figura 4\_ Proporção de óbitos por causas direta e indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

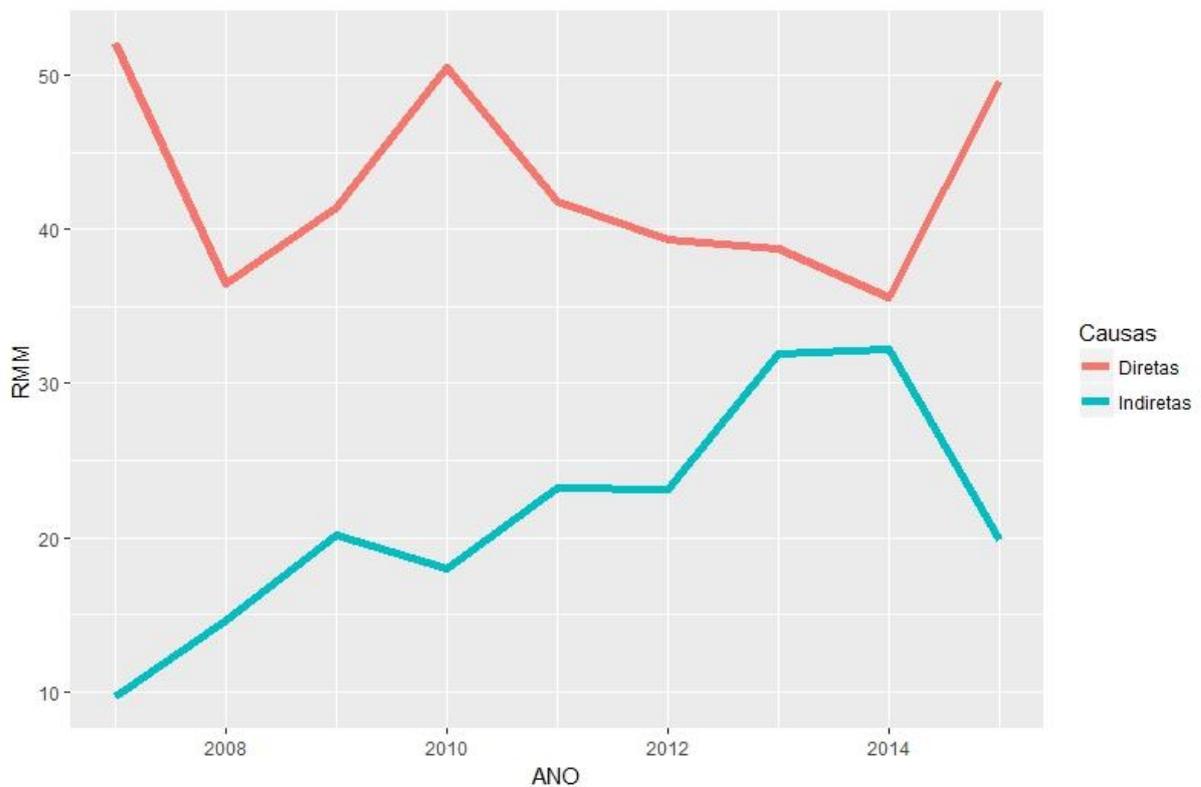


Em relação a razão de mortalidade materna (RMM) por causas obstétricas diretas e indiretas verificou-se ao longo dos anos que as causas obstétricas diretas apresentaram uma razão mais elevada do que as causas obstétricas indiretas. A RMM para as causas obstétricas diretas em 2007 era de 52/100.000 NV, tendo uma redução no ano de 2008 para 36,4/100.000 NV, a partir desse ano houve um crescimento considerável, apresentando em 2010 uma razão de 50,4/100.000 NV. Nos anos subsequentes, houve um decréscimo, sendo significativo o ano de 2014 com uma taxa de 35,5/100.000NV. A partir desse ano a razão mostrou-se novamente crescente, chegando a 49,6/100.000NV em 2015 (Figura 5).

A RMM para as causas obstétricas indiretas era de 9,6/100.000 NV em 2007, nos anos subsequentes o crescimento foi constante, porém oscilando entre acréscimos e decréscimos. No

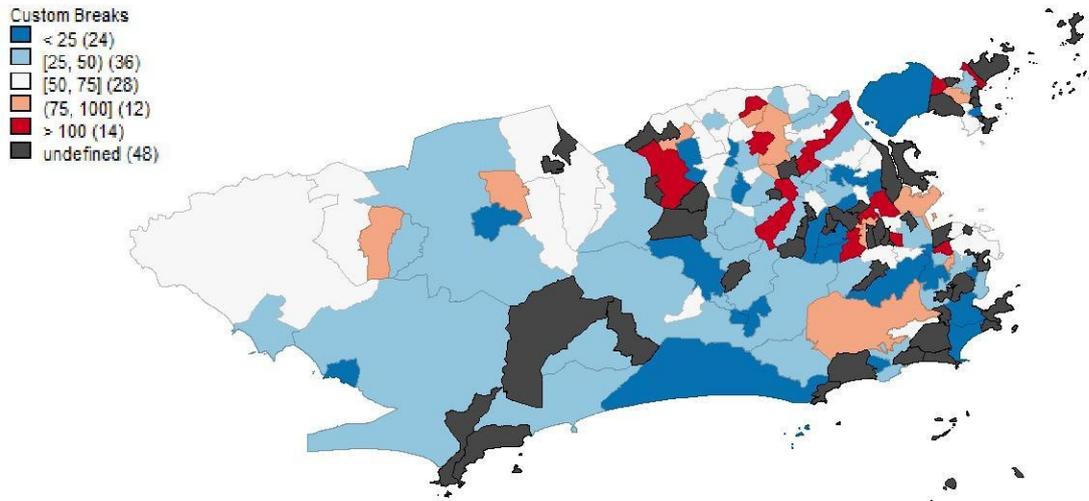
ano de 2014, houve um incremento chegando a razão de 35,5/100.000NV, e em 2015 ocorreu novamente uma queda, registrando uma taxa de 19,8/100.000NV.

**Figura 5\_ Razão da Mortalidade Materna por causas obstétricas diretas e indiretas, no município do Rio de Janeiro, 2007-2015**



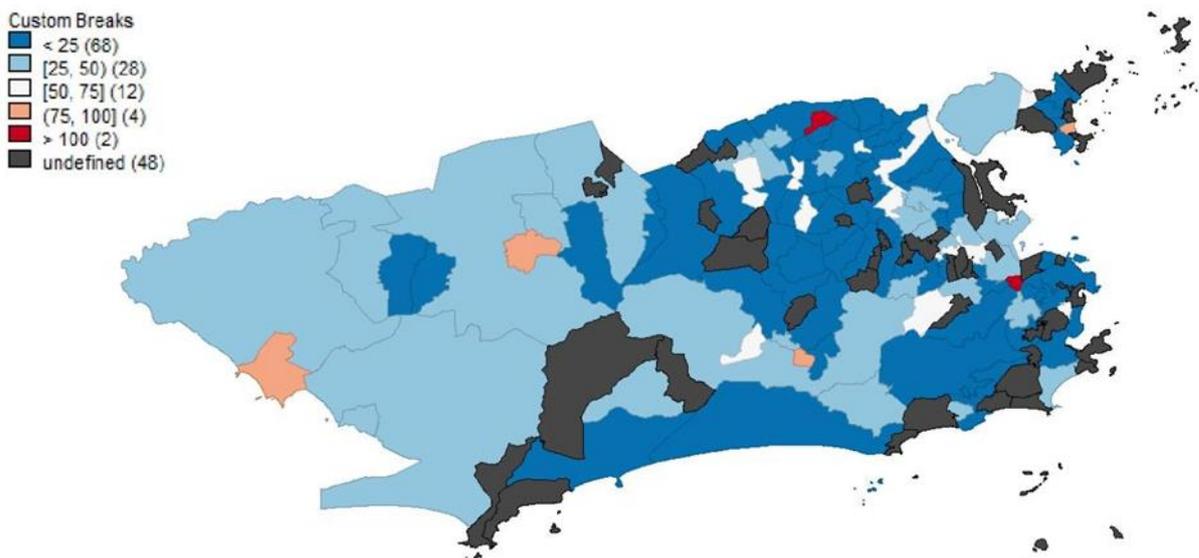
Quanto a razão de mortalidade materna (RMM) por causas obstétricas diretas os bairros que apresentaram a razão acima de 100/100.000 NV foram: Vila Militar (213,6/100.000 NV) da AP 5.1; Parque Colúmbia ( 892,8/100.000 NV), Quintino Bocaiúva (128,9/100.000 NV), Vila Cosmos (105/100.000 NV), Cavalcante (100,5/100.000 NV), Colégio (103,8/100.000 NV) da AP 3.3; Penha Circular (139/100.000 NV), Portuguesa (106,6/100.000 NV), Manguinhos (105,7/100.000 NV) da AP 3.1; Jacarezinho (118,6/100.000 NV) e Engenho Novo (138,7/100.000 NV) da AP 3.2; Cidade Nova (134,7/100.000 NV), Bancários (102/100.000 NV), Mangueira (102,3/100.000 NV) da AP 1 (Figura 6).

**Figura 6\_ Razão de Mortalidade Materna por causas obstétricas diretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**



Para as causas obstétricas indiretas a RMM maior de 100/100.000 NV ficou evidente nos seguintes bairros: Parque Colúmbia (892,8/100.000 NV) da AP 3.3 e Praça da Bandeira (107,5/100.000NV) AP 2.2. A RMM entre 75 a 100/100.000 NV esteve presente nos bairros de Sepetiba (79,6/100.000 NV) da AP 5.3; Senador Vasconcelos (76,1/100.000 NV) da AP 5.2; Pitangueira (100,0/100.000 NV) da AP 3.3 e Gardênia Azul (77,7/100.000 NV) da AP 4 (Figura 7).

**Figura 7\_ Razão de Mortalidade Materna por causas obstétricas indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**



No agrupamento das causas básicas do CID10 para as causas diretas, destacou-se o grupo de Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério com 23,3%, seguida das Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério com 21,8% e da Gravidez que termina em aborto com 20,8% (Tabela 3).

**Tabela 3\_ Proporção das causas básicas por agrupamento da CID 10 para as causas obstétricas diretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

<b>Código</b>	<b>Agrupamento CID 10</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
O10-O16	Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério	77	<b>23,3</b>
O85-O92	Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério	72	21,8
O00-O08	Gravidez que termina em aborto	69	20,8
O60-O75	Complicações do trabalho de parto e do parto	59	17,8
O30-O48	Assistência prestada à mãe por motivos legados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto	31	9,4
O20-O26	Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez	23	6,9
<b>TOTAL</b>		<b>331</b>	<b>100,0</b>

No agrupamento Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério destacou-se a pré-eclâmpsia grave com 5,1 %. Já no agrupamento Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério, 5,1% corresponderam a infecção puerperal. Nas Complicações do trabalho de parto e do parto, 5,4% pertenceram as outras formas de inércia uterina (Tabela 4).

No agrupamento da Gravidez que termina em aborto destacou-se a gravidez tubária com 6,3%. Para a Assistência prestada à mãe por motivos legados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto, 5,1% eram referentes ao descolamento prematuro de placenta. Já no agrupamento Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez, 1,8% corresponderam a infecção do rim na gravidez (Tabela 4).

**Tabela 4 \_Distribuição dos óbitos maternos segundo a classificação das causas obstétricas diretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

<b>Código</b>	<b>O00-O08 Gravidez que termina em aborto</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
O00.1	Gravidez tubária	21	6,3
O05.8	Outros tipos de aborto completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas	9	2,7
O02.1	Aborto retido	6	1,8
O06.5	Aborto não especificado completo ou não especificado, complicado por infecções do trato genital ou dos órgãos pélvicos	5	1,5
O05.5	Outros tipos de aborto completo ou não especificado, complicado por infecções do trato genital ou dos órgãos pélvicos	3	0,9
O06.0	Aborto não especificado incompleto, complicado por infecção do trato genital ou dos órgãos pélvicos	3	0,9
O07.5	Outras formas, e as não especificadas, de falha na provocação de aborto, complicadas por infecção do trato genital e por infecções dos órgãos pélvicos	3	0,9
O06.8	Aborto não especificado completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas	2	0,6
O06.9	Aborto não especificado completo ou não especificado, sem complicações	2	0,6
O07.8	Outras formas, e as não especificadas, de falha na provocação de aborto, com outras complicações ou com complicações não especificadas	2	0,6
O00.8	Outras formas de gravidez ectópica	1	0,3
O00.9	Gravidez ectópica, não especificada	1	0,3
O01.9	Mola hidatiforme não especificada	1	0,3
O03.8	Aborto espontâneo completo ou não especificado	1	0,3
O04.5	Aborto por razões médicas ou legais completo ou não especificado	1	0,3
O05.0	Outros tipos de aborto incompleto, complicado por infecção do trato genital ou órgãos pélvicos	1	0,3
O05.3	Outros tipos de aborto incompleto, com outras complicações ou com complicações não especificadas	1	0,3
O05.6	Outros tipos de aborto completo ou não especificado, complicado por hemorragia excessiva ou tardia	1	0,3
O05.7	Outros tipos de aborto completo ou não especificado, complicado por embolia	1	0,3
O06.1	Aborto não especificado incompleto, complicado por hemorragia excessiva ou tardia	1	0,3
O06.3	Aborto não especificado incompleto, com outras complicações ou com complicações não especificadas	1	0,3

<b>Código</b>	<b>O00-O08 Gravidez que termina em aborto</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
O06.6	Aborto não especificado completo ou não especificado, complicado por hemorragia excessiva ou tardia	1	0,3
O06.7	Aborto não especificado completo ou não especificado, complicado por embolia	1	0,3
<b>O10-O16 Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério</b>			
O14.1	Pré-eclâmpsia grave	<b>17</b>	<b>5,1</b>
O15.0	Eclâmpsia na gravidez	14	4,2
O15.9	Eclâmpsia não especificada quanto ao período	11	3,3
O14.9	Pré-eclâmpsia não especificada	8	2,4
O13	Hipertensão gestacional [induzida pela gravidez] sem proteinúria significativa	7	2,1
O16	Hipertensão materna não especificada	7	2,1
O14.0	Pré-eclâmpsia moderada	6	1,8
O15.1	Eclâmpsia no trabalho de parto	3	0,9
O15.2	Eclâmpsia no puerpério	3	0,9
O11	Distúrbio hipertensivo pré-existente com proteinúria superposta	1	0,3
<b>O20-O16 _Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez</b>			
O23.0	Infecções do rim na gravidez	<b>6</b>	<b>1,8</b>
O23.4	Infecções não especificada do trato urinário na gravidez	5	1,5
O23.9	Outras infecções e as não especificadas do trato urinário na gravidez	4	1,2
O26.6	Transtornos do fígado na gravidez, no parto e no puerpério	4	1,2
O20.9	Hemorragia do início da gravidez, não especificada	1	0,3
O22.3	Flebotrombose profunda na gravidez	1	0,3
O23.3	Infecções de outras partes do trato urinário na gravidez	1	0,3
O23.5	Infecções do trato genital na gravidez	1	0,3
<b>O30-O48_ Assistência prestada à mãe por motivos legados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto</b>			
O45.9	Descolamento prematuro da placenta, não especificado	<b>17</b>	<b>5,1</b>
O41.1	Infecção do saco amniótico e das membranas	4	1,2
O42.9	Ruptura prematura de membranas, não especificada	4	1,2
O44.1	Placenta prévia com hemorragia	3	0,9
O43.1	Malformação da placenta	1	0,3
O46.0	Hemorragia anteparto com deficiência de coagulação	1	0,3
O46.9	Hemorragia anteparto, não especificada	1	0,3
<b>O60-O75 Complicações do trabalho de parto e do parto</b>			
O66.2	Outras formas de inércia uterina	<b>18</b>	<b>5,4</b>
O72.1	Outras hemorragias do pós-parto imediato	15	4,5

O72.3	Deficiências de coagulação pós-parto	6	1,8
O72.0	Hemorragia do terceiro estágio	5	1,5
O71.7	Ruptura do útero durante o trabalho de parto	4	1,2
O72.2	Hemorragia pós-parto, tardias e secundárias	2	0,6
O75.1	Choque durante ou subsequente ao trabalho de parto e o parto	2	0,6
O71.4	Laceração vaginal alta isolada, de origem obstétrica	1	0,3
O71.5	Outras lesões obstétricas aos órgãos pélvicos	1	0,3
O71.8	Outros traumatismos obstétricos especificados	1	0,3
O73.0	Retenção da placenta sem hemorragia	1	0,3
O74.0	Pneumonite aspirativa devida a anestesia durante o trabalho de parto e o parto	1	0,3
O74.2	Complicações cardíacas devidas a anestesia durante o trabalho de parto e no parto	1	0,3
O75.4	Outras complicações de procedimentos ou de cirurgia obstétrica	1	0,3
<b>O85-092 Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério</b>			
O85	Infecção puerperal	<b>17</b>	<b>5,1</b>
O88.2	Embolia obstétrica por coágulo de sangue	16	4,8
O90.3	Cardiomiopatia no puerpério	14	4,2
O88.1	Embolia amniótica	6	1,8
O86.1	Outras infecções dos órgãos genitais subsequentes ao parto	4	1,2
O90.9	Complicação do puerpério não especificada	3	0,9
O86.0	Infecção da incisão cirúrgica de origem obstétrica	2	0,6
O88.8	Outras embolias de origem obstétrica	2	0,6
	Outras infecções das vias genitourinárias subsequentes ao parto	1	0,3
O86.4	Febre de origem desconhecida subsequente ao parto	1	0,3
O86.8	Outras infecções puerperais especificadas	1	0,3
O87.9	Complicações venosas no puerpério, não especificadas	1	0,3
O88.3	Embolia séptica ou piêmica de origem obstétrica	1	0,3
O90.0	Ruptura da incisão de cesariana	1	0,3
O90.2	Hematoma da incisão obstétrica	1	0,3
O91.1	Abscesso da mama associada ao parto	1	0,3
<b>TOTAL</b>		<b>331</b>	<b>100,0</b>

Em relação ao agrupamento das causas obstétricas indiretas destacou-se Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte com 80,2%, seguida das Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana( HIV) com 10,2% (Tabela 5).

**Tabela 5\_ Proporção das causas básicas no agrupamento da CID 10 para as causas obstétricas indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

<b>Código</b>	<b>Agrupamento do CID10 das causas obstétricas indiretas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
O94-O99	Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte	134	<b>80,2</b>
B20-B24	Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)	17	10,2
O10-O16	Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério	14	8,4
O20-O29	Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez	2	1,2
<b>TOTAL</b>		<b>167</b>	<b>100,0</b>

Nas causas obstétricas indiretas destacou-se no agrupamento denominado Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte, as doenças do aparelho circulatório complicando a gravidez, o parto e o puerpério com 25,7% e as doenças do aparelho respiratório complicando a gravidez o parto e o puerpério com 16,2%. No agrupamento denominado Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), as doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas apresentaram a proporção de 3%, enquanto para o agrupamento Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério evidenciou-se que a hipertensão essencial pré-existente complicando a gravidez, o parto e o puerpério teve a proporção de 4,2% (Tabela 6).

**Tabela 6\_Distribuição dos óbitos maternos segundo a classificação das causas obstétricas indiretas no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

<b>CÓDIGO</b>	<b>O10-O16 Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
O10.0	Hipertensão essencial pré-existente complicando a gravidez, o parto e o puerpério	<b>7</b>	<b>4,2</b>
O10.9	Hipertensão essencial pré-existente não especificada complicando a gravidez, o parto e o puerpério	5	3,0
O10.3	Doença cardíaca e renal hipertensiva pré-existente complicando a gravidez, o parto e o puerpério	2	1,2
	<b>O20-O29 Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez</b>		
O24.0	Diabetes mellitus pré-existente, insulino-dependente	1	0,6
O24.3	Diabetes mellitus pré-existente, não insulino-dependente	1	0,6

<b>O94-O99 Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte</b>			
O99.4	Doenças do aparelho circulatório complicando a gravidez, o parto e o puerpério	<b>43</b>	<b>25,7</b>
O99.5	Doenças do aparelho respiratório complicando a gravidez, o parto e o puerpério	27	16,2
O99.8	Outras doenças e afecções especificadas complicando a gravidez, o parto e o puerpério	18	10,8
O99.6	Doenças do aparelho digestivo complicando a gravidez, o parto e o puerpério	14	8,4
O98.0	Tuberculose complicando a gravidez, o parto e o puerpério	11	6,6
O98.5	Outras doenças virais complicando a gravidez, o parto e o puerpério	6	3,6
O99.0	Anemia complicando a gravidez, o parto e o puerpério	6	3,6
O99.2	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas complicando a gravidez, o parto e o puerpério	3	1,8
O98.4	Hepatite viral complicando a gravidez, o parto e o puerpério	2	1,2
O98.1	Sífilis complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,6
O99.1	Outras doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos que comprometem o sistema imunológico, complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,6
O99.3	Transtornos mentais e doenças do sistema nervoso complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,6
O99.7	Doenças da pele e do tecido subcutâneo complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,6
<b>B20-B24 Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana( HIV)</b>			
B20.7	Doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas	<b>5</b>	<b>3,0</b>
B20.0	Doença pelo HIV resultando em infecções micobacterianas	4	2,4
B20.8	Doença pelo HIV resultando em outras doenças infecciosas e parasitárias	2	1,2
B22.7	Doença pelo HIV resultando em doenças múltiplas classificadas em outra parte	2	1,2
B20.1	Doenças pelo HIV resultando em outras infecções bacterianas	1	0,6
B20.4	Doença pelo HIV resultando de candidíase	1	0,6
B20.6	Doença pelo HIV resultando em pneumonia por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	1	0,6
B24	Doença pelo HIV não especificada	1	0,6
<b>TOTAL</b>		<b>167</b>	<b>100,0</b>

Em relação a distribuição das causas dos óbitos maternos segundo as características sociodemográficas, observou-se que 40,2% das causas obstétricas diretas e 44,9% das causas obstétricas indiretas ocorreram em mulheres na faixa etária de 20 a 29 anos, seguida da faixa de 30 a 39 anos, com 35,6% para as causas obstétricas diretas e 35,3% para as causas obstétricas indiretas (Tabela 7).

Na raça/cor evidenciou a cor preta/parda, com a proporção de 67,4% para as causas obstétricas diretas e 65,9% para as indiretas. Quanto ao estado civil, o predomínio das causas obstétricas diretas e indiretas foi entre as não casadas, com 74,6% e 77,8%, respectivamente (Tabela 7).

No que concerne, a escolaridade a maior proporção das causas obstétricas diretas (36,9%) e indiretas (40,1%) estava presente nas mulheres com escolaridade 4 a 7 anos, seguida da escolaridade de 8 a 11 anos, com 33,5% para as causas obstétricas diretas e 31,7% para as indiretas. Para o ano de óbito a ocorrência predominou no período de 2007 a 2010 com 0,74% para as causas diretas (Tabela 7).

Quanto aos fatores associados à mortalidade por causas obstétricas diretas a razão de chances para o modelo Bruto foi significativo para a faixa etária, escolaridade e ano de óbito. No modelo ajustado verificou-se que para a faixa etária de 20-29 teve uma redução de chance de 47% (OR=0,87; p=0,05) de morrer por causa direta, quando comparado com menos de 19 anos. Mulheres na faixa etária de 40-49 anos tiveram uma redução de 54% (OR=0,46; p=0,08) na chance de morrer por causa direta, sendo que com um nível de significância limítrofe.

Ainda, para a escolaridade a razão de chances de morrer por causas obstétricas diretas foi três vezes maior para os óbitos sem informação (OR= 4,49, p=0,01). Já para o ano de óbito observou-se no período de 2011-2015 uma redução significativa de 45% (OR=0,55, p=0,004) de chances de morte por causas obstétricas diretas (Tabela 7).

**Tabela 7\_ Características sociodemográficas e fatores associados a mortalidade por causas obstétricas diretas (referência causas obstétricas indiretas ) no município do Rio de Janeiro, 2007 a 2015**

	Causas diretas		Causas indiretas		Bruto		Ajustado	
	N=331	%	N=167	%	OR(95%CI)	p-valor	OR(95%CI)	p-valor
<b>Faixa Etária</b>								
≤ 19 anos	56	16,9	17	10,2	1		1	
20-29 anos	133	40,2	75	44,9	0,53(0,28-0,97)	0,04	0,53(0,28-0,99)	0,05
30-39 anos	118	35,6	59	35,3	0,60(0,31-1,11)	0,11	0,60(0,30-1,13)	0,12
40-49 anos	24	7,3	16	9,6	0,45(0,19-1,04)	0,06	0,46(0,19-1,09)	0,08
<b>Raça/Cor</b>								
Branca	105	31,7	55	32,9	1			
Pretas/Pardas	223	67,4	110	65,9	1,06(0,71-1,57)	0,76		
Sem Informação	3	0,9	2	1,2				
<b>Estado Civil</b>								
Não casada	247	74,6	130	77,8	0,87(0,56-1,36)	0,56		
Casada	78	23,6	37	22,2	1			
<b>Escolaridade</b>								
≤ 3 anos	39	11,8	24	14,4	1,10(0,50-2,39)	0,80	1,11(0,50-2,46)	0,27
4 a 7 anos	122	36,9	67	40,1	1,23(0,63-2,36)	0,52	1,19(0,60-2,32)	0,60
8 a 11 anos	111	33,5	53	31,7	1,42(0,72-2,76)	0,30	1,46(0,73-2,88)	0,27
12 e mais	28	8,5	19	11,4	1		1	
Sem Informação	31	9,4	4	2,4	5,25(1,73-19,83)	0,006	4,49(1,45-17,13)	0,01
<b>Ano de óbito</b>								
2007-2010	150	0,74	52	0,26	1		1	
2011-2015	181	0,61	115	0,39	0,54(0,33-0,80}	0,0025	0,55(0,37-0,83)	0,004



## 6 DISCUSSÃO

No município do Rio de Janeiro durante o período de 2007 a 2015 houve o predomínio das causas obstétricas diretas em relação as causas obstétricas indiretas, este é um resultado observado principalmente nas regiões e municípios de países em desenvolvimento. O estudo de Theme-Filha et al (1999) há aproximadamente 20 anos atrás, já constatavam que as causas obstétricas diretas ocupavam o primeiro lugar. Num estudo mais recente, sobre a mortalidade materna no Brasil, no período de 2009 a 2013, também evidenciou-se que a maior parte dos óbitos ainda acontece por causas obstétricas diretas (GUIMARÃES et al, 2017).

No município do Rio de Janeiro as causas obstétricas diretas apresentaram uma queda significativa de 2010 até 2014 e um incremento em 2015, enquanto as causas indiretas, apresentaram crescimento com oscilações durante o período de 2007 à 2014. Assim, os resultados das causas obstétricas diretas também são observados à nível nacional, pois segundo o Ministério da Saúde, a mortalidade materna por causas obstétricas diretas vem reduzindo consideravelmente, enquanto as causas obstétricas indiretas vêm se mantendo nos últimos anos em virtude da melhoria nas investigações dos óbitos (BRASIL, 2012). No município ocorreu um aumento das causas obstétricas indiretas durante o período de análise e isso pode ser devido a melhora nos registros, nas investigações e na classificação dos tipos de causas.

Ainda, estudos têm mostrado que em algumas regiões há a possibilidade das causas obstétricas indiretas não serem reconhecidas pela dificuldade do diagnóstico ou até mesmo pelo fato do paciente não informar doenças prévias ou até mesmo pelo próprio desconhecimento (GRANHAM apud VIANA, 2011). Por isso, a pouca ocorrência das causas obstétricas indiretas também deve ser investigado, pois este problema pode ser um dos pontos que dificultam a categorização das causas de morte.

Ao realizar a estimativa das causas, o presente estudo constatou-se que a razão de mortalidade materna por causas obstétricas diretas apresentaram índices mais elevados que as causas obstétricas indiretas durante os anos de análise. Entretanto, mesmo diante de oscilações verificou-se também que no período de 2010 a 2014 houve quedas na razão de mortalidade materna para as causas obstétricas diretas e aumento para o ano de 2015. Ao analisar a RMM a partir da classificação da OMS, verifica-se que o município apresentou resultados consideráveis, pois no ano de 2010 a RMM era classificada como alta ( a partir de 50 até 149/100.000 NV) e de 2011 a 2014 como média (acima de 20 até 49/100.000 NV),

Para tanto, no país a RMM por causas obstétricas diretas em 2012 era de 40,7/100.000 NV e para as causas obstétricas indiretas era de 19,4/100.000 NV. A análise do presente estudo

obteve-se resultados bem próximos, pois no ano de 2012 obteve-se uma razão de 39,2/100.000 NV para as causas obstétricas diretas e 23,1/100.000NV para as causas obstétricas indiretas (BRASIL, 2014)

Vale ressaltar, que no presente estudo observou-se também um incremento das causas obstétricas indiretas em 2009. Para tanto, o estudo de Szwarcwald et al (2014) sobre a estimação da mortalidade materna no Brasil, no período de 2008 a 2011 identificou-se que no ano de 2009 a razão de mortalidade materna teve um resultado incomum, ocorrendo um aumento em relação ao ano anterior (2008) e posteriores (2010 e 2011). A explicação dada pela pesquisadora, foi que o acréscimo pode ter sido devido a epidemia de gripe (H1N1) que ocorreu no Brasil nesse ano. Ao considerar que as doenças respiratórias são classificadas como causas obstétricas indiretas existe a possibilidade deste evento atípico também ter sido parte do cenário do município do Rio de Janeiro nessa época. No entanto, somente com estudos mais apurados pode-se confirmar tal constatação, pois na CID 10 a classificação para as causas obstétricas indiretas não especifica quais são as doenças respiratórias que acometeram as mulheres que foram à óbito. Ainda, quanto ao aumento da RMM por causas obstétricas indiretas presume-se que pode ter sido ocasionado pelo aumento das notificações, já que o trabalho do Comitê Municipal de Prevenção e Controle da Mortalidade Materna pode ter suscitado a melhora nos registros dos óbitos. Vale ressaltar, que no município as Comissões Regionais de Mortalidade Materna foram descentralizadas para as APs e atuam no município desde 2002 (SMS/RJ, s.d).

Na análise do mapa observou-se que os maiores índices da RMM por causas obstétricas diretas eram pertencentes às APs 5.1 (Vila Militar), 3.3 (Parque Colúmbia, Vila Cosmos, Cavalcante, Quintino Bocaiúva, Colégio), 3.2 (Jacarezinho e Engenho Novo) 3.1 (Penha Circular, Portuguesa, Manguinhos ) e 1 (Cidade Nova, Mangueira e Bancários).

Ainda, nessas áreas as estimativas devem ser analisadas considerando a peculiaridade de cada bairro, pois existe divergência quanto ao desenvolvimento socioeconômico e a distribuição dos serviços de saúde, pois do mesmo modo que existe áreas com uma concentração maior de populações de camadas pobres e de classe média baixa, também observa-se que há serviços de saúde com distribuição não equânime (BRASIL, 2007). Com isso, faz-se necessário uma maior de investigação para os bairros da APs 3.1, 3.2 e 3.1, que tiveram um índice de mortalidade materna por causas obstétricas diretas alta e muito alta, segundo a classificação da OMS. Vale ressaltar, que o bairro Parque Colúmbia teve uma RMM muito alta, contudo é necessário levar em conta que neste bairro houve a ocorrência de um óbito durante o período e o número de nascidos vivos também foi ínfimo, o que ocasionou uma razão de mortalidade materna incomum em comparação ao restante dos bairros do município.

Quanto ao bairro Cidade Nova na AP 1 observou-se uma razão alta e incomum, sendo necessário uma investigação casuística, haja vista que esse bairro localiza-se no centro da cidade, onde se tem a maior concentração dos serviços de saúde, diferente da AP 5 que fica mais distante, e os recursos não estão tão próximos da população.

A divisão no município do Rio de Janeiro não se baseia em critérios populacionais. Assim, estudos mostram que entre as APs 1 e 3.3, por exemplo, existe uma disparidade de 12% no que se refere à concentração populacional. E em relação à distribuição das unidades públicas de saúde por AP percebeu-se também uma divergência, pois a AP 1 possui 5% da população do município e 18% da rede de serviços públicos instalado, enquanto a AP 3.3 possui 17% da população municipal e detém apenas 10% da rede de serviços públicos instalado (BRASIL, 2007).

Quanto aos serviços de saúde de atenção básica, o município em 2008 contava com uma cobertura populacional da ESF de 3,5% passando para mais de 40% em 2013 (BRASIL 2012). Em dezembro de 2010 o município contava com 407 Equipes de Saúde da Família, sendo que 12,78% na AP 5.1, 20,64% na AP 3.1, 0,25% na AP 3.2 e 15,23% na AP 3.3 e 4,91% na AP 1 (SIMÕES, 2010). Isso remete a necessidade do município de manter a expansão da ESF, pois além da AP 3 ter mais bairros com os índices de mortalidade materna alto, a cobertura do serviço de atenção básica ainda não atende todos os bairros.

Ainda, em 2011 o município implantou o projeto Cegonha Carioca, que tinha como objetivo oferecer ao binômio mãe-bebê uma atenção à saúde humanizada, com garantia de referência programada à maternidade. A princípio, o projeto foi implantado na Rocinha e na área de Santa Cruz, Paciência e Sepetiba, no entanto, em 2012 se expandiu para toda a cidade. A implantação do projeto Cegonha Carioca buscou solucionar a peregrinação anteparto, sendo este um problema que colocava em risco a saúde do binômio mãe-bebê. Assim, um estudo de Campos e Carvalho (2000) realizado no município do Rio de Janeiro em 1995 já evidenciava a ocorrência do fluxo de gestantes que residiam na área de planejamento 5.3 e que se deslocavam para a região central da cidade em busca de atendimento nas maternidades. Para tanto, um estudo recente de Ferreira (2015) aponta um outro contexto após a implantação do projeto Cegonha, que foi a favorável redução da peregrinação anteparto na região Sudeste. Diante desse resultado, também deve-se levar em consideração que o município do Rio de Janeiro tenha alcançado êxito nesse quesito.

Assim, faz-se necessário compreender de que forma essas questões têm impactado na mortalidade materna, isso porque, a partir de 2009 a Estratégia de Saúde da Família estava em plena expansão no município, o número de equipes aumentaram durante os anos seguintes, mas

ainda observou-se que os índices de óbitos maternos são altos, principalmente nos bairros da AP 3, em que as condições socioeconômicas da população feminina são mais desfavoráveis. O projeto cegonha foi implantado no município, o problema de referência à maternidade foi corrigido. Contudo, também é preciso verificar outro viés entorno dos serviços de saúde, no que tange à qualidade da assistência prestada a essa população. Já que o acesso tem sido garantido e a cobertura tem sido aumentada, pode estar havendo falhas na assistência prestada, e isso remete à necessidade de avaliar com proximidade essas questões.

Em relação a RMM por causas obstétricas indiretas destacaram os bairros de Parque Colúmbia (AP 3.3) e Praça da Bandeira (AP 2.2) com o indicador acima de 100/100.000 NV. Em seguida com RMM entre 75 a 100.000 NV ficou evidente nos bairros de Sepetiba, Senador Vasconcelos, Pitangueira e Gardênia Azul.

Estudos apontam que o predomínio das causas obstétricas indiretas é uma característica de países desenvolvidos, assim, a presença de bairros onde a ocorrência dessas causas é maior, pode suscitar que esteja havendo uma mudança no perfil, o que remete uma necessidade de estudos mais apurados, para que as estratégias de prevenção para esses óbitos estejam pautadas na particularidade de cada bairro e para os tipos de causas de morte. Vale ressaltar, que como discutido anteriormente, deve-se também levar em consideração a possibilidade das investigações e registros estarem contribuindo para identificação dessas causas.

No que concerne, ao agrupamento das causas básicas da CID 10 para as causas diretas, a maior proporção foi para o grupo de Edema, proteinúria e transtornos na gravidez no parto e no puerpério destacando-se a pré-eclâmpsia grave, atribuída a 23,3% das 331 mortes por causas básicas diretas, no período estudado. Pré-eclâmpsia grave (PEG) é definida como a pré-eclâmpsia associada a complicações materno-fetais que são graves o suficiente para que haja risco para o binômio materno-fetal. Segundo a *International Society for the Study in Hypertension and Pregnancy* os distúrbios hipertensivos na gestação podem ser classificados em: hipertensão crônica; hipertensão gestacional; pré-eclâmpsia com ou sem hipertensão crônica sobreposta e hipertensão do avental (FEBRASGO, 2017).

Assim, os resultados encontrados no município do Rio de Janeiro seguem o mesmo padrão de pesquisas realizadas em outros municípios e regiões do país. Dessa forma, num estudo realizado no Brasil de 2001 a 2012, foi evidenciado que o Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos (O10-O16) foi a principal causa de morte materna nas regiões brasileiras em diferentes anos. Desse modo, os resultados encontrados no Norte em 2001 foi (24%), em 2006 (30%) e 2011 (27%), nas regiões Nordeste e Sudeste nos anos de 2001 (24% e

26%, respectivamente) e 2006 (30% e 25%, respectivamente) e na região Centro- Oeste nos anos de 2001 (28%) e 2011 (32%) (SILVA et al, 2016).

Silva et al (2016) também constatou em seus estudos que no período de 2003 a 2013, em São Luís no Maranhão, 25,9% dos 201 óbitos maternos também estavam classificadas neste agrupamento, representando a segunda causa de morte materna. Já no estudo realizado no estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014, dos 516 óbitos maternos, 18,6% foi devido a eclâmpsia. (GUARDA, 2017).

Quanto ao agrupamento Complicações relacionadas predominante com o puerpério, a infecção puerperal teve a maior proporção (5,1%). Este resultado também foi constatado num estudo realizado em Porto Alegre nos anos de 1999 a 2001, assim, na análise de 49 óbitos, destacaram-se a infecção puerperal e o distúrbio hipertensivo com 15% cada. A nível nacional a infecção puerperal é considerado um problema significativo pela sua prevalência e mortalidade, inclusive levando a mulher ao desfecho de óbito. Assim, no país a proporção de óbito por infecção puerperal correspondeu a 7,3% das causas obstétricas diretas. Segundo Guimarães (2007) este valor pode estar subestimado por três motivos: o primeiro se refere ao elevado índice de parto cesárea que é considerado um fator de risco; o segundo está associado à falhas do sistema de vigilância e o terceiro, está relacionado ao comprometimento e conscientização do profissional para explicitar a realidade.

Para o agrupamento das Complicações do trabalho de parto e do parto a maior proporção esteve em outras formas de inércia uterina (5,4%). Mesmo não sendo a primeira causa de óbito no município do Rio de Janeiro, se constitui um problema agravante que pode levar em risco tanto a vida da mãe quanto do feto.

No agrupamento da Gravidez que termina em aborto, destacou-se a gravidez tubária (6,3%), definida como a implantação do blastocisto fora da cavidade uterina, essa causa é responsável por 10% do total de mortes de mulheres no período gestacional, e uma das causas que levam de 10 a 15% das mulheres à urgência no terceiro trimestre de gravidez. Ao considerar que fatores de riscos como tabagismo, contraceptivos à base de progesterona, DIU, reprodução assistida dentre outros, pode levar à essa complicação, medidas de cunho preventivo e orientações por parte de profissionais de saúde pode contribuir para reduzir o número de óbitos por esta causa (ARAÚJO et al, 2008).

No que tange à Assistência prestada à mãe por motivos legados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto, evidenciou-se o descolamento prematuro de placenta (DPP) como uma das causas com maior predomínio (5,1%). O DPP ocorre em aproximadamente de 1 a 2% das gestações, e é uma das complicações mais grave

para a morbimortalidade materna, aumentando a incidência de hemorragia, anemias, coagulopatias, hemotransfusões, cesárea, dentre outros. O diagnóstico é clínico na maioria dos casos, e que condutas adequadas como diagnóstico precoce, parto imediato e administração de corticoide pode melhorar o prognóstico (VITÓRIA et al 2011 ; BRASIL, 2010)

Para as causas obstétricas indiretas o agrupamento Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte apresentou a proporção mais elevada, assim sendo, as doenças do aparelho circulatório ficou como a primeira causa para óbito materno, seguido das doenças do aparelho respiratório. No estudo de Silva et al (2016) padrão semelhante foi encontrado, dessa maneira dos 48 óbitos maternos notificados em São Luís do Maranhão no período de 2003 a 2013, 35,4% corresponderam as doenças do aparelho circulatório e 16,7% representaram as doenças do aparelho respiratório.

Ainda, no agrupamento das Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) destacou-se as doenças pelo HIV resultando em infecções múltiplas. As doenças pelo HIV no Brasil têm atingido em especial o grupo feminino, o índice de transmissão vertical também é elevado no país, configurando a necessidade de estratégias e políticas de controle e prevenção. Segundo estimativas a prevalência de casos de HIV em parturientes no país é de aproximadamente 12 mil casos por ano. Do ano de 2000 até junho de 2014 foram notificadas 84.558 gestantes infectadas sendo que a maioria destas são residentes da região Sudeste (BRASIL, 2014).

Já no agrupamento Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério destacou-se a hipertensão pré-existente complicando a gravidez, o parto e o puerpério com 4,2% dos casos. A hipertensão pré-existente é aquela que ocorre antes da gestação ou é diagnosticada antes da 20ª semana. Segundo Freire e Tedoldi (2009), o diagnóstico desta causa é difícil em pacientes sem o diagnóstico prévio devido ao descenso fisiológico da pressão arterial (PA), que ocorre na primeira metade da gestação.

No que se refere as características sociodemográficas do óbito materno, as causas diretas obtiveram proporção maior em todas as variáveis. Assim, o óbito materno ocorreu em mulheres na faixa etária a de 20 a 29 anos (40,2% das causas diretas e 44,9% das causas indiretas), de raça/cor pretas e pardas (67% das causas diretas e 65,9% das causas indiretas), não casadas ( 74% das causas diretas e 77,8% das causas indiretas) e com escolaridade de 4 a 7 anos ( 36,9% das causas diretas e 40,1% das causas indiretas). Esse perfil também foi constatado por Coelho et al (2009) em três regiões de saúde do Centro-Norte baiano no período de 2006-2009, dessa maneira, o estudo analisou os dados demográficos considerando todos os

óbitos, assim, o predomínio ocorreu em mulheres de 20 a 29 anos, negras e com escolaridade de 4 a 7 e sem companheiros.

Num outro estudo que pesquisou a mortalidade materna no Brasil e nos municípios de Belo Horizonte e Uberaba, no período de 1996 a 2012, evidenciou que os óbitos maternos ocorreram em mulheres na faixa etária de 20 a 29 anos, raça preta e solteiras. Houve divergência somente em relação a escolaridade, pois no Brasil e Uberaba prevaleceu de 4 a 7 anos de escolaridade, enquanto em Belo Horizonte era de 8 a 11 anos (BIANO et al, 2017).

Ao analisar somente a variável faixa etária, percebeu-se que no município do Rio de Janeiro, os óbitos ocorrem em mulheres jovens e em idade reprodutiva, de 20-39 anos. Segundo Ribeiro (2013) a idade é considerado um determinante para o risco durante a gestação, principalmente os extremos de idade, mulheres abaixo dos 15 anos e em mulheres acima dos 35 anos. Para tanto, essas mulheres tem o maior risco de terem o trabalho de parto distócico, o maior número de partos operatórios, ganho de peso, obesidade, hipertensão arterial crônica, pré-eclâmpsia dentre outros. Vale ressaltar, que a idade também contribui para o aumento do óbito fetal e neonatal (BRASIL, 2014).

Na análise dos fatores associados a morte por causa direta, foi observado no modelo ajustado que a faixa etária de 20-29 anos têm uma redução significativa na razão de chances da mulher morrer por causas obstétricas diretas, quando comparada as mulheres com menos de 19 anos (OR=0,53, p=0,05). A literatura escassa sobre essa forma de análise não nos propiciou a possibilidade de comparação com outros estudos.

Quanto a raça/cor no presente estudo ficou evidente a raça/cor preta e parda como uma categoria com a maior mortalidade materna, porém no Brasil a miscigenação é uma característica presente. No entanto, em relação a ser um fator associado a morte por causas diretas, as mulheres negras e pardas não apresentaram diferença significativa no modelo bruto, não sendo incluída no modelo ajustado. Um estudo realizado por Guimarães et al (2017) constatou que no Brasil entre 2009 e 2013, a 49,2% dos óbitos maternos ocorreram em mulheres da raça/cor parda (GUIMARAES, 2017). Segundo Martins (2006) o mais difícil é quando há a necessidade de associar a raça/cor com as questões assistências, sociais e concernente as condições de saúde da mulher.

Assim, um estudo de caso-controle realizado num hospital da Universidade do Alabama em Birmingham, de janeiro de 1990 a dezembro de 2010, identificaram que não houve evidências de disparidades raciais nos óbitos maternos. Para Heringer (2002) a maioria das pessoas não leva a questão racial em conta, quando são observadas as causas da pobreza e a falta de oportunidades.

Em relação ao estado civil, nosso estudo não apresentou diferença estatisticamente significativa entre a chance de morrer por causa direta de não casadas e casadas. Assim como o presente estudo, existem outras pesquisas que têm mostrado o predomínio de óbitos em mulheres solteira. O estudo de Ferraz e Bordignon (2012) que analisaram a mortalidade materna no Brasil no período de 2000 a 2009 constataram que os óbitos maternos prevaleceram em mulheres solteiras, para as autoras existe a necessidade de refletir essa questão, pois nas relações abertas pode haver a quebra no relacionamento entre a mãe e pai do bebê ou até mesmo a situação da mulher tomar decisões inconvenientes ao descobrir a gestação. Além disso, a falta da rede de apoio pode constituir um outro problema para essas mulheres, pois pode haver a expulsão doméstica, mesmo não sendo um caso comum na sociedade atual. Deste modo, para as autoras as gestantes solteiras, viúvas e separadas judicialmente acabam sendo um grupo vulnerável.

A escolaridade é um outro ponto de discussão, que deve ser levado em consideração, pelo fato dessa variável ser um fator de risco ou de proteção dependendo das circunstâncias que se encontra esta mulher, pois aquelas que têm a menor escolaridade tem o risco maior para o óbito materno, isso porque, a falta ou dificuldade em relação a informação pode refletir no cuidado com a gestação e com recém-nato, assim como o seu conhecimento quanto aos direitos maternos.

Guarda (2017) em seus estudos de mortalidade materna no Maranhão observou que 29,6% dos óbitos maternos ocorreram em mulheres com 8 a 11 anos de estudos. No Brasil entre 2009 a 2013, predominou os óbitos maternos em mulheres com a escolaridade de 4 a 7 anos, seguida de 8 a 11 anos. De acordo com o IBGE no país o nível de instrução cresceu de 2007 para 2014, dessa forma, na população de 25 anos ou mais de idade e com pelo menos 11 anos de estudo a proporção passou de 33,6% para 42,5% (IBGE/2018).

No município do Rio de Janeiro, não houve o aumento da instrução das mulheres que foram a óbito no período de 2007 a 2015, além disso, na identificação dos fatores associados a mortalidade materna verificou-se que os óbitos que estavam sem informação na escolaridade aumentou três vezes a chance (OR= 4,49; p: 0,01) de morte para causas obstétricas diretas. Sendo este um resultado relevante, pois a falta ou o preenchimento incompleto da DO pode prejudicar na caracterização e estimação do óbito materno.

Na análise do ano de óbito a razão de chances para as causas obstétricas diretas reduziu em 46% para o período de 2011-2015 em relação ao período de 2007-2010, sendo um resultado favorável, à medida que o período de redução das causas obstétricas diretas ocorreu em consonância aos anos que ESF atingiu as melhores coberturas.

Diante do exposto, observou-se que no município do Rio de Janeiro a mortalidade materna apresentou resultados favoráveis com a redução da RMM, após a expansão da ESF, mas também foi verificado que em certos bairros os índices de óbito materno estavam altos. Sendo assim, depreende-se que o planejamento das ações para o município sejam realizadas considerando as características do bairro, pois na mesma AP existe diferenças entre os bairros, quanto as questões socioeconômicas e de rede de serviços de saúde, e isso pode trazer implicações para a saúde materna.

Além disso, supõem-se que no município a qualidade da assistência à saúde de mulher tenha relação com o óbito materno, isso porque, há locais cobertos com serviços de atenção básica e de média e alta complexidade, em que teve a ocorrência do óbito materno. Com isso, percebe-se que capacitação dos profissionais que atuam tanto na ESF quanto nas maternidades pode ser um meio de melhorar a assistência a essa população, já que a mortalidade materna é um evento evitável, torna-se necessário refletir quais são as possíveis falhas assistenciais têm impedido a redução desse indicador. O presente estudo possibilita essa reflexão, pois apresenta dados que condiz com outros estudos no que se refere as estimativas e as causas de morte materna.

A limitação do estudo foi em relação à algumas variáveis que estão na declaração de óbito mas não fazem parte do banco de dados do óbito materno. Dessa forma, a análise dos fatores associados se restringiu somente as variáveis sociodemográficas.



## 7 CONCLUSÃO

Diante da análise da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, constata-se a necessidade de medidas que reduzam os altos índices de óbito materno, contudo levando em consideração o perfil das mulheres que estão indo à óbito, os fatores associados e as causas que têm contribuído para esse desfecho, assim como, a qualidade da assistência de saúde prestada.

No estudo do perfil sociodemográfico percebeu-se que não houve mudanças quando a caracterização do óbito, as mulheres jovens, pardas e negras, com baixa escolaridade e não casadas continuam a pertencer ao grupo de maior vulnerabilidade. Assim, os determinantes para o óbito materno não se configura um fator isolado, mas que precisa ser compreendido a partir de outras vertentes, como acesso à educação e a rede de apoio social e familiar.

Quanto a RMM o estudo identificou uma redução para as causas obstétricas diretas a partir da expansão da ESF em 2009, e isso é um resultado considerável diante da transformação do modelo de atenção, contudo é preciso investigar a ocorrência do aumento desse indicador no último ano de análise.

Ainda, nas causas de morte materna verifica-se a necessidade de considerar no contexto das estratégias de intervenção não somente aquelas causas de ocorrência frequentes, como a hipertensão e as doenças do aparelho circulatório, mas também atentar para as outras causas que também requerem ações pontuais como a gravidez tubária e a inércia uterina. Ao considerar a mortalidade materna como evento evitável, torna necessário inserir nas estratégias de enfrentamento os profissionais de saúde, que muitas das vezes, são quantitativamente limitados em relação a demanda. Além disso, mais investimentos em educação permanente pode ser um meio de reduzir as falhas na assistência materna.

Verificou-se também que o local de residência pode ser um problema para a mortalidade materna, pois os bairros que apresentam os maiores índices apresentam uma oferta de serviços de saúde inferior para cobrir a demanda, sendo imprescindível a ampliação e organização dos serviços de atenção básica e de média e alta complexidade, pois a disponibilidade de recursos materiais e de infra-estrutura em conjunto com recursos humanos pode contribuir para a melhoria na qualidade do serviço prestado.

Ao considerar a mortalidade materna como um problema de magnitude nacional, deve-se levar em conta que as políticas públicas não devem ser voltadas somente para as ações de saúde de cunho individual e coletivo, mas também para as questões sociais e econômicas, haja vista que os fatores de risco para o óbito materno também permeiam as condições de vida da mulher e na garantia de seus direitos todos os aspectos devem ser considerados.



## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, V. Maternal mortality in Pernambuco, Brazil – What has changed in ten years? **Reproductive Health Matters**, v.15, n.30, p.134–144, 2007.

ARAÚJO, F. M.; CHAVES, A. C. L.; SILVA, F. M.; PEREIRA, C. C.; SILVEIRA, A. L.; VALÉRIO, F. C.; ROCHA, A. L. L. Gravidez ectópica: abordagem diagnóstica e terapêutica. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 18, n. 3, p. S63-S6763, 2008. Suplemento 4.

BIANO, R. K. C.; SOUZA, P. C. B.; FERREIRA, M. B. G.; SILVA, S. R.; RUIZ, M. T. Causas múltiplas de mortalidade materna relacionada ao aborto no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2000-2011. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n.1, 2017.

BOTELHO, N. M.; SILVA, I. F. M. M.; TAVARES, J. R. Causas de morte materna no Estado do Pará, Brasil. **Rev. Bras. Ginecologia e Obstetrícia**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/2014nahead/0100-7203-rbgo-s0100-720320140004892.pdf>. Acesso em 24/08/2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2014 : uma análise da situação de saúde e das causas externas. Brasília (DF), 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília (DF), 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual AIDPI neonatal. Brasília (DF), 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Considerando o disposto na Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, que impõe revisões periódicas a ela, conforme necessidades nas áreas tecnocientífica e ética. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 26/03/2016.

BRASIL. Boletim Epidemiológico. n. 1, v. 43, 2012. Disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/23/BE-2012-43--1--pag-1-a-7---Mortalidade-Materna.pdf>. Acesso em 10/08/2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico. Brasília (DF), 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno. Brasília (DF), 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual dos comitês de mortalidade materna. Brasília (DF), 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Participativa. Reorganizando o SUS no Município do Rio de Janeiro. Brasília (DF), 2007.

BRASIL. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399\\_22\\_02\\_2006.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html). Acesso em: 25/09/2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes. Brasília (DF): 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Manual dos Comitês de Mortalidade Materna. Brasília (DF), 2002.

BRASIL, T. A.; D'ANGELES, A.C.R. Perfil da Mortalidade Materna no município do Rio de Janeiro em 2010. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v.6, n.1, p. 66-78, 2015.

CAMPOS, T. P; CARVALHO, M. S. Assistência ao parto no município do Rio de Janeiro: perfil das maternidades e o acesso da clientela. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p. 411-420, abr-jun, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n2/2090.pdf>. Acesso em 10 de agosto de 2017.

CIG - COMISSÃO PARA A CIDADANIA E A IGUALDADE DE GÊNERO. Estratégias internacionais para a igualdade de gênero: a Plataforma de Ação de Pequim (1995-2005). Lisboa, 2013. Disponível em: <http://plataformamulheres.org.pt/wp-content/ficheiros/2016/01/Plataforma-Accao-Pequim-PT.pdf>. Acesso em: 20/01/2017.

COELHO, E. A. C.; OLIVEIRA, J. F.; SILVA, C. T. O. Integralidade do cuidado à saúde da mulher: limites da prática profissional. **Esc Anna Nery**, v.13, n. 1, p. 154-160, jan-mar. 2009.

FERRAZ, L.; BORDIGNON, M. Mortalidade materna no brasil: uma realidade que precisa melhorar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.36, n. 2, p. 527-538, abr./jun. 2012.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia). Pré-eclâmpsia. Série orientações e recomendações. São Paulo, 2017.

FERREIRA, R. V. F. Fatores associados à peregrinação no anteparto das gestantes da Região Sudeste do Nascer no Brasil. 2015. Dissertação (Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro.

FREIRE, C. M. V.; TEDOLTI, C. L. Hipertensão arterial na gestação. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 93, n. 6, p. 110-178, 2009. Suplemento 1.

GADONSKI, G.; IRIGOYEN, M. C. C. Aspectos fisiológicos da hipertensão arterial na gravidez. **Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão**, v. 11, n. 1, 2008.

GUARDA, O. I. D. **Mortalidade materna no estado do Maranhão**. 2017. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Maranhão, São Luís.

GOLDENBERG, R. L.; McCLURE, E. M. Maternal Mortality. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 205, n. 4, p. 293-95, 2011. Disponível em: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(11\)00962-8/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(11)00962-8/fulltext). Acesso em: 20/03/2018.

GORDIS, L. Epidemiologia. Quarta edição. Rio de Janeiro: Livraria e editora Revinter Ltda. 2010.

GUIMARÃES, T. A.; ROCHA, A. J. S. C.; RODRIGUES, W. B.; PASKLAN, A. N. P. Mortalidade materna no brasil entre 2009 e 2013. **Rev Pesq Saúde**, v. 18, n. 2, p. 81-85, maio-ago. 2017.

GUIMARÃES, E. E. R.; CHIANCA, T. C. M.; OLIVEIRA, A. C. Infecção puerperal sob a ótica da assistência humanizada ao parto em maternidade pública. [Online]. **Rev Latino-am Enfermagem**; v. 15, n. 4, jul-ago. 2007.

Haidar, F. H.; OLIVEIRA, U. F.; NASCIMENTO, L. F. C. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n. 4, p.1025-1029, jul-ago. 2001.

HERINGER, R. Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, p. 57-65, 2002. Suplemento 18.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>. Acesso em 01/10/2018.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Educação. 2018. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/educacao.html>. Acesso em 10/08/2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativa da população 2016. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa\\_tcu.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_tcu.shtm). Acesso: 20/01/2017.

LAURENTI, R. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 7, n. 4, p. 449-60, 2004.

LAURENTI, R.; JORGE, M. M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. Mortes maternas no Brasil: análise do preenchimento de variável da declaração de óbito. **Informe Epidemiológico SUS**, v. 9, n. 1, p. 43-50, 2000.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. Reflexões sobre a mensuração da mortalidade materna. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 23-30, jan-mar. 2000.

LEITE, R. M.B, et al. Fatores de risco para mortalidade materna em área urbana do Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 10, p. 1977-1985, jul-set. 2011.

LEITE, A. C. N. M. T.; PAES, N. A. Direitos femininos no Brasil: um enfoque na saúde materna. **História, Ciências, Saúde**, v. 16, n. 3, p. 705-714, 2009.

LOPES, B. C.; SOARES, V. M. N. Comitê de estudos de mortalidade materna: uma experiência de trabalho multiprofissional. **R. Bras. Enferm. Brasília**, v. 46, n. 2, p. 136- 142, abr./jun, 1993.

MATIAS, J. P.; PAPINELLI, M. A.; NUNES, M. K. V, et al. Comparação entre dois métodos para investigação da mortalidade materna em município do Sudeste brasileiro. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** [online]. v.31, n.11, p.559-565, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032009001100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032009001100006). Acesso em: 20/08/2017.

MARTINS, A. L. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2473-2479, nov. 2006.

MELO E. C. P.; KNUPP, V. M. A. O. Mortalidade Materna no Município do Rio de Janeiro: Magnitude e Distribuição. **Revista Esc. Anna Nery**, v. 12, n. 4, p. 773-79, dez. 2008.

MORSE, M. L. et al. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 623-638, abr. 2011.

NAGAHAMA, E. E. I.; SANTIAGO, S. M. A institucionalização médica do parto no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 3, p. 651-657, 2005.

NETO, E. T. S. et al. Políticas de Saúde Materna no Brasil: os nexos com indicadores de saúde materno-infantil. **Saúde Soc. São Paulo**, v. 17, n. 2, p. 107-119, 2008.

OBA, M. D. V; TAVARES, M. S. G. Aspectos positivos e negativos da assistência pré-natal no município de Ribeirão Preto- SP. **Rev.latino-am.enfermagem**, v. 8, n. 2, p. 11-17, abr. 2000.

OSIS, M. J. D. et al. Escolha de métodos contraceptivos entre usuárias de um serviço público de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1586-1594, nov-dez. 2004.

OSIS, M. J. M. D. Paism: um marco na abordagem da saúde reprodutiva no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.14, n. 1, p. 25-32, 1998. Suplemento.

PORTELA, N. L. C.; ARAÚJO, N. J.; MONTE, L. R. S. Mortalidade materna no estado do Maranhão no período de 2006 a 2010. **R. Interd**, v. 8, n. 3, p. 75-82, jul. ago. set. 2015.

REIS, L. G. C.; PEPE, V. L. E.; CAETANO, R. Maternidade segura no Brasil: o longo percurso para a efetivação de um direito. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 1139-1159, 2011.

RIBEIRO, F. D.; FERRARI, R. A. P.; SANT'ANNA, F. L.; DALMAS, J. C.; GIROTTO, E. Extremos de idade materna e mortalidade infantil: análise entre 2000 e 2009. **Rev Paul Pediatr**, v. 32, n. 4, p. 381-388, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n4/pt\\_0103-0582-rpp-32-04-00381.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n4/pt_0103-0582-rpp-32-04-00381.pdf). Acesso em: 09/08/2018.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro (SMSDC-RJ). Plano Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, 2014-2017. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: [www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/3700816/4128745/PMS\\_20142017.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/3700816/4128745/PMS_20142017.pdf). Acesso em: 20/09/2017.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro (SMS-RJ). Mortalidade Materna no Município do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/exibeconteudo?id=1368696>. Acesso em: 08 de novembro de 2018.

RIQUINHO, D. L.; CORREIA, S. G. Mortalidade materna: perfil sócio-demográfico e causal. **Rev Bras Enferm**, v. 59, n. 3, p. 303-307, maio-jun. 2006.

RODRIGUES, A.V; SIQUEIRA, A. A. F. Uma análise da implementação dos comitês de estudos de morte materna no Brasil: um estudo de caso do Comitê do Estado de São Paulo. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 183-189, jan-fev, 2003. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100020>. Acesso em 08 de agosto de 2017.

RONSMANS, C.; GRAHAM, W. Maternal Mortality: who, when, where, and why. **Lancet**, v. 368, p. 1189–2000, 2006. Disponível em: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com). Acesso em: 08 de agosto de 2017.

SANTOS, S; NORONHA C. P. Padrões espaciais de mortalidade e diferenciais socioeconômicos na Cidade do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 1099-110, 2011.

SILVA, B. G. C.; LIMA, N. P.; SILVA, S. G.; ANTÚNEZ, S. F.; SEERIG, L. M.; RESTREPO-MÉNDEZ, M. C.; WEHRMEISTER, F. C. Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. **Rev Bras Epidemiol**, v. 19, n.3, p. 484-493, jul-set. 2016.

SIMÕES, P. P.; GAMEIRO, F.; NUNES, P. C.; JÚNIOR, A. G. S.; SCARDUA, M. T.; SIMAS, K. B. F. Expansão da Atenção Primária à Saúde no Município do Rio de Janeiro em 2010: o desafio do acesso e a completude das equipes de saúde da família. *Revista HUPE*, v. 15, n. 3, jul-set. 2016.

SOARES, V. M. N.; SOUZA, K. V.; FREYGANG, T. C. Mortalidade materna por pré-eclâmpsia/eclâmpsia em um estado do Sul do Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet. [online]**, v. 31, n. 11, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v31n11/v31n11a07.pdf>. Acesso em: 20/08/2017.

SOUZA, J. P. A mortalidade materna e os novos objetivos de desenvolvimento sustentável (2016–2030). **Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n. 12, p. 549-51, 2015.

SZWARCWALD, C. L. et al. Estimação da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, p. S71-S83, 2014. Suplemento.

SOMBRIO, S. N.; SIMÕES, P. W.; MEDEIROS, L. R.; SILVA, F. R.; SILVA, B. R.; ROSA, M. I.; FARIAS, B. F. Razão de mortalidade materna na região sul do Brasil no período de 1996 a 2005. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 3, p.56-62, 2011.

THEME-FILHA, M. M.; SILVA, R. I.; NORONHA, C. P. Mortalidade materna no Município do Rio de Janeiro, 1993 a 1996. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 397-403, abr-jun. 1999,

UNITED NATIONS. The Millennium Development Goals Report, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/07/MDG-2015-June-25.pdf>. Acesso em: 08 de agosto de 2017.

UNITED NATIONS. Rport of the Internacional Conference on Population and Development- Cairo, 1994. Disponível em: [www.un.org/en/events/pastevents/ICPD\\_1994.shtm](http://www.un.org/en/events/pastevents/ICPD_1994.shtm). Acesso em 15/10/2017.

VIANA, R. C.; NOVAES, M. R. C.; CALDERON, I. MP. Mortalidade Materna - uma abordagem atualizada. **Com. Ciências Saúde**, v. 22, p. S141-S152, 2011. Suplemento 1

VITÓRIA, K. M.; ENNES, L. O.; TAVARES, R. F.; ARAÚJO, I. C. O.; ZWETKOFF, B. F.; REIS, A. S.; OLIVEIRA, G.; LOPES, A. V. B. Descolamento prematuro de placenta: uma breve revisão. **Rev Med Minas Gerais**, v. 21, n. 2, p. S1-S113, 2011. Suplemento 4

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Maternal Mortality in 2000: Estimates Developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Geneva: World Health Organization, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Forum for Health Research. The 10/90 report on health research 2001-2002. Geneva: World Health Organization, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The Millennium Development Goals Report 2008. Geneva: World Health Organization, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2008. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank; Switzerland: World Health Organization; 2010. Disponível em: <[http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2012/Trends\\_in\\_maternal\\_mortality\\_A4-1.pdf](http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2012/Trends_in_maternal_mortality_A4-1.pdf)>. Acesso em: 02 de agosto de 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). United Nations Children's Fund; United Nations Population Fund; World Bank. Trends in maternal mortality: 1990 to 2010. Geneva: World Health Organization, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). United Nations Population Fund, United Nations Children's Fund. Trends in maternal mortality: 1990 to 2013. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). United Nations Population Fund, United Nations Children's Fund. Trends in maternal mortality: 1990 to 2015: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization, 2015.

## APÊNDICE A

### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividades	1ºSemestre 2017	2ºSemestre 2017	1ºSemestre 2018	2ºSemestre 2018
Cadastro da pesquisa na Plataforma Brasil	X			
Manuseio dos bancos de dados (SIM e SINASC)		X		
Análise preliminar dos dados			X	
Qualificação do projeto				X
Elaboração do relatório final da dissertação				X
Apresentação da dissertação				X

**ANEXO A\_ Lista de bairros com as respectivas Áreas de Planejamento (AP's)**

**LISTA DE BAIRROS E ÁREAS DE PLANEJAMENTO (AP'S)**

**Fonte: Instituto Pereira Passos**

<b>ANEXO 8 - Bairros (em ordem alfabética) e Área de Planejamento (AP)</b>	
<b>Bairro</b>	<b>AP</b>
Abolição	3
Acari	3
Água Santa	3
Alto Da Boa Vista	2
Anchieta	3
Andaraí	2
Anil	4
Bancários	3
Bangu	5
Barra Da Tijuca	4
Barra De Guaratiba	5
Barros Filho	3
Benfica	1
Bento Ribeiro	3
Bonsucesso	3
Botafogo	2
Brás De Pina	3
Cachambi	3
Cacuaia	3
Caju	1
Camorim	4
Campinho	3
Campo Dos Afonsos	5
Campo Grande	5
Cascadura	3
Catete	2
Catumbi	1
Cavalcanti	3
Centro	1
Cidade De Deus	4
Cidade Nova	1
Cidade Universitária	3
Cocotá	3
Coelho Neto	3
Colégio	3
Complexo do Alemão	3

Bairro	AP
Copacabana	2
Cordovil	3
Cosme Velho	2
Cosmos	5
Costa Barros	3
Curúca	4
Del Castilho	3
Deodoro	5
Encantado	3
Engenheiro Leal	3
Engenho Da Rainha	3
Engenho De Dentro	3
Engenho Novo	3
Estácio	1
Flamengo	2
Freguesia	3
Freguesia Jacarepaguá	4
Galeão	3
Gamboa	1
Gardênia Azul	4
Gávea	2
Gericinó	5
Glória	2
Grajaú	2
Grumari	4
Guadalupe	3
Guaratiba	5
Higienópolis	3
Honório Gurgel	3
Humaitá	2
Inhaúma	3
Inhoaíba	5
Ipanema	2
Irajá	3
Itanhangá	4
Jacaré	3
Jacarepaguá	4
Jacarezinho	3
Jardim América	3
Jardim Botânico	2
Jardim Carioca	3
Jardim Guanabara	3
Jardim Sulacap	5
Joá	4
Lagoa	2

<b>Bairro</b>	<b>AP</b>
Laranjeiras	2
Leblon	2
Leme	2
Lins De Vasconcelos	3
Madureira	3
Magalhães Bastos	5
Mangueira	1
Manguinhos	3
Maracanã	2
Maré	3
Marechal Hermes	3
Maria Da Graça	3
Méier	3
Moneró	3
Olaria	3
Oswaldo Cruz	3
Paciência	5
Padre Miguel	5
Paquetá	1
Parada De Lucas	3
Parque Anchieta	3
Parque Colúmbia	3
Pavuna	3
Pechincha	4
Pedra De Guaratiba	5
Penha	3
Penha Circular	3
Piedade	3
Pilares	3
Pitangueiras	3
Portuguesa	3
Praça Da Bandeira	2
Praça Seca	4
Praia Da Bandeira	3
Quintino Bocaiúva	3
Ramos	3
Realengo	5
Recreio Dos Bandeirantes	4
Riachuelo	3
Ribeira	3
Ricardo De Albuquerque	3
Rio Comprido	1
Rocha	3
Rocha Miranda	3
Rocinha	2

<b>Bairro</b>	<b>AP</b>
Sampaio	3
Santa Cruz	5
Santa Teresa	1
Santíssimo	5
Santo Cristo	1
São Conrado	2
São Cristóvão	1
São Francisco Xavier	3
Saúde	1
Senador Camará	5
Senador Vasconcelos	5
Sepetiba	5
Tanque	4
Taquara	4
Tauá	3
Tijuca	2
Todos Os Santos	3
Tomás Coelho	3
Turiaçú	3
Urca	2
Vargem Grande	4
Vargem Pequena	4
Vasco Da Gama	1
Vaz Lobo	3
Vicente De Carvalho	3
Vidigal	2
Vigário Geral	3
Vila Da Penha	3
Vila Isabel	2
Vila Kosmos	3
Vila Militar	5
Vila Valqueire	4
Vista Alegre	3
Zumbi	3

ANEXO B – Modelo da Declaração de óbito

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

## Declaração de Óbito

<b>I</b>	<b>Caracterís</b>	1) Cidade	Código	2) Registro	3) Data	
	4) Município	5) UF	6) Cemitério			
<b>II</b>	<b>Identificação</b>	7) Tipo de Óbito <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Suicídio	8) Causa	9) Cartão SUS	10) Nacionalidade	
		11) Nome do falecido				
		12) Nome do pai	13) Nome da mãe			
		14) Data de Nascimento	15) Idade Anos completos Meses Dias Horas Minutos Ignorado	16) Sexo <input type="checkbox"/> M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Feme. <input type="checkbox"/> I - Ignorado	17) Raça/cor 1) Branco 2) Preto 3) Amarelo 4) Pardo 5) Indígena	
<b>III</b>	<b>Residência</b>	18) Estado civil 1) Solteiro 2) Casado 3) Viúvo 4) Separado judicialmente/Divorçado 5) Ignorado	19) Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) 1) Nenhuma 2) De 1 a 3 3) De 4 a 7 4) De 8 a 11 5) 12 e mais 6) Ignorado	20) Ocupação habitual e ramo de atividade (se aposentado, indicar a ocupação habitual anterior) Código		
		21) Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)	Código	Número	Complemento	22) CEP
<b>IV</b>	<b>Ocorrência</b>	23) Bairro/Cidade	Código	24) Município de residência	Código	
		25) UF				
<b>V</b>	<b>Fetal ou menor que 1 ano</b>	26) Local de ocorrência do óbito 1) Hospital 2) Outros estabelecimento 3) Domicílio 4) Via pública 5) Outros 6) Ignorado	27) Estabelecimento	Código		
		28) Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.)	Número	Complemento	29) CEP	
<b>VI</b>	<b>Conteúdo e causas do óbito</b>	30) Bairro/Cidade	Código	31) Município de ocorrência	Código	
		32) UF				
<b>VII</b>	<b>Médico</b>	<b>PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO</b>				
		33) Idade	34) Escolaridade (Em anos de estudo concluídos) 1) Nenhuma 2) De 1 a 3 3) De 4 a 7 4) De 8 a 11 5) 12 e mais 6) Ignorado	35) Ocupação habitual o ramo de atividade da mãe	Código	
<b>VIII</b>	<b>Causas externas</b>	36) Duração da gestação (Em semanas) 1) Menos de 22 2) De 22 a 27 3) De 28 a 34 4) De 35 a 36 5) De 37 a 41 6) 42 e mais 7) Ignorado	37) Tipo de Gravidez 1) Simples 2) Dupla 3) Tripla e mais 4) Ignorado	38) Tipo de parto 1) Vaginal 2) Cesáreo 3) Ignorado	39) Morto em relação ao parto 1) Antes 2) Durante 3) Depois 4) Ignorado	
		40) Peso ao nascer	41) Num. da Decl. de Nascidos Vivos	42) Número de filhos (Cite idade (6 para gestação) Nascidos vivos Nascidos mortos)		
<b>IX</b>	<b>Localid. e Médico</b>	<b>ÓBITOS EM MULHERES</b>				
		43) A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? 1) Sim 2) Não 3) Ignorado	44) A morte ocorreu durante o puerpério? 1) Sim, até 42 dias 2) Sim de 43 dias a 1 ano 3) Não 4) Ignorado	<b>ASSISTÊNCIA MÉDICA</b>		
<b>X</b>	<b>Localid. e Médico</b>	45) Recebiu assist. médica durante a doença que conduziu à morte? 1) Sim 2) Não 3) Ignorado				
		46) Diagnóstico confirmado por: Exame complementar? 1) Sim 2) Não 3) Ignorado				
<b>XI</b>	<b>Localid. e Médico</b>	47) Cirurgia? 1) Sim 2) Não 3) Ignorado				
		48) Necropsia? 1) Sim 2) Não 3) Ignorado				
<b>XII</b>	<b>Localid. e Médico</b>	<b>CAUSAS DA MORTE</b>				
		<b>PARTE I</b> Causas do estado mórbido que conduziu diretamente à morte				
<b>XIII</b>	<b>Localid. e Médico</b>	<b>CAUSAS ANTERIORES</b> Doenças anteriores, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em qual lugar a doença iniciou				
		<b>PARTE II</b> Outras condições significativas que contribuíram para a morte, a que não afetaram, porém, os dados acima				
<b>XIV</b>	<b>Localid. e Médico</b>	49) Nome do médico	50) CRM	51) O médico que assina atendeu ao falecido? 1) Sim 2) Substituto 3) RM. 4) SVD 5) Outros		
		52) Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.)	53) Data de atestado	54) Assinatura		
<b>XV</b>	<b>Localid. e Médico</b>	<b>PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico)</b>				
		55) Tipo 1) Acidente 2) Suicídio 3) Homicídio 4) Outros 5) Ignorado	56) Acidente de trabalho 1) Sim 2) Não 3) Ignorado	57) Fonte de informação 1) Boletim de Ocorrência 2) Hospital 3) Família 4) Outros 5) Ignorado		
<b>XVI</b>	<b>Localid. e Médico</b>	58) Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência				
		59) SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO (Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.)) Código				
<b>XVII</b>	<b>Localid. e Médico</b>	60) Declarante		61) Testemunhas		
				A B		

Versão 12/08 - 1ª Imprensa 12/2008

ANEXO C – Modelo da Declaração de Nascidos vivos



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

**Declaração de Nascido Vivo**

<b>I</b>	<b>Identificação do recém-nascido</b>	1 Nome do Recém-nascido	
		2 Data e hora do nascimento 2 Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hora <input type="text"/> <input type="text"/>	3 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado
		4 Peso ao nascer <input type="text"/> em gramas	5 Índice de Apgar <input type="text"/> 1ª minuto <input type="text"/> 5ª minuto <input type="text"/>
		6 Detectada alguma anomalia ou defeito congênito? Caso afirmativo, usar o bloco anexo destinado para descrevê-la. <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	
<b>II</b>	<b>Local da ocorrência</b>	7 Local da ocorrência <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Demais <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> Outros estabelec. saúde <input type="checkbox"/> Outros	
		8 Estabelecimento <input type="text"/>	9 Código CNES <input type="text"/>
		10 Endereço da ocorrência, se fora do estabelec. ou da resid. da Mãe (rua, praça, avenida, etc.) Número <input type="text"/> Complemento <input type="text"/> CEP <input type="text"/>	
		11 Bairro/Distrito <input type="text"/> Código <input type="text"/>	12 Município de ocorrência <input type="text"/> Código <input type="text"/>
		13 UF <input type="text"/>	
<b>III</b>	<b>Mãe</b>	14 Nome da Mãe <input type="text"/>	
		15 Cartão SUS <input type="text"/>	
		16 Escolaridade (última série concluída) Nível <input type="checkbox"/> Sem escolaridade <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª série) <input type="checkbox"/> Superior incompleta <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª série) <input type="checkbox"/> Superior completa	17 Ocupação habitual (informar atividade, profissão ou estado de empregada) Série <input type="text"/> Código CBO 2002 <input type="text"/>
		18 Data nascimento da Mãe <input type="text"/>	19 Idade (anos) <input type="text"/>
		20 Naturalidade da Mãe <input type="text"/>	
		21 Situação conjugal <input type="checkbox"/> Solteira <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Viúva <input type="checkbox"/> Separada judicialmente <input type="checkbox"/> União estável <input type="checkbox"/> Ignorada	
		22 Raça / Cor da Mãe <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Amarela	
		23 Residência da Mãe 24 Logradouro <input type="text"/> Número <input type="text"/> Complemento <input type="text"/> CEP <input type="text"/>	
		25 Bairro/Distrito <input type="text"/> Código <input type="text"/>	26 Município <input type="text"/> Código <input type="text"/>
		27 UF <input type="text"/>	
<b>IV</b>	<b>Pai</b>	28 Nome do Pai <input type="text"/>	
		29 Idade do Pai <input type="text"/>	
<b>V</b>	<b>Gestação e parto</b>	30 Gestações anteriores Histórico gestacional • N° gestações anteriores <input type="text"/> • N° de partos vaginais <input type="text"/> • N° de cesáreas <input type="text"/> • N° de nascidos vivos <input type="text"/> • N° de perdas fetais / abortos <input type="text"/>	
		31 Gestação atual 32 Data da Última Menstruação (DUM) <input type="text"/>	
		33 Número de consultas de pré-natal <input type="text"/>	34 Mês de gestação em que iniciou o pré-natal <input type="text"/>
		35 Tipo de gravidez <input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Dupla <input type="checkbox"/> Tripla ou mais <input type="checkbox"/> Ignorada	36 Parto 37 Apresentação <input type="checkbox"/> Cefálica <input type="checkbox"/> Pelvica em Podalica <input type="checkbox"/> Transversária <input type="checkbox"/> Ignorada
		38 O trabalho de parto foi induzido? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	39 Tipo de parto <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea <input type="checkbox"/> Ignorada
		40 Cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não se sabe se antes do parto iniciar <input type="checkbox"/> Ignorado	41 Nascimento assistido por <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro/Observador <input type="checkbox"/> Parteira <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ignorado
		42 Método utilizado para avaliar <input type="checkbox"/> Escala Apgar <input type="checkbox"/> Escala de Brazelton <input type="checkbox"/> Ignorada	
		43 Mês de gestação em que iniciou o pré-natal <input type="text"/>	44 Mês de gestação em que iniciou o pré-natal <input type="text"/>
		45 Tipo de parto <input type="checkbox"/> Ignorado	46 Tipo de parto <input type="checkbox"/> Ignorado
<b>VI</b>	<b>Anomalia congênita</b>	47 Descrever todas as anomalias ou defeitos congêntos observados <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/>	
<b>VII</b>	<b>Prescrição do documento</b>	48 Data do preenchimento <input type="text"/>	
		49 Nome do responsável pelo preenchimento <input type="text"/>	
		50 Função <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Parteira <input type="checkbox"/> Func. Control. <input type="checkbox"/> Outros (especificar) <input type="text"/>	
		51 Tipo documento <input type="checkbox"/> CNZ <input type="checkbox"/> CM <input type="checkbox"/> CMZ <input type="checkbox"/> CN <input type="checkbox"/> CP	52 N° do documento <input type="text"/>
		53 Órgão emissor <input type="text"/>	
<b>VIII</b>	<b>Cartório</b>	54 Cartório <input type="text"/> Código <input type="text"/>	
		55 Registro <input type="text"/>	56 Data <input type="text"/>
		57 Município <input type="text"/> UF <input type="text"/>	

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

Versão 01/10 - 1ª Imprensa 01/2010

**ANEXO D\_** Diagnósticos do Capítulo XV da CID 10*O00-O08 Gravidez que termina em aborto*

O00 Gravidez ectópica

O01 Mola hidatiforme

O02 Outros produtos anormais da concepção

O03 Aborto espontâneo

O04 Aborto por razões médicas e legais

O05 Outros tipos de aborto

O06 Aborto não especificado

O07 Falha de tentativa de aborto

O08 Complicações consequentes a aborto e gravidez ectópica ou molar

*O10-O16 Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério*

O10 Hipertensão pré-existente complicando a gravidez, o parto e o puerpério

O11 Distúrbio hipertensivo pré-existente com proteinúria superposta

O12 Edema e proteinúria gestacionais (induzidos pela gravidez), sem hipertensão

O13 Hipertensão gestacional (induzida pela gravidez) sem proteinúria significativa

O14 Hipertensão gestacional (induzida pela gravidez) com proteinúria significativa

O15 Eclâmpsia

O16 Hipertensão materna não especificada

*O20-O29 Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez*

O20 Hemorragia do início da gravidez

O21 Vômitos excessivos na gravidez

O22 Complicações venosas na gravidez

O23 Infecções do trato geniturinário na gravidez

O24 Diabetes mellitus na gravidez

O25 Desnutrição na gravidez

O26 Assistência materna por outras complicações ligadas predominantemente à gravidez

- O28 Achados anormais do rastreamento (screening) antenatal da mãe
- O29 Complicações de anestesia administrada durante a gravidez
- O30-O48 Assistência prestada à mãe por motivos ligados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto*
- O30 Gestação múltipla
- O31 Complicações específicas de gestação múltipla
- O32 Assistência prestada à mãe por motivo de apresentação anormal, conhecida ou suspeitada, do feto
- O33 Assistência prestada à mãe por uma desproporção conhecida ou suspeita
- O34 Assistência prestada à mãe por anormalidade, conhecida ou suspeita, dos órgãos pélvicos maternos
- O35 Assistência prestada à mãe por anormalidade e lesão fetais, conhecidas ou suspeitadas
- O36 Assistência prestada à mãe por outros problemas fetais conhecidos ou suspeitados
- O40 Poli-hidrânio
- O41 Outros transtornos das membranas e do líquido amniótico
- O42 Ruptura prematura de membranas
- O43 Transtornos da placenta
- O44 Placenta prévia
- O45 Descolamento prematuro da placenta (abruptio placentae)
- O46 Hemorragia anteparto não classificada em outra parte
- O47 Falso trabalho de parto
- O48 Gravidez prolongada
- O60-O75 Complicações do trabalho de parto e do parto*
- O60 Parto pré-termo
- O61 Falha na indução do trabalho de parto
- O62 Anormalidades da contração uterina
- O63 Trabalho de parto prolongado
- O64 Obstrução do trabalho de parto devida à má posição ou má apresentação do feto
- O65 Obstrução do trabalho de parto devido à anormalidade pélvica da mãe
- O66 Outras formas de obstrução do trabalho de parto
- O67 Trabalho de parto e parto complicados por hemorragia intraparto não classificados em outra parte

- O68 Trabalho de parto e parto complicados por sofrimento fetal
- O69 Trabalho de parto e parto complicados por anormalidade do cordão umbilical
- O70 Laceração do períneo durante o parto
- O71 Outros traumatismos obstétricos
- O72 Hemorragia pós-parto
- O73 Retenção da placenta e das membranas, sem hemorragias
- O74 Complicações de anestesia durante o trabalho de parto e o parto
- O75 Outras complicações do trabalho de parto e do parto
- O80-O84 Parto*
- O80 Parto único espontâneo
- O81 Parto único por fórceps ou vácuo-extrator
- O82 Parto único por cesariana
- O83 Outros tipos de parto único assistido
- O84 Parto múltiplo
- O85-O92 Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério*
- O85 Infecção puerperal
- O86 Outras infecções puerperais
- O87 Complicações venosas no puerpério
- O88 Embolia de origem obstétrica
- O89 Complicações da anestesia administrada durante o puerpério
- O90 Complicações do puerpério não classificadas em outra parte
- O91 Infecções mamárias associadas ao parto
- O92 Outras afecções da mama e da lactação associadas ao parto
- O95-O99 Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte*
- O95 Morte obstétrica de causa não especificada
- O96 Morte, por qualquer causa obstétrica, que ocorre mais de 42 dias, mas menos de um ano, após o parto
- O97 Morte por sequelas de causas obstétricas diretas
- O98 Doenças infecciosas e parasitárias maternas classificáveis em outra parte mas que compliquem a gravidez, o parto e o puerpério

O99 Outras doenças da mãe, classificadas em outra parte, mas que complicam a gravidez o parto e o puerpério

*Diagnósticos fora do Capítulo XV da CID-10 – algumas doenças que não constam no Capítulo XV também devem ser levadas em conta. São elas:*

- ✚ tétano obstétrico (cód. A34, Cap. I);
- ✚ osteomalácia puerperal (cód. M83.0, Cap. XII);
- ✚ transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (cód. F53, Cap. V);
- ✚ necrose pós-parto da hipófise (cód. E23.0, Cap. IV) – (\*\*);
- ✚ mola hidatiforme maligna (cód. D39.2, Cap. II) – (\*\*); e
- ✚ doenças causadas pelo vírus da imunodeficiência humana (cód. B20 a B24, Cap. I.) – (\*).

*(\*\*) Para esses casos, deve ficar comprovada a relação com o estado gravídico-puerperal e o óbito deve ter ocorrido até 42 dias após o parto.*

*Observação: Existem causas externas (Cap. XX) que comprometem o estado gravídico-puerperal e devem ser considerados óbitos maternos, desde que não haja dúvida em relação a esse comprometimento.*

## Anexo E \_ PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Análise espacial da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro, 2007-2015.

**Pesquisador:** HILMARA FERREIRA DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 73755617.7.0000.5285

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.306.258

**Apresentação do Projeto:**

Versão 2. Trata-se de um estudo ecológico que analisará a mortalidade materna entre as mulheres residentes no Município do Rio de Janeiro no período de 2007 a 2015. Serão utilizados os dados de óbitos de mulheres na faixa etária de 10 a 49 anos, provenientes dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC). As variáveis selecionadas para o estudo são sociodemográficas (faixa etária e escolaridade) e obstétricas (causa da morte e período gravídico-puerperal no qual ocorreu o óbito). Dessa forma, serão calculadas a proporção das variáveis selecionadas. Assim, para verificar a frequência de óbitos maternos ocorridos até 42 dias após o parto, será realizado o cálculo da Razão de Mortalidade Materna (RMM). A análise e o processamento dos dados serão realizados por meio do Tabwin (TAB versão para Windows) e o programa de domínio público R (R Foundation for Statistical Computing). A unidade de análise espacial serão os bairros dos municípios do Rio de Janeiro, com a possibilidade da ocorrência de flutuações aleatórias no indicador devido a presença de áreas com menor contingente populacional. Por isso, para corrigir esse problema, será necessário utilizar o método de suavização espacial, denominado Estimador Bayesiano Empírico, cujo o cálculo da média pode ser global e local. A autocorrelação espacial será utilizada para observar a dependência espacial da variável em diferentes locais. Para verificar a presença de cluster espacial, será realizado o cálculo

**Endereço:** Av. Pasteur, 296

**Bairro:** Urca

**CEP:** 22.290-240

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2542-7796

**E-mail:** cep.unirio09@gmail.com

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 2.306.258

de índice de Moran. A análise espacial será realizada por meio do Tabwin (TAB para Windows). O presente estudo utilizará bases secundárias não identificadas.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Estudar a distribuição espacial da mortalidade materna no município do Rio de Janeiro no período de 2007 a 2015.

Objetivo Secundário:

Analisar a distribuição espacial da razão de mortalidade materna.

Analisar a distribuição espacial da razão de mortalidade materna segundo as variáveis sociodemográficas e obstétricas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

O risco do presente estudo é mínimo e está relacionado à exposição das informações contidas no banco de dados, porém para minimizar os riscos será utilizado o banco de dados sem a identificação do indivíduo.

Benefícios:

A relevância do estudo está na possibilidade de se analisar a magnitude da mortalidade materna, compreendendo os aspectos que contribuem para óbito materno no município do Rio de Janeiro. Sendo assim, com os resultados obtidos na pesquisa, será possível planejar ações voltadas para saúde materna e contribuir como aporte científico para desenvolvimento de novas pesquisas e estudos desta natureza.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Apresenta cronograma, folha de rosto devidamente assinada, carta de anuência da SMS, Co participante, apresenta em anexo a dispensa do TCLE.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Atendeu à pendência, anexando o documento de dispensa do TCLE.

Endereço: Av. Pasteur, 296

Bairro: Urca

CEP: 22.290-240

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep.unirio09@gmail.com

UNIRIO - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESTADO DO RIO  
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 2.306.258

**Recomendações:**

Nenhuma

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

projeto sem pendência.

**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_963952.pdf	14/09/2017 18:40:34		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoctcle.docx	14/09/2017 18:36:27	HILMARA FERREIRA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	projetocep.docx	17/08/2017 11:38:18	HILMARA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	20/07/2017 15:14:54	HILMARA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Outros	cartadeanuencia.jpg	20/07/2017 15:12:57	HILMARA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	20/07/2017 15:09:28	HILMARA FERREIRA DA SILVA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 29 de Setembro de 2017

Assinado por:  
Paulo Sergio Marcellini  
(Coordenador)

Endereço: Av. Pasteur, 296

Bairro: Urca

UF: RJ

Telefone: (21)2542-7796

CEP: 22.290-240

Município: RIO DE JANEIRO

E-mail: cep.unirio09@gmail.com