



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ILMD INSTITUTO LEÔNIDAS
& MARIA DEANE
Fiocruz Amazônia

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – ILMD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONDIÇÕES DE VIDA E SITUAÇÕES
DE SAÚDE NA AMAZÔNIA

ANGELICA MAROCCHIO TAVARES

MORTALIDADE POR CAUSAS MATERNAS EM MANAUS DE 2006 A 2015

MANAUS – AM

2017

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – ILMD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONDIÇÕES DE VIDA E SITUAÇÕES
DE SAÚDE NA AMAZÔNIA

ANGELICA MAROCCHIO TAVARES

MORTALIDADE POR CAUSAS MATERNAS EM MANAUS DE 2006 A 2015

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, área de concentração Determinantes Socioculturais, Ambientais e Biológicos do Processo Saúde-Doença-Cuidado na Amazônia.

ORIENTADOR: Prof. Dr.ª Flor Ernestina Martínez Espinosa

MANAUS – AM

2017

FICHA CATALOGRÁFICA
Seção Biblioteca Dr. Antônio Levino da Silva Neto - ILM D

T231m Tavares, Angélica Marocchio.

Mortalidade por causas maternas em Manaus de 2006 a 2015. / Angélica Marocchio Tavares. - Manaus: Instituto Leônidas e Maria Deane, 2017.

43 f.

Dissertação (Mestrado em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia) – Instituto Leônidas e Maria Deane, 2017.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Flor Ernestina Martinez Espinosa.

Morte I. Título 1. Mortalidade materna 2. Saúde da mulher 3. Causas maternas 4. Causas da

CDU 321.24(811.3) (043.3)

CDD 304.64098113
22. ed.

ANGELICA MAROCCHIO TAVARES

MORTALIDADE POR CAUSAS MATERNAS EM MANAUS DE 2006 A 2015

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, área de concentração Determinantes Socioculturais, Ambientais e Biológicos do Processo Saúde-Doença-Cuidado na Amazônia.

Aprovada em: 30 de agosto de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. ^a Flor Ernestina Martinez Espinosa - Orientador
Instituto Leônidas e Maria Deane – ILMD/FIOCRUZ

Prof. Dr. ^a Elsia Nascimento Belo - Membro
Instituto Leônidas e Maria Deane – ILMD/FIOCRUZ

Prof. Dr. ^a Marianna Facchinetti Brock - Membro
Universidade Estadual do Amazonas - UEA

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter me permitido viver este aprendizado, com saúde, força e fé diante das dificuldades.

À minha mãe Rosa Maria pelo apoio incansável a mim e aos meus filhos.

Aos meus filhos, Davi, Júlio e Isadora, pela compreensão de toda ausência em função da dedicação ao mestrado.

À Lubélia Freire, chefe e amiga, exemplo de inspiração no serviço público, por toda credibilidade e estímulo para realização deste mestrado.

Aos amigos, por estarem ao meu lado e me apoiarem em todos os momentos, especialmente nos mais difíceis.

À Dra. Flor Espinosa, orientadora e grande incentivadora, pela paciência e carinho com que me guiou neste percurso.

À Fiocruz-ILMD, pela oportunidade da vivência desta experiência tão enriquecedora como profissional de saúde no Amazonas.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia-2015 pela oportunidade do aprendizado coletivo, em especial à amiga Nayara Maksoud, companheira de longa jornada.

A Secretaria Municipal de Saúde de Manaus, pela oportunidade de participação neste mestrado acadêmico e pela presteza das informações para realização desta pesquisa.

A todas as mulheres, que neste estudo são números, espero poder contribuir, para que o que lhes tira a vida, vinculada à sublime missão de ser mãe, deixe de acontecer.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê” (Arthur Schopenhauer).

RESUMO

A mortalidade materna é um indicador sensível das condições de vida da população e tem revelado que 92% destas mortes são evitáveis por acesso oportuno a serviços de saúde qualificados. Os níveis de mortalidade materna nos países em desenvolvimento são significativamente superiores aqueles observados em países desenvolvidos e embora estejam em decréscimo no mundo, apenas 5% dos países signatários dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio alcançaram a meta de reduzir a mortalidade materna em 75% entre 1990-2015. Entretanto, sabe-se que a mensuração acurada da mortalidade materna é difícil, devido a dificuldades na atribuição de causas de morte ou insuficiência de informações sobre a gravidez ou puerpério. A existência da gravidez ou puerpério no momento da morte e a causa básica do óbito são fatores chaves para a classificação da morte de mulheres no ciclo gravídico puerperal com reflexo direto na Razão de Mortalidade Materna. No Brasil predominam as mortes por causas obstétricas diretas em especial as doenças hipertensivas, síndromes hemorrágicas, infecção puerperal e aborto. A região Norte do país tem sido descrita com a mais elevada razão de mortalidade materna e também com a maior proporção de mortes por causas maternas. Neste contexto o objetivo deste estudo é analisar a mortalidade por causas maternas em mulheres de 10 a 49 anos, residentes em Manaus, com óbito ocorrido no período de 2006 a 2015 e informado ao Sistema de Informação sobre Mortalidade, descrevendo a evolução da Razão de Mortalidade Materna e o perfil das mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado com ênfase nas mortes por causas maternas. Os dados deste estudo são secundários e provenientes do Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC). Os resultados encontrados demonstram que Manaus não alcançou o 5ODM e ao contrário incrementou em 52% a RMM de 1996 a 2015. Identificou-se a possibilidade de haver outro incremento sobre o primeiro de 5,9% à RMM se os óbitos do puerpério tardio fossem considerados. Entre as 7155 mulheres em idade fértil identificadas, 4,9% estavam grávidas ou no puerpério ampliado no momento da morte, 80,5% morreram por causas maternas e 19,5% por outras causas. A predominância de causas é de obstétricas diretas em 60,6% das mortes, seguidas das obstétricas indiretas em 33,5% e as não especificadas em 6,3% do total de mortes maternas. A mortalidade por causas maternas está concentrada na faixa etária de 20 a 34 anos, em solteiras, com escolaridade em nível médio e de raça/cor parda, entretanto a ocorrência na adolescência tem sido 4 vezes maior que no outro extremo de idade de 40 a 49 anos. Foram observadas incompletudes do SIM para variáveis de estado civil (9,5%), escolaridade (13%) e para raça/cor (6%), contudo a investigação epidemiológica do óbito foi realizada em 77,4% do total conduzindo ao resgate de 11 óbitos por causas maternas e alteração/adequação de causa básica para outros 33.

Palavras-chave: Mortalidade materna, Saúde da mulher, Causas maternas, Causas da Morte.

ABSTRACT

Maternal mortality is a sensitive indicator of the population's living conditions and has shown that 92% of these deaths are preventable due to timely access to skilled health services. Maternal mortality levels in developing countries are significantly higher than those in developed countries, and while declining worldwide, only 5% of the Millennium Development Goal countries have achieved the goal of reducing maternal mortality by 75% between 1990 -2015. However, it is known that accurate measurement of maternal mortality is difficult, due to difficulties in assigning causes of death or insufficient information on pregnancy or puerperium. The existence of pregnancy or puerperium at the time of death and the underlying cause of death are key factors for the classification of death of women in the puerperal gravid cycle with a direct reflection on the Maternal Mortality Ratio. In Brazil, deaths from direct obstetric causes predominate, especially hypertensive diseases, hemorrhagic syndromes, puerperal infection and abortion. The northern region of the country has been described as having the highest maternal mortality ratio and the highest proportion of maternal deaths. In this context, the objective of this study is to analyze the mortality from maternal causes in women aged 10 to 49 years, living in Manaus, with a death occurred in the period from 2006 to 2015 and informed to the Mortality Information System, describing the evolution of the Mortality Ratio Maternal mortality and the profile of deaths in the extended puerperal pregnancy cycle with emphasis on maternal deaths. Data from this study are secondary and come from the Information System on Mortality (SIM) and Information System on Live Births (SINASC). The results show that Manaus did not reach 5ODM and instead increased 52% to MMR from 1996 to 2015. It was also identified an additional increase of 5.9% to MMR if late puerperium deaths were considered. Among the 7,155 women of childbearing age identified, 4.9% were pregnant or in the enlarged puerperium at the time of death, 80.5% died from maternal causes and 19.5% from other causes. The predominance of causes is direct obstetrics in 60.6% of deaths, followed by indirect obstetrics in 33.5% and those not specified in 6.3% of total maternal deaths. Mortality due to maternal causes is concentrated in the age group of 20 to 34 years old, in singles, with medium level education and race / brown color, however the occurrence in adolescence has been 4 times higher than in the other extreme of 40 years 49 years. SIM complements were observed for variables of civil status (9.5%), schooling (13%) and race / color (6%), however the epidemiological investigation of death was performed in 77.4% of the total, leading to redemption of 11 deaths due to maternal causes and alteration / adaptation of basic causes to others 33.

Keywords: Maternal mortality, Women's health, Causes of death, Maternal causes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa com países de acordo com o índice de mortalidade materna (RMM, número de óbitos maternos por 100.000mil nascidos vivos), 2010.....	15
Figura 2. Variação geográfica na distribuição das causas das mortes maternas.....	19
Figura 3. Número de óbitos de mulheres em idade fértil e no ciclo gravídico puerperal ampliado em Manaus de 2006 a 2015.....	26
Figura 4. Razão de Mortalidade Materna e Razão de Mortalidade Materna Tardia por 100000NV, em Manaus de 2006 a 2015.....	30
Figura 5. Distribuição dos óbitos segundo classificação de causa básica em mulheres de 10 a 49 anos residentes em Manaus de 2006 a 2015.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número e proporção de mortes segundo ano de ocorrência em mulheres de 10 a 49 anos em situação de gravidez, puerpério até 42 dias e puerpério de 43 dias a menos de um ano em Manaus de 2006 a 2015.....	27
Tabela 2. Número de mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo faixa etária de mulheres de 10 a 49 anos, residentes em Manaus, de 2006 a 2015.....	28
Tabela 3. Número e percentual de morte materna (MM), morte materna obstétrica direta (MMOD), morte materna obstétrica indireta (MMOI), morte materna não especificada (MMNE), nascidos vivos (NV) e razão de mortalidade materna por cem mil nascidos vivos (RMM/100000NV) em Manaus de 2006 a 2015.....	29
Tabela 4. Número e proporção de mortes por causa materna no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo ano de ocorrência do óbito de mulheres residentes em Manaus de 2006 a 2015.....	32
Tabela 5. Número e proporção de óbitos no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo maternas classificadas na CID-10, em mulheres de 10 a 49 anos residentes em Manaus de 2006 a 2015.....	33
Tabela 6. Número e percentual de mortes por causas maternas segundo características de faixa etária, estado civil, escolaridade e raça cor de mulheres residentes em Manaus de 2006 a 2015.....	35
Tabela 7. Número e percentual de mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado e por causas maternas segundo realização de investigação epidemiológica do óbito em mulheres residentes em Manaus de 2006 a 2015.....	36
Tabela 8. Número e proporção de óbitos ocorridos segundo a situação da mulher no momento do óbito e realização de investigação em mulheres de 10 a 49 anos de idade residentes em Manaus, de 2006 a 2015.....	36

LISTA DE SIGLAS

CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CGPA	Ciclo Gravídico Puerperal Ampliado
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
MIF	Mulheres em Idade Fértil
MMNE	Morte Materna Não Especificada
MMOD	Morte Materna Obstétrica Direta
MMOI	Morte Materna Obstétrica Indireta
NV	Nascidos Vivos
ODM	Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
OMS	Organização Mundial da Saúde
RMM	Razão de Mortalidade Materna
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	11
2.REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1Razão de Mortalidade Materna.....	12
2.2Sistema de Informação sobre Mortalidade	12
2.3Comitês e Vigilância da Mortalidade Materna.....	13
2.4Causas de Mortalidade Materna	13
2.5Mortalidade Materna Tardia.....	14
3.OBJETIVOS.....	14
3.1Objetivo Geral.....	14
3.2Objetivos Específicos	14
4.METODOLOGIA E ESTRATEGIA DE COLETA DE DADOS.....	14
4.1Tipo de Estudo.....	14
4.2População de Estudo	15
4.3Coleta de Dados.....	15
4.4Análise Estatística	15
4.5Conceitos Utilizados.....	15
4.6Procedimentos para Análise	16
4.7Aspectos Éticos	16
5.RESULTADOS	17
5.1Mortalidade na Idade Fértil e no Ciclo Gravídico Puerperal Ampliado	17
5.2Razão de Mortalidade Materna.....	18
5.3Mortes por Causas Maternas.....	20
5.4Investigação dos Óbitos	27
6.DISSCUSSÃO.....	28
7.CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30

1. INTRODUÇÃO

Os índices de mortalidade envolvendo a gestação, o parto e o puerpério revelam os níveis de saúde de uma população e também as desigualdades sociais, políticas e econômicas entre países e regiões, à medida que 99% de sua ocorrência mundial tem se dado em países em desenvolvimento. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

A morte de uma mulher durante o ciclo gravídico-puerperal é considerada um evento altamente evitável, em 92% dos casos, pelo acesso oportuno a serviços qualificados de saúde, e sua ocorrência tem sido considerada uma violação aos direitos humanos das mulheres. (BRASIL, 2009; ÁFIO et al., 2014).

Em 1990, aproximadamente 500 mil mulheres morreram no mundo por causas ligadas à gravidez. A região da África Subsaariana e o sul da Ásia foram responsáveis por 85% da carga global de mortes e dois países juntos, Índia (19%) e Nigéria (14%) representaram um terço das mortes maternas globais. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

A magnitude do cenário de mortes maternas alcançou a agenda política internacional e no ano de 2000, melhorar a saúde materna, foi estabelecido como o Quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (5ODM) dentre os oito pactuados mundialmente no compromisso firmado por 189 países intitulado “Declaração do Milênio” com o objetivo de diminuir as desigualdades e melhorar o desenvolvimento humano até 2015. (BRASIL, 2009).

Reduzir a mortalidade materna em 75% no período entre 1990 até 2015 era a principal meta do 5ODM. De acordo com o estudo *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010*, uma redução de 47% foi registrada entre 1990 e 2010 no mundo, mas as estimativas globais sobre os resultados obtidos neste período demonstraram que a maioria dos países não alcançaria a meta até 2015, e que os índices ainda mantinham estreita relação com o nível de desenvolvimento local. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

Entre 1990 e 2010 o Brasil reduziu 52% da mortalidade materna a uma velocidade média anual de 3,5% que embora expresse um importante progresso na área da saúde das mulheres, não chega aos 5,5% desejados para o cumprimento do 5ODM. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

A Razão de Mortalidade Materna (RMM) é o indicador de saúde que mensura e revela o risco de morte associado à gestação, ao parto e ao puerpério representado

estatisticamente pela razão entre o número de mortes maternas e o número de nascidos vivos, expresso por 100 mil nascidos vivos (n.v). (WHO, 2012).

Monitorar os níveis e tendências da RMM é prioridade para acompanhar o progresso dos países em direção à melhoria da saúde materna, e mesmo com substancial interesse em fazê-lo, existem dificuldades na identificação precisa do número e das causas de morte em mulheres em idade fértil contribuindo para a subestimação da mortalidade materna. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2008; SZWARCOWALD, 2014).

No Brasil, algumas estratégias têm sido adotadas desde o final da década de 1980 na perspectiva do enfrentamento da mortalidade materna como um grave problema de saúde pública. Entre elas, a implantação de políticas governamentais como o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher em 1984, a Política de Atenção Integral à Saúde da Mulher em 2004, e a mais recentemente a Rede Cegonha em 2011, visando à qualificação e ampliação da cobertura da atenção à saúde da mulher. (RAMOS, 2013).

Outra estratégia, a institucionalização da Vigilância do Óbito Materno, deu-se por meio da implantação, estruturação e fortalecimento dos comitês de mortalidade materna visando melhorar a captação e a qualidade das informações sobre os óbitos maternos e suas causas. (BRASIL, 2009).

Os conceitos que definem e classificam as mortes maternas e suas causas têm características importantes a serem observadas, tendo em vista que participam do indicador de Razão de Mortalidade Materna apenas as mortes que se enquadram no conceito de morte materna, onde a temporalidade entre a morte e a existência da gravidez ou puerpério e suas causas são fatores chaves para sua classificação. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2008).

Morte materna é aquela que ocorre durante a gravidez, ou até 42 dias após o parto, independente da duração ou localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada ou agravada por ela, ou por medidas tomadas em relação a ela, mas não por causas acidentais ou incidentais. (BRASIL, 2009).

As causas de morte materna seguem uma codificação específica descrita na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde na décima revisão (CID-10). Dentre os vinte capítulos da CID-10, o capítulo XV intitulado Gravidez, Parto e Puerpério reúne um grupo de doenças, codificadas de O00 a O99. Este grupo de doenças é denominado Causas Maternas. (BRASIL, 2009).

As mortes por Causas Maternas são classificadas como Mortes Maternas quando o óbito ocorre por essas causas durante a gravidez, o parto ou até 42 dias após o parto. No período superior a 43 dias do término da gravidez a menos de um ano, são classificadas

como Mortes Maternas Tardias, com o código O96, e após um ano do parto são classificadas como Morte por Sequelas de Causa Obstétrica, com o código O97. Estas mortes, em período superior a 42 dias do parto, são mortes por Causas Maternas, mas não são Mortes Maternas e não participam do índice de Razão de Mortalidade Materna. (BRASIL, 2009).

O próprio conceito de morte materna exclui as mortes que ocorrem além do período de 42 dias bem como as mortes por causas externas. Sendo assim, as mortes maternas são todas aquelas por causas maternas, excluídas as mortes codificadas em O96 e O97, acrescidas de outras causas, que não estão no capítulo XV da CID-10, desde que a morte ocorra no período de até 42 dias do parto. (BRASIL, 2009).

Com relação à origem das causas, as mortes maternas se subdividem em obstétricas diretas e indiretas. As obstétricas diretas são mortes que ocorrem por complicações da gravidez, do parto ou do puerpério devido ao seu manejo inadequado, intervenções, omissões ou tratamentos incorretos. As obstétricas indiretas se referem às mortes que ocorreram por doenças pré-existentes ou que se desenvolveram durante a gestação, agravadas por seu efeito fisiológico, mas não devido às causas obstétricas. (BRASIL, 2009).

Nos países onde a RMM é baixa, inferior a 10/100 mil n.v. ela é devida principalmente às causas obstétricas indiretas, onde frequentemente se apresentam as doenças cardiovasculares e o diabetes mellitus. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2009).

No caso do Brasil há um destaque para as causas obstétricas diretas (74,6%), em especial as doenças hipertensivas, síndromes hemorrágicas, infecções puerperais e aborto. (BRASIL, 2009; LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2009).

A região Norte do Brasil tem sido descrita com a mais elevada Razão de Mortalidade Materna e também com a maior proporção de óbitos por causas maternas entre as regiões. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004; BRASIL, 2006; BOTELHO et. al, 2014; SZWARCOWALD, 2014).

A infecção puerperal foi descrita como a principal causa de morte materna no Amazonas em 2010, seguida das doenças hipertensivas, síndromes hemorrágicas e doenças do aparelho circulatório complicando a gestação, parto e puerpério. (BRASIL, 2012).

Manaus, capital do estado do Amazonas, este um dos sete estados da região Norte, considerada o principal centro econômico e financeiro da região, quase dobrou a RMM entre 2006 e 2014, apresentando resultados de 51,7/100 mil n.v. em 2006 e de 98,1/100 mil n.v. em 2014, opostos ao cumprimento do 5ODM no período avaliado pelo Ministério da Saúde do Brasil. (PORTAL ODM, 2016).

Reduzir a mortalidade materna é uma prioridade e um desafio para o mundo, e apesar de sua relevância, os estudos sobre o tema no Brasil e por regiões ainda são escassos (MORSE, 2011). E quando realizados, se concentram nas regiões Sul e Sudeste, com pequena participação da região Norte. (RAMOS, 2013).

Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar a mortalidade por causas maternas em mulheres de 10 a 49 anos, residentes em Manaus, com óbito ocorrido no período de 2006 a 2015 e informado ao Sistema de Informação sobre Mortalidade, descrevendo a evolução da Razão de Mortalidade Materna e o perfil das mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado com ênfase nas mortes por causas maternas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Razão de Mortalidade Materna

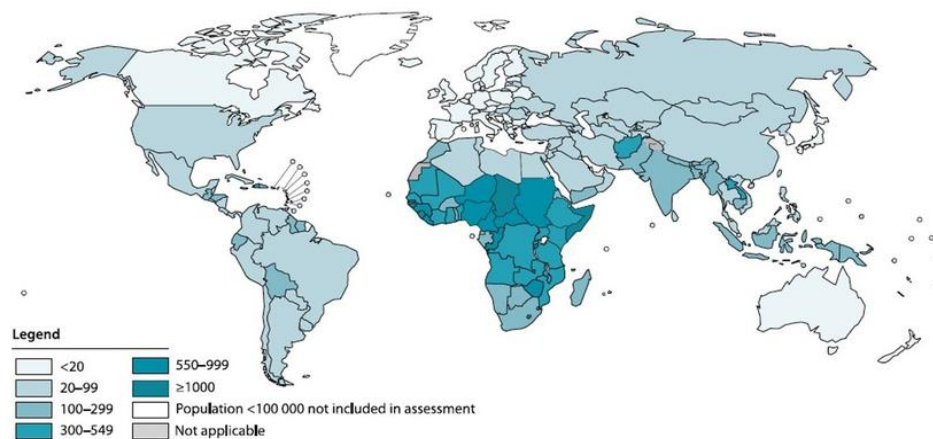
A experiência da gestação e do parto, vivenciada durante a idade fértil tem influência sobre a saúde das mulheres, contribuindo com riscos, inerentes a este processo fisiológico, e podem resultar em importante carga de mortalidade e incapacidade. Complicações advindas da gravidez e parto são nos países em desenvolvimento, a principal causa de óbito na população feminina de 15 a 19 anos. (OMS, 2011).

No Brasil, em pesquisa realizada nas capitais brasileiras em 2002 quanto aos óbitos de mulheres de 10 a 49 anos revelou que a mortalidade associada ao ciclo gravídico puerperal não está entre as dez principais causas de morte da população em estudo, porém a relevância do problema se dá para o fato de que a gravidez não está relacionada à doença, mas à vivência da sexualidade e que a ocorrência de uma morte em decorrência deste evento poderia ser evitada em 92% dos casos. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004).

A magnitude da RMM mundial está em decréscimo, de 400/100 mil n.v. em 1990 para 210/100 mil n.v. em 2010, embora apresente resultados díspares entre os países e regiões. A África Subsaariana registrou RMM de 850/100 mil n.v. em 1990 e de 500/100 mil n.v. em 2010, a América Latina e Caribe passaram de 140/100 mil n.v. para 80/100 mil n.v. e um conjunto de países desenvolvidos como Austrália, Canadá, Dinamarca, França entre outros decresceram sua RMM de 26/100 mil n.v. para 16/100 mil n.v. no mesmo período, revelando que regiões em desenvolvimento têm índices 15 vezes superiores ao de regiões desenvolvidas. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

O estudo das tendências da mortalidade materna representou um mapeamento dos índices de mortalidade materna dos países, classificando-os em baixo índice, de 20 a 99 mortes maternas por 100mil n.v., moderado entre 100 e 299 mortes maternas/100mil n.v., altos acima de 300 mortes maternas/100 mil n.v., e extremamente altos se igual ou maior que 1.000 mortes por 100 mil nascidos vivos. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

Figura 1. Mapa com países de acordo com o índice de mortalidade maternal (RMM, número de óbitos maternos por 100.000mil nascidos vivos), 2010.



Fonte: Trends in maternal mortality: 1990 to 2010 by WHO, UNICEF, UNFPA e The World Bank.

O alcance da meta do 5ODM, redução de 75% da mortalidade materna no período de 1990 a 2015, foi observado em 10 países no mundo, 4 deles situados no continente Europeu, (Estônia, Belarus, Romênia e Lituânia), 5 no continente Asiático (Maldivas, Butão, República Islâmica do Irã e Nepal) e 1 no continente Africano (Guiné-Equatorial). (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

O conjunto dos países da América Latina e Caribe obteve redução de 47% da RMM no período de avaliação da meta, a uma velocidade média anual de 2,6%. Para todos os outros que não alcançaram o objetivo, uma forma de medir o progresso seria a observação do declínio médio anual da mortalidade materna em 5,5% no período. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012).

É fato que a RMM, é um conceito estatístico, resultado da razão entre as mortes maternas (obstétricas diretas, obstétricas indiretas e obstétricas não especificadas) sobre o número de nascidos vivos em determinado local e período, que não inclui as mortes maternas que evoluem para óbito em período superior a 42 dias após o parto.

Alguns autores têm apontado para a questão no sentido de que esta “exclusão” não permite a visibilidade adequada das mortes tardias, interferindo no conhecimento sobre suas causas e no resultado da RMM que possivelmente poderia ser incrementado em até 17% caso as mortes tardias fossem consideradas. (BRAYNER, 2011; VEGA; SOARES; NASR, 2017).

A mensuração adequada da RMM para monitoramento do progresso dos países em direção ao cumprimento do 5ODM enfrenta, portanto, alguns desafios. Um deles diz respeito a um bom sistema de registro de estatísticas vitais, com boa atribuição das causas de morte. Outro é a identificação precisa de mortes maternas entre mulheres em idade fértil baseando-se no registro positivo de campos específicos na Declaração de Óbito que assegura a temporalidade da gravidez ou do puerpério em relação ao óbito. E um terceiro se refere a erros de classificação e codificação das causas de morte na CID-10, inviabilizando a identificação de mortes maternas. Estes fatores podem apontar uma subestimação do número de mortes maternas. (WHO, WORLD BANK, UNICEF, 2012).

O empenho em mensurar os níveis e causas da mortalidade materna no Brasil e no mundo, tem sido ratificado por estudos, em sua maioria realizada por meio de inquéritos que utilizam diversas fontes de informação para além dos sistemas de informação oficiais, com resultados importantes, mas de aplicabilidade prática complexa devido ao alto custo e tempo de execução, sendo realizado, portanto, com pouca frequência e inoportuno ao monitoramento em curto prazo e periódico da mortalidade materna. (GABRYSCH et al., 2011).

2.2 Sistema de Informação sobre Mortalidade

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), implantado pelo Ministério da Saúde na década de 1970, tem avançado de forma consistente na ampliação de sua cobertura no país. A cobertura, resultado da razão entre os óbitos coletados pelo SIM e projetados pelo IBGE, atingiu média nacional de 96,1% em 2011, sendo estimada em 100% para pelo menos 6 estados das regiões sul, sudeste e centro-oeste. Das regiões norte e nordeste, quatro estados apresentaram cobertura acima de 90% em 2011, que são Acre, Amazonas, Pará e Sergipe.

Um estudo que consolidou e analisou os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade de 2010 e 2011 no Brasil, observou aumento no número absoluto de óbitos em todas as regiões. Na região norte, este resultado foi de 4% e estima-se que ele seja

decorrente das ações desenvolvidas nos últimos anos para ampliar a captação de óbitos. Entretanto, o estado do Amazonas foi identificado como um dos 3 estados que apresenta percentual de óbitos com causas mal definidas acima de 10%, enquanto a média nacional está em 6,7%. (BRASIL, 2011a)

No Brasil, alguns estudos apontam deficiências na qualidade dos registros do SIM. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2000; MOTA; GAMA; FILHA, 2009; CARRENO; BONILHA; COSTA, 2012; SZWARCOWALD, 2014;), que vão desde erros de atribuição de óbitos de mulheres em idade fértil a outras causas (MOTA; GAMA; FILHA, 2009; SZWARCOWALD, 2014;) como à incompletude de informações sobre a temporalidade do óbito em relação à gravidez, parto ou puerpério (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2000) a escolaridade, cor da pele e estado civil (CARRENO; BONILHA; COSTA, 2012).

A declaração de óbito possuía até 2011, duas variáveis, 43 e 44, que se referiam ao momento do ciclo gravídico, no qual a mulher poderia ser encontrada no momento da morte. O 43 refere-se à pergunta se a mulher estava grávida no momento da morte e o 44 se ela esteve grávida nos doze meses anteriores ao momento da morte. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2000). A partir de 2011, as variáveis foram compiladas para serem informadas em um único campo, agora denominado 37, porém com equivalência numérica para as opções de preenchimento que existiam para os campos 43 e 44, sem prejuízos para a análise da informação.

Um estudo acerca da qualidade do preenchimento das variáveis 43 e 44 em meados de 1996, identificou 89,3% e 90,4% respectivamente, de preenchimento ignorado para estas informações. Ao longo dos anos essa qualidade veio sendo mensurada e observada quanto à melhoria da informação. (BRAYNER, 2011; GIL; GOMES-SPONHOLZ, 2013; BRASIL, 2011a).

Uma recomendação da Organização Mundial da Saúde para ajustes das estatísticas de mortalidade materna é a adoção de fatores de correção a fim de contornar possíveis prejuízos da qualidade das informações sobre óbitos maternos. Estes fatores são números que correspondem ao resultado da razão entre o número de mortes maternas resgatadas após investigação do óbito e o número de mortes maternas oficiais, e devem ser mensurados por região, em função das singularidades. (LUIZAGA et al., 2010).

No Brasil, um estudo de Laurenti e colaboradores, realizado em 2002, calcularam fatores de correção para todo o Brasil de 1,40 e para região Norte de 1,08. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004). Em outro estudo, praticamente do mesmo grupo de pesquisadores, foi proposto uma revisão do fator de correção para os dados oficiais, e

obteve-se para o Brasil fator de correção da ordem de 1,19 e de 0,93 para região Norte. (LUIZAGA et al., 2010)

Este último sugeriu que a possibilidade do melhor resultado no fator de correção, poderia ser devido à atuação dos Comitês municipais de Mortalidade Materna por meio de vigilância e investigação dos óbitos, qualificando as informações a serem inseridas no SIM, gerando menor discrepância entre as mortes oficialmente informadas e as resgatadas após investigação. (LUIZAGA et al., 2010).

2.3 Comitês e Vigilância da Mortalidade Materna

Os primeiros comitês de mortalidade materna que se tem registro foram implantados na Filadélfia e em Nova Iorque, nos anos de 1931 e 1932 respectivamente. A Inglaterra iniciou seus trabalhos de investigação em 1952 e Cuba em 1987. Desde então, o processo de vigilância e investigação de óbitos tem obtido sucesso, no esclarecimento das causas de morte e na alimentação adequada do sistema de informação sobre mortalidade. (BRASIL, 2007).

Na América Latina, os incentivos à implantação de comitês para vigilância dos óbitos maternos se iniciaram na década de 90, como uma das estratégias da política nacional de assistência integral à saúde da mulher, estimulando a implantação de comitês estaduais, regionais, municipais e hospitalares. (BRASIL, 2007)

Os comitês de mortalidade materna são organizados de modo interinstitucional e multiprofissional, com o objetivo de analisar os óbitos de mulheres em idade fértil e maternos, investigados pelas equipes de vigilância epidemiológica local nos âmbitos domiciliar, ambulatorial e hospitalar, identificando critérios de evitabilidade e propondo medidas de intervenção com vistas à redução dos óbitos. (BRASIL, 2007)

Em Manaus, o primeiro Comitê Municipal de Prevenção ao Óbito Materno foi instituído em 16 de abril de 2003, através da Portaria 236/2003 GABIN/SEMSA, de composição e objetivos idênticos aos descritos acima. (DOM/MANAUS, 2003)

Em 2006, o Ministério da Saúde do Brasil instituiu um conjunto de compromissos sanitários, expressos em objetivos de processos e resultados, derivados da análise da situação de saúde do país, com ações prioritárias no campo da saúde pública, entre elas, a redução da mortalidade materna e a implantação de comitês de mortalidade materna em 80% dos municípios com população acima de 80 mil habitantes. (BRASIL, 2006).

Em 2009 as primeiras metas foram estabelecidas para o biênio 2010-2011, onde a investigação de óbitos de mulheres em idade fértil deveria ser de no mínimo 50% para o ano de 2010 e no mínimo 60% para o ano de 2011. (BRASIL, 2013)

Desde então a definição dos indicadores, suas metas e monitoramento tem sido aperfeiçoados, por meio de pactuações estabelecidas pelo Ministério da Saúde entre os entes federados, com vistas ao fortalecimento e consolidação dos processos de planejamento, organização e gestão descentralizados do Sistema Único de Saúde. (BRASIL, 2013)

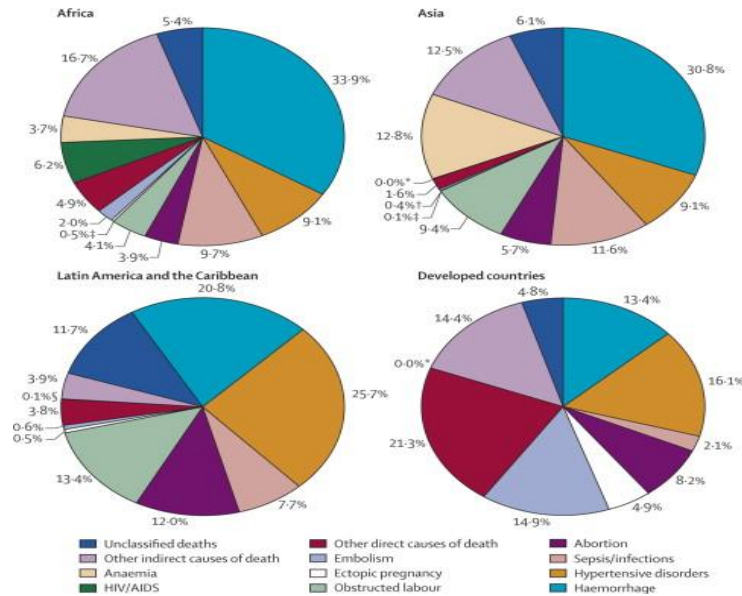
Neste sentido, o indicador de redução da mortalidade materna foi alvo de metas mais detalhadas com discriminação de métodos de cálculo e fontes de informação e a partir de 2013, portanto, a realização de investigação de morte materna passa a ser estabelecida para 100% dos casos, e a de mulheres em idade fértil para 70% dos casos. (BRASIL, 2013)

2.4 Causas de Mortalidade Materna

Quanto às causas de morte, o estudo “WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review”, publicado por KHAN e colaboradores em 2006 apontou as principais causas de morte materna no mundo. As síndromes hemorrágicas foram responsáveis por cerca de 1/3 das mortes maternas na África e Ásia e 1/5 na América Latina e Caribe, os distúrbios hipertensivos por 1/4 das mortes na América Latina e Caribe, e complicações de cirurgias cesarianas, anestésias e embolias por 1/5 das mortes maternas nos países desenvolvidos. O aborto assumiu papel de destaque na América Latina e Caribe respondendo por aproximadamente 12% das mortes maternas, e as septicemias por 12% das mortes na Ásia. Mortes decorrentes de infecção pelo HIV surgiram com destaque na África, representando 6% das causas de morte. (KHAN et al., 2006).

Figura 2. Variação geográfica na distribuição das causas das mortes maternas.

* Representa HIV / AIDS. †Representa a embolia. ‡ Representa gravidez ectópica. § Representa a anemia.



Fonte: WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review, 2006.

Outro estudo publicado em 2014, intitulado “Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis” apontou que para o conjunto dos países da América Latina e Caribe as síndromes hemorrágicas e as desordens hipertensivas responderam por 23,2% e 22,1% das causas de morte materna respectivamente, seguidas de aborto com 9,9% e septicemias com 8,3%, outras causas diretas com 14,8% e 18,5% de outras causas indiretas. (SAY et al., 2014).

No Brasil, a revisão de literatura de Morse et al. (2011), analisou a produção científica do país, de 1980 a 2010, e demonstrou que grande parte dos estudos analisados encontraram as doenças hipertensivas e as síndromes hemorrágicas como as maiores causas de mortalidade materna. Corroborando com o padrão apresentado na América Latina. (MORSE, 2011).

Para a Região Norte, na revisão de literatura acima foram descritos os achados de dois estudos, um realizado em Goiás, no período de 1989 a 1993 e outro no Pará em 2004, ambos apontaram a predominância das causas obstétricas diretas na mortalidade materna, devido a doenças hipertensivas e síndromes hemorrágicas. (MORSE, 2011).

Outro estudo realizado na região Norte, mais especificamente em Manaus, capital do estado no Amazonas identificou incidência de 67% de causas diretas nas mortes maternas, relacionados principalmente a infecção puerperal, hipertensão arterial e hemorragias. (RAMOS, 2013).

2.5 Mortalidade Materna Tardia

Tem sido descrito que complicações da gestação do parto e do puerpério podem evoluir para morte em período superior a 42 dias, influenciadas pelo aumento da oferta de tecnologias terapêuticas e procedimentos de suporte avançado de vida. (WHO; WORLD BANK; UNICEF, 2012; BLENCOWE et al., 2016).

As mortes maternas tardias (de 43 dias a menos de um ano após o parto) e mortes por sequelas de causas maternas (após um ano do parto) são excluídas do indicador de RMM por não serem consideradas mortes maternas. Sendo assim, suas causas não participam da análise e nem das estatísticas das causas obstétricas diretas ou indiretas, contribuindo para resultados de RMM menores. (BRAYNER, 2011; VEGA; SOARES; NASR, 2017).

Com isso, se consideradas as mortes maternas tardias, as estimativas de RMM podem ser ampliadas de 10 a 17%. (HØJ; HEDEGAARD; SANDSTRO, 2003; BRAYNER, 2011; VEGA; SOARES; NASR, 2017).

Quanto à participação das causas obstétricas diretas e indiretas nos óbitos maternos tardios, um estudo publicado em 2017 que analisou estes óbitos no município de São Paulo e no Estado do Paraná ocorridos durante a década de 2004 a 2013, encontrou resultados de 32% de causas obstétricas diretas e 66% de obstétricas indiretas no município de São Paulo e de aproximadamente 42% de obstétricas diretas e 52% de obstétricas indiretas no estado do Paraná. (VEGA; SOARES; NASR, 2017).

Outro estudo realizado no estado de Pernambuco, analisando os óbitos maternos tardios no período de 2005 a 2008 e identificou a participação das causas obstétricas diretas em 35% dos óbitos e das causas indiretas em 63% das mortes maternas tardias. (BRAYNER, 2011).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar a mortalidade por causas maternas em mulheres de 10 a 49 anos residentes em Manaus de 2006 a 2015.

3.2 Objetivos Específicos

1. Descrever a evolução da Razão de Mortalidade Materna em Manaus no período de 2006 a 2015;
2. Descrever o perfil das mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado com ênfase nas mortes por causas maternas em Manaus de 2006 a 2015;

4. METODOLOGIA E ESTRATEGIA DE COLETA DE DADOS

4.1 Tipo de Estudo

Estudo observacional, de caráter descritivo e retrospectivo, transversal, desenvolvido a partir de dados secundários do banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus.

Este estudo é parte integrante de um projeto maior intitulado “Aspectos Relacionados à Susceptibilidade e Vulnerabilidade às doenças Infecciosas e Outros Agravos Negligenciados na Mulher Durante o Ciclo Gravídico-Puerperal No Município de Manaus” coordenado pela Dra. Flor E. Martinez Espinosa.

4.2 População de Estudo

A população alvo compreende todas as mulheres de 10 a 49 anos residentes no município de Manaus que morreram no período de 01 de janeiro de 2006 a 31 de dezembro de 2015 e foram informadas ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

O número de nascidos vivos de 2006 a 2015, segundo município de residência da mãe Manaus, foi utilizado para o denominador da Razão de Mortalidade Materna.

O município de Manaus tem uma população estimada para 2016 de 2.094.391 habitantes numa extensão territorial de 11.401.092 km² resultando em baixa densidade demográfica. Uma população essencialmente urbana (99,5% residentes da área urbana), composta por 51% de mulheres e deste total, 68,5% estão na faixa etária de 10 a 49 anos.

Os critérios de elegibilidade utilizados foram: ser mulher com idade igual ou maior que 10 anos e inferior a 50 anos, ser residente em Manaus, ter o óbito ocorrido entre 1 de janeiro de 2006 a 31 de dezembro de 2015 e ter sido informado ao SIM.

O período de interesse para o estudo, 2006 a 2015, justifica-se por dois motivos: o primeiro diz respeito ao entendimento de que o intervalo de uma década possibilite conhecer de que forma a mortalidade em mulheres por causas ligadas à gravidez, ao parto e ao puerpério tem ocorrido no município; o segundo observa o desenvolvimento das atividades de vigilância local do óbito materno uma vez que perpassa o período posterior a implantação do Comitê de Mortalidade Materna de Manaus. O limite do ano de 2015 justifica-se pelo fato de incluir neste estudo apenas óbitos cujos prazos de investigação (120 dias) já foram encerrados, sem possibilidade de alteração da classificação do óbito por nova codificação de causas pós-investigação.

4.3 Coleta de Dados

Os dados deste estudo são secundários e provenientes dos bancos de dados local do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus, referente aos anos de 2006 a 2015, coletados em 2017. O software Mendeley® foi utilizado para o gerenciamento de referências.

4.4 Análise Estatística

Os dados foram armazenados no software Microsoft Excel®, onde novas variáveis necessárias à consecução dos resultados foram criadas a partir dessas informações originais, a saber: Idade Corrigida, Morte Materna, Morte Por Causa Materna, Morte Materna Tardia, Morte Obstétrica Direta, Indireta e Não Especificada, Capítulo XV Pré-Investigação e Capítulo XV Pós-Investigação.

A análise estatística foi executada com o software Epi Info™.

Para a análise descritiva de variáveis numéricas foram calculados as médias e o desvio padrão, e para variáveis categóricas foram estimadas as frequências.

Na avaliação analítica dos dados, para comparar variáveis numéricas o teste “t” de *Student* foi aplicado e para comparar variáveis categóricas foi calculado o valor de Qui quadrado. Para todos os resultados foi calculado um intervalo de confiança de 95% e para rejeitar a hipótese de igualdade o valor de p considerado como de significância estatística foi menor que 0,5.

4.5 Conceitos Utilizados

Todos os conceitos utilizados seguem as definições contidas na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde CID-10 e presentes no Guia de Vigilância do Óbito Materno.

- Mulher em idade fértil: internacionalmente, é aquela que tem entre 15 e 49 anos de idade. Para o Brasil, considera-se mulher em idade fértil (MIF) aquela que tem entre 10 e 49 anos de idade tendo como base as estatísticas de registros vitais que revelam o evento da gravidez e parto em menores de 15 anos. Portanto, óbito de mulher em idade fértil é todo aquele ocorrido em mulheres de 10 a 49 anos de idade. (BRASIL, 2009).
- Morte materna: é a morte de uma mulher durante a gravidez ou até 42 dias após o parto, independente da duração ou localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada ou agravada por ela, ou ainda por medidas adotadas em relação a ela, mas não devido a causas acidentais ou incidentais. (BRASIL, 2009)

Suas causas se originam do Cap. XV da CID-10 (Gravidez, parto e puerpério) e de outras causas consideradas maternas classificadas em outros capítulos, especificamente doença causada pelo HIV (B20-B24), desde que a mulher esteja grávida no momento da morte ou tenha estado grávida até 42 dias antes da morte; neoplasia de placenta (D39.2); necrose pós-parto da hipófise (E23.0); osteomalácia puerperal (M83.0); tétano obstétrico (A34); e transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (F53).(BRASIL, 2009).

As mortes maternas se subdividem de acordo com a causa obstétrica em direta e indireta.

- Morte materna obstétrica direta: são mortes decorrentes de complicações obstétricas durante a gravidez, parto ou puerpério, devido a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou uma cadeia de eventos resultantes de qualquer dessas causas. Correspondem aos códigos O00.0 a O08.9; O11 a O23.9; O24.4; O26.0 a O92.7; D39.2; E23.0; F53; e M83.0 da CID-10. (BRASIL, 2009)
- Morte materna obstétrica indireta: são resultantes de doenças que existiam antes da gravidez ou que se desenvolveram durante esse período, não provocadas por causas obstétricas diretas, mas agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez, e

- classificadas nos códigos 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, 2009)
- Morte por causas maternas: são aquelas cujas causas constam no capítulo XV da Classificação Internacional de Doenças na Décima Revisão (CID-10), Gravidez, Parto e Puerpério. (BRASIL, 2009)
 - Morte materna não especificada: óbitos codificados com O95. (BRASIL, 2009)
 - Morte materna tardia: são as que ocorrem em período superior a 42 dias e inferior a um ano após o parto, classificadas com o código O96 da CID-10, bem como as ocorridas com um ano ou mais após o término da gestação (código O97 da CID-10), denominadas sequelas de mortes maternas por causas obstétricas diretas. (BRASIL, 2007).
 - Razão de Mortalidade Materna: é o resultado da razão entre a soma das mortes maternas obstétricas diretas e indiretas pelo número nascidos vivos, expresso por 100.000 nascidos vivos. No cálculo da RMM, devem ser consideradas as mortes classificadas no cap. XV da CID-10, com exceção dos códigos O96 e O97. (BRASIL, 2011b)
 - Causa básica de morte: doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte ou as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal. (BRASIL, 2011b)
 - Comitês de Mortalidade Materna: organizados de maneira multiprofissional e interinstitucional, os Comitês de Morte Materna, tem o objetivo de analisar os óbitos maternos, investigados pelas secretarias municipais ou estaduais de saúde, nos âmbitos domiciliar, ambulatorial e hospitalar e propor medidas para sua redução. (BRASIL, 2007).
 - Vigilância do Óbito Materno: atividade desenvolvida conforme rotina e fluxos pré-definidos pelo MS, que utiliza instrumentos padrão recomendados pela publicação “Manual dos Comitês de Mortalidade Materna do Ministério da Saúde”, para coleta de dados em domicílio, em ambiente hospitalar e serviços assistenciais de saúde em geral, de laudos de necropsia do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) ou IML, quando aplicáveis e outros que venham a ser recomendados pelo MS. (BRASIL, 2009).

- Fator de correção ou ajuste: obtido pela razão entre o número total de mortes maternas obtidas após investigação e o número oficial de mortes maternas advindas das declarações de óbitos originais. (BRASIL, 2009).

4.6 Procedimentos para Análise

Do total de óbitos de mulheres de 10 a 49 anos foram selecionados todos que afirmam a existência da gravidez, do puerpério até 42 dias e do puerpério de 43 dias a menos de um ano denominado também neste estudo de ciclo gravídico puerperal ampliado.

Posteriormente foram observados todos os diagnósticos classificados na CID-10 e atribuídos às causas básica, antecedente e terminal de morte.

Novas variáveis foram criadas (mortes maternas, mortes por causas maternas, mortes maternas tardias, obstétricas diretas, indiretas e não especificadas, razão de mortalidade materna total e tardia e proporção de óbitos investigados) para possibilitar a classificação das mortes e a consecução dos resultados.

O número de nascidos vivos foi coletado do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e utilizado para composição da Razão de Mortalidade Materna ao longo do período.

Foi observada a distribuição dos óbitos de mulheres no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo causa básica do óbito, assim como as doenças específicas elencadas no escopo das causas maternas e com isso os resultados de RMM total e RMM Tardia.

Ademais, foram observados os óbitos com investigação epidemiológica realizada e as respectivas alterações de causas em função do processo de qualificação da informação.

4.7 Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado segundo a Resolução nº 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, por meio do parecer substanciado nº 1.958.720 do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Medicina Tropical "Doutor Heitor Vieira Dourado".

5. RESULTADOS

5.1 Mortalidade na Idade Fértil e no Ciclo Gravídico Puerperal Ampliado

A população deste estudo refere-se a 7.155 mortes de mulheres entre 10 e 49 anos registradas no período de 2006 a 2015 em Manaus e informadas ao SIM. Dentre elas 354

(4,9%) estavam grávidas no momento ou tinham estado grávidas no período anterior há 12 meses antes da morte, segundo todas as causas.

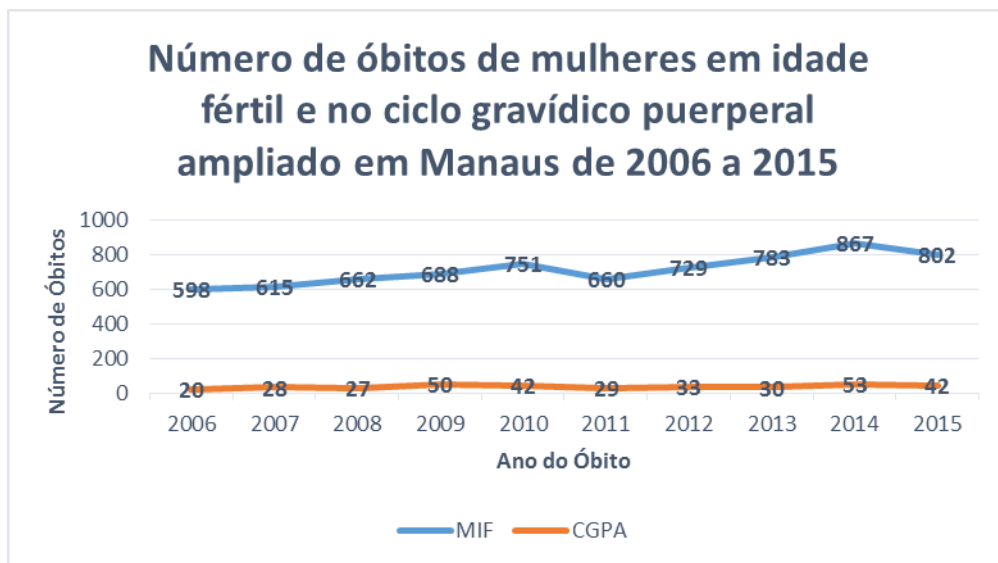
Para os demais 6.801 óbitos, não há registros de gravidez ou puerpério nos dados informados ao SIM, sendo considerados, portanto como de ocorrência fora do ciclo gravídico puerperal ampliado.

Em média, 715 mulheres em idade fértil morreram anualmente em Manaus segundo todas as causas, com o maior número em 2014, que proporcionalmente também foi o ano com o maior número de mortes de mulheres em situação de gravidez ou puerpério.

A situação do puerpério considerada neste estudo se divide em duas, a primeira é caracterizada pelo puerpério até 42 dias após o parto e a segunda pelo puerpério de 43 dias a menos de um ano após o parto, denominado ciclo gravídico puerperal ampliado.

A distribuição do número de óbitos de mulheres em idade fértil e no ciclo gravídico puerperal ampliado (CGPA), ao longo do período, está apresentada na figura 3.

Figura 3. Número de óbitos de mulheres em idade fértil e no ciclo gravídico puerperal ampliado em Manaus de 2006 a 2015.



Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Todos os óbitos que afirmavam a presença do ciclo gravídico puerperal ampliado (CGPA) por todas as causas foram selecionados segundo a situação da mulher no momento do óbito, gravidez, puerpério até 42 dias ou puerpério de 43 dias a menos de um ano. Os resultados dão conta de que os óbitos ocorreram duas vezes mais em mulheres em situação de puerpério até 42 dias do que em mulheres em situação de gravidez.

Tabela 1. Número e proporção de mortes segundo ano de ocorrência em mulheres de 10 a 49 anos em situação de gravidez, puerpério até 42 dias e puerpério de 43 dias a menos de um ano em Manaus de 2006 a 2015.

Ano óbito	Gravidez	%	Puerpério até 42 dias	%	Puerpério tardio	%	Fora do CGPA	%	Total
2006	8	1,3	11	1,8	1	0,2	578	96,7	598
2007	8	1,3	19	3,1	1	0,2	587	95,4	615
2008	6	0,9	15	2,3	6	0,9	635	95,9	662
2009	12	1,7	29	4,2	9	1,3	638	92,7	688
2010	11	1,5	20	2,7	11	1,5	709	94,4	751
2011	5	0,8	18	2,7	6	0,9	631	95,6	660
2012	10	1,4	17	2,3	6	0,8	696	95,5	729
2013	7	0,9	20	2,6	3	0,4	753	96,2	783
2014	13	1,5	31	3,6	9	1,0	814	93,9	867
2015	8	1,0	15	1,9	19	2,4	760	94,8	802
TOTAL	88	1,2	195	2,7	71	1,0	6801	95,1	7155

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Quanto a idade foi possível identificar que a predominância da morte entre mulheres no CGPA está entre 20 a 34 anos, e que a mortalidade na adolescência, de 10 a 19 anos é cerca de 3 vezes superior ao outro extremo de idade de 40 a 49 anos, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2. Número de mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo faixa etária de mulheres de 10 a 49 anos, residentes em Manaus, de 2006 a 2015.

FAIXA ETARIA	MCGPA				Total
	SIM	%	NÃO	%	
10 a 14 anos	3	0,8	278	4,1	281
15 a 19 anos	58	16,4	459	6,7	517
20 a 24 anos	71	20,1	571	0,1	642
25 a 29 anos	77	21,8	622	9,1	699
30 a 34 anos	77	21,8	888	13,1	965
35 a 39 anos	47	13,3	1007	14,8	1054
40 a 44 anos	15	4,2	1312	19,3	1327
45 a 49 anos	6	1,7	1664	24,5	1670
TOTAL	354	100,0	6801	100,0	7155

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

5.2 Razão de Mortalidade Materna

Para o cálculo da Razão de Mortalidade Materna ao longo do período foi necessário caracterizar os óbitos maternos e os óbitos por causas maternas de acordo com a definição estabelecida pela OMS.

Para as mortes maternas, todos os óbitos que afirmavam a presença da gravidez ou do puerpério até 42 dias foram selecionados, segundo causas originadas do capítulo XV da CID-10, codificadas com o código “O”, exceto “O96” (morte materna tardia) e “O97” (mortes por sequelas de causa materna), adicionando os óbitos codificados por A34 (tétano obstétrico), B20 a B24 (doenças causadas pelo vírus da imunodeficiência humana – HIV), D39.2 (neoplasia de placenta), E23.0 (necrose pós-parto da hipófise), F53 (transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério) e M83.0 (Osteomalácia puerperal).

E para óbitos por causas maternas, todos os óbitos que afirmavam a presença da gravidez, puerpério até 42 dias e puerpério de 43 dias a menos de um ano, segundo causas originadas do capítulo XV da CID-10 codificadas com o código “O”, incluindo “O96” e “O97”, foram selecionados.

Diante disto, foi calculada a RMM, a participação das mortes maternas obstétricas diretas, indiretas e as não especificadas para o período.

A Razão de Mortalidade Materna foi de 66,9/100 mil nascidos vivos nesta década, registrando seu menor índice em 2006 com RMM 43,9/100 mil nascidos vivos, e o maior em 2009 quando a RMM alcançou 101,1/100 mil nascidos vivos, conforme apresentado na tabela 3.

As mortes por causas obstétricas diretas (MMOD) representaram 60,6% das causas de mortes, as obstétricas indiretas (MMOI) 33,5%, e as não especificadas 6,3% do total de mortes maternas.

As mortes maternas obstétricas diretas atendem ao grupo de causas codificadas na CID-10 em O00.0 a O08.9; O11 a O23.9; O24.4; O26.0 a O92.7; D39.2; E23.0; F53; e M83.0, as obstétricas indiretas à codificadas em O10.0 a O10.9; O24.0 a O24.3; O24.9, O25, O98.0 a O99.8, A34, B20 a B24 e as mortes maternas não especificadas ao CID O95.

Tabela 3. Número e percentual de morte materna (MM), morte materna obstétrica direta (MMOD), morte materna obstétrica indireta (MMOI), morte materna não especificada (MMNE), nascidos vivos (NV) e razão de mortalidade materna por cem mil nascidos vivos (RMM/100000NV) em Manaus de 2006 a 2015.

ANO	MM		MMOD		MMOI		MMNE		NV	RMM/100000 NV
	N	%	N	%	N	%	N	%		
2006	17	100,0	17	100,0	0	0,0	0	0,0	38697	43,9
2007	29	62,1	18	62,1	8	27,6	3	10,3	37453	77,4
2008	19	57,9	11	57,9	7	36,8	1	5,3	38322	49,6
2009	40	65,0	26	65,0	13	32,5	1	2,5	39572	101,1
2010	33	51,5	17	51,5	14	42,4	2	6,1	39350	83,9
2011	20	70,0	14	70,0	5	25,0	1	5,0	40450	49,4
2012	22	63,6	14	63,6	8	36,4	0	0,0	41169	53,4
2013	27	63,0	17	63,0	6	22,2	4	14,8	41640	64,8
2014	42	50,0	21	50,0	18	42,9	3	7,1	42809	98,1
2015	20	35,0	7	35,0	11	55,0	2	10,0	42342	47,2
TOTAL	269	60,2	162	60,2	90	33,5	17	6,3	401804	66,9

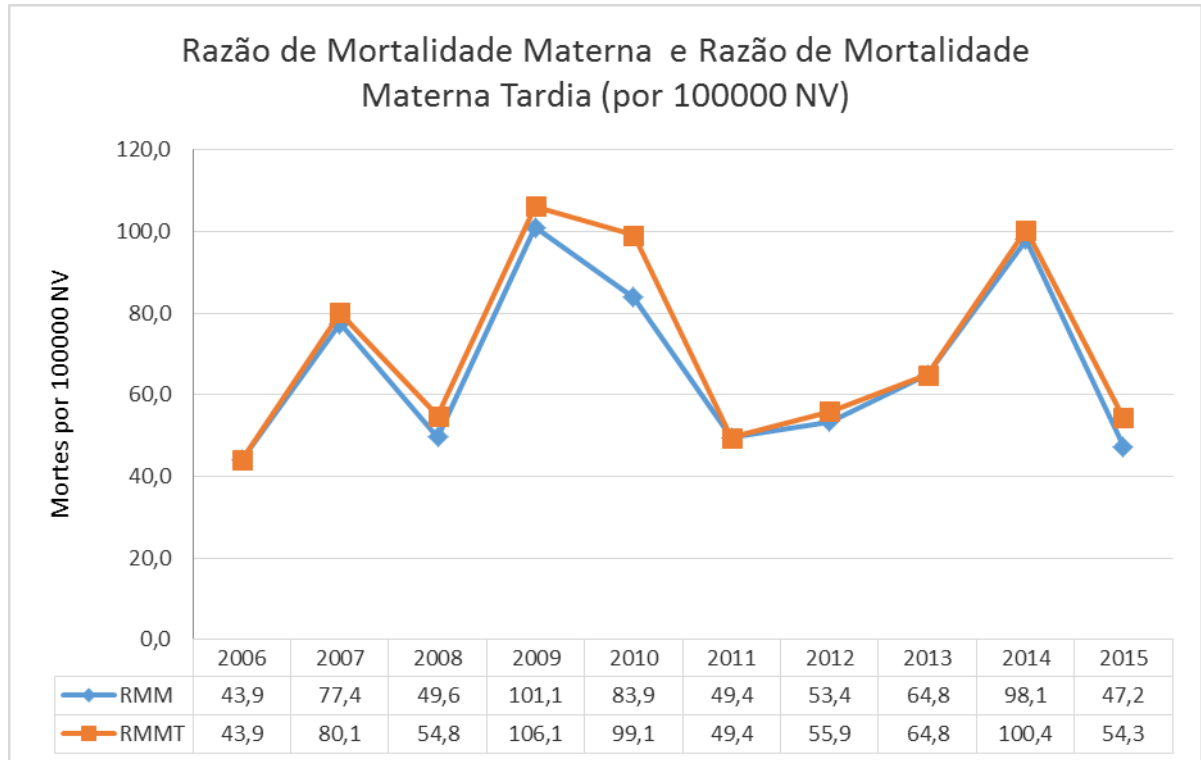
Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Este estudo calculou ainda a RMM tardia, uma vez que houve a identificação de mortes no período superior a 42 dias após o parto por causas maternas, não restritas ao código O96, e tendo em vista que estas não participam da RMM total, a identificação desta variação permite estimar o possível impacto no resultado do indicador caso as mesmas fossem consideradas.

O puerpério tardio, de 43 dias a menos de um ano registrou mortes em consequência de complicações da gravidez, do puerpério e do conjunto de doenças denominadas outras doenças da mãe complicando a gravidez, parto ou puerpério.

Este estudo comparou a RMM total por 100 mil nascidos vivos de 2006 a 2015, com a RMM tardia no mesmo período e observou o incremento 5,9% na RMM total do município no período, entretanto chegou a representar 18,1% de incremento no ano de 2009.

Figura 4. Razão de Mortalidade Materna e Razão de Mortalidade Materna Tardia por 100000NV, em Manaus de 2006 a 2015.



*RMMT: considerados os óbitos por causas maternas de 43 a menos de um ano após o parto.

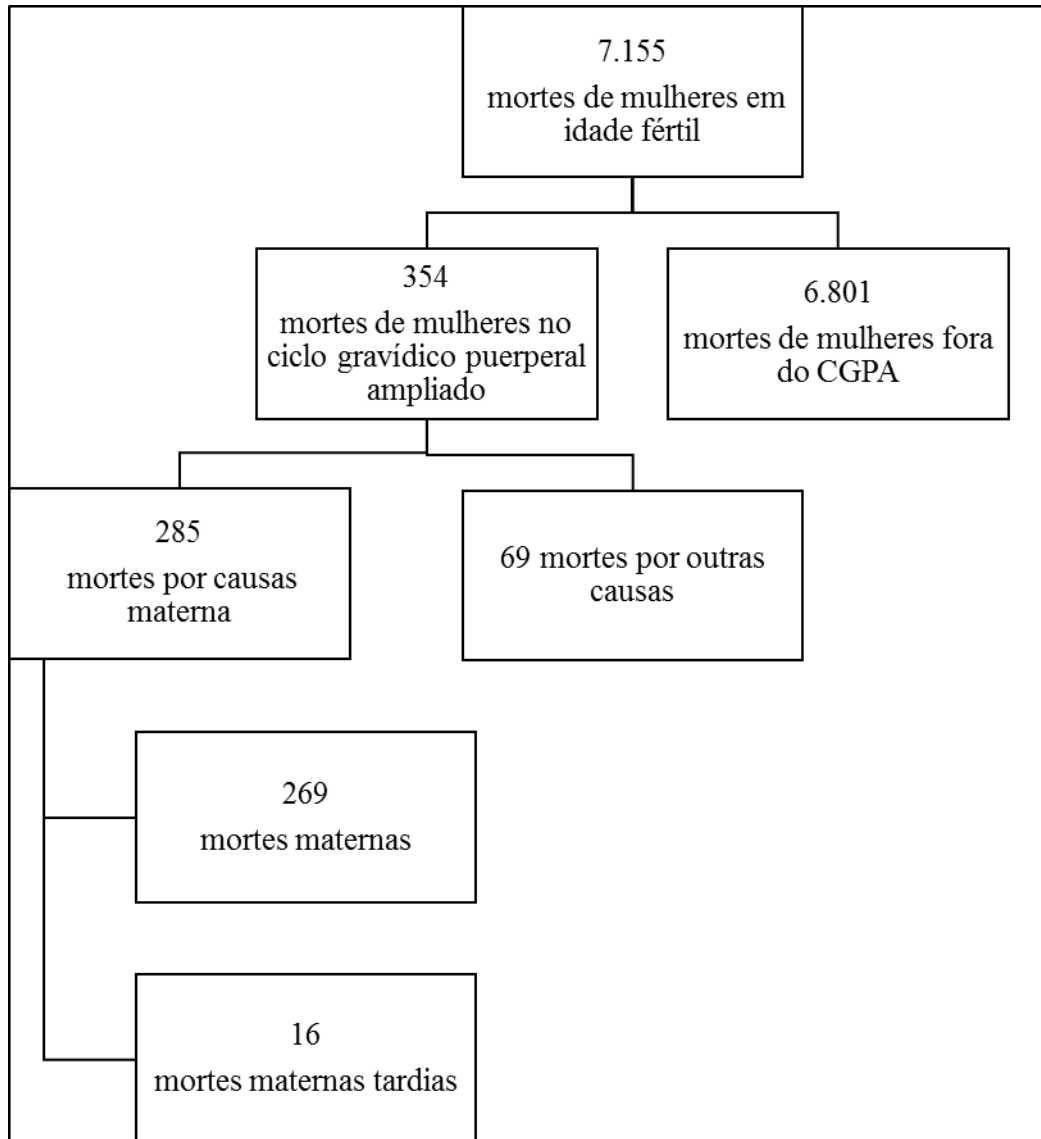
Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

5.3 Mortes por Causas Maternas

Das 7.155 mortes de mulheres de 10 a 49 anos de idade, 354 estavam no ciclo gravídico puerperal ampliado. Destas mortes, 285 foram classificadas como mortes por causas maternas e 69 por outras causas.

Das 285 mortes por causas maternas, foi possível identificar 269 mortes maternas, 16 mortes maternas tardias e nenhuma morte por seqüela de causa materna.

Figura 5. Distribuição dos óbitos segundo classificação de causa básica em mulheres de 10 a 49 anos residentes em Manaus de 2006 a 2015.



Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Tabela 4. Número e proporção de mortes por causa materna no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo ano de ocorrência do óbito de mulheres residentes em Manaus de 2006 a 2015.

ANO ÓBITO	MORTES POR CAUSA MATERNA NO CGPA	
	N	%
2006	17	6,0
2007	30	10,5
2008	22	7,7
2009	40	14,0
2010	33	11,6
2011	23	8,1
2012	24	8,4
2013	27	9,5
2014	45	15,8
2015	24	8,4
Total	285	100,0

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Por haver participação heterogênea de causa dentre as causas maternas, foi identificado a distribuição e participação de causa específica segundo a situação da mulher no momento do óbito.

Nas mortes por causas maternas, o conjunto de outras doenças da mãe complicando a gravidez, o parto ou o puerpério participam de aproximadamente 1/4 das mortes, seguidas de complicações do puerpério e dos transtornos hipertensivos como as causas mais incidentes.

Segundo a situação da mulher no momento do óbito, as causas maternas de morte mais incidente na gravidez foi o aborto seguido dos transtornos hipertensivos, no puerpério até 42 dias foram complicações do puerpério, destacando-se a infecção puerperal (O85) seguido também dos transtornos hipertensivos, e no puerpério tardio, as mortes por qualquer causa obstétrica em período superior a 43 dias após o parto (O96), conforme descrito na tabela 5.

Tabela 5. Número e proporção de óbitos no ciclo gravídico puerperal ampliado segundo causas maternas classificadas na CID-10, em mulheres de 10 a 49 anos residentes em Manaus de 2006 a 2015.

Causas	Gravidez	%	Puerpério até 42 dias	%	Puerpério Tardio	%	Mortes Causas Maternas	%
HIV (B20 a B24)	4	5,4	4	2,1	1	6,25	*	-
Aborto (O00 a O08)	18	24,3	1	0,5	0	0	19	6,7
Transtornos hipertensivos (O10-O16)	10	13,5	26	13,3	0	0	36	12,6
Complicações relacionadas a gravidez (O20 a O29)	5	6,8	5	2,6	1	6,25	11	3,9
Complicações do feto, placenta e parto (O30 a O48)	4	5,4	7	3,6	1	6,25	12	4,2
Complicações do trabalho de parto e parto (O60 a O75)	4	5,4	26	13,3	0	0	30	10,5
Complicações do puerpério (O85 a O92)	1	1,4	59	30,3	4	25	64	22,5
Morte obstétrica de causa não especificada (O95)	5	6,8	12	6,2	0	0	17	6,0
Morte por qualquer causa obstétrica de 43 dias a menos de 1 ano após o parto (O96)	0	0,0	0	0,0	5	31,25	5	1,8
Doenças infecciosas complicando a gravidez, parto ou puerpério (O98.0 a O98.9)	3	4,1	12	6,2	0	0	15	5,3
Outras doenças da mãe complicando a gravidez, parto ou puerpério (O99.0 a O99.9)	20	27,0	43	22,1	4	25	67	23,5
Total	74	100,0	195	100,0	16	100	285*	100

*Excluído do total de mortes por causas maternas por não atender ao conceito.

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Os óbitos como HIV como causa básica no puerpério tardio identificados neste estudo, foram apresentados na tabela 5, porém excluídos do total de óbitos por causas maternas no puerpério tardio por não atenderem ao conceito.

As mortes por causas maternas foram observadas segundo as características de faixa etária, estado civil, escolaridade e raça/cor das mulheres residentes em Manaus no período.

Com relação à faixa etária observou-se que se concentram entre 20 a 34 anos, entretanto a ocorrência na adolescência (10 a 19 anos) é 4 vezes superior que no outro extremo de idade de 40 a 49 anos.

Com relação ao estado civil a predominância das mortes se deu para mulheres solteiras 3 vezes mais que em mulheres casadas, porém observa-se que cerca de 9,5% das informações do SIM para esta variável estavam em branco ou ignoradas.

Quanto à escolaridade, observa-se que um terço das mortes ocorreu em mulheres com 8 a 11 anos de estudo, compatível com ensino médio na atual classificação do ensino no Brasil, contudo 13% das informações do SIM para esta variável estavam em branco ou ignoradas.

Para a raça/cor, as mortes ocorreram majoritariamente em mulheres pardas e em cerca de 6% dos óbitos esta informação estava ignorada ou em branco no SIM.

Tabela 6. Número e percentual de mortes por causas maternas segundo características de faixa etária, estado civil, escolaridade e raça cor de mulheres residentes em Manaus de 2006 a 2015.

CARACTERÍSTICAS DA MULHER	MORTE POR CAUSA MATERNA	
	N.	%
FAIXA ETARIA		
10 a 14 anos	3	1,1
15 a 19 anos	50	17,5
20 a 24 anos	57	20,0
25 a 29 anos	61	21,4
30 a 34 anos	60	21,1
35 a 39 anos	42	14,7
40 a 44 anos	9	3,2
45 a 49 anos	3	1,1
Total	285	100,0
ESTADO CIVIL		
Solteira	181	63,5
Casada	62	21,8
Separada/Divorciada	1	0,4
Viúva	1	0,4
União estável	13	4,6
Ignorado/em branco	27	9,5
Total	285	100,0

ESCOLARIDADE		
Nenhuma	5	1,8
1 a 3 anos	25	8,8
4 a 7 anos	91	31,9
8 a 11 anos	95	33,3
12 e mais anos	31	10,9
Ignorado/em branco	38	13,3
Total	285	100
RACA COR		
Branca	56	19,6
Preta	6	2,1
Indígena/Amarela	2	0,7
Parda	204	71,6
Ignorado/em branco	17	6,0
Total	285	100,0

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

5.4 Investigação dos Óbitos

Do total de óbitos no ciclo gravídico puerperal foi possível observar que a investigação epidemiológica da morte ultrapassa 77%, e resgata 11 óbitos por causas maternas, uma vez que estes somam 285, incrementando em 4% a identificação de óbitos por causas maternas, conforme descrito na tabela 7.

Ademais, dentre os óbitos por causas maternas identificou-se a alteração de causa básica em 33 deles (11,5%).

Tabela 7. Número e percentual de mortes no ciclo gravídico puerperal ampliado e por causas maternas segundo realização de investigação epidemiológica do óbito em mulheres residentes em Manaus de 2006 a 2015.

	MORTES		INVESTIGAÇÃO			
	N	Sim	%	Não	%	
CGPA	354	274	77,4	80	22,6	
Causas Maternas	285	212	74,4	73	25,6	

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

Dentre os óbitos ocorridos no ciclo gravídico puerperal ampliado 77,4% dos casos foram investigados, sendo mais frequente nos óbitos em situação de puerpério acima de 43 dias (88,7%) estes, porém em menor número absoluto de ocorrência.

Tabela 8. Número e proporção de óbitos ocorridos segundo a situação da mulher no momento do óbito e realização de investigação em mulheres de 10 a 49 anos de idade residentes em Manaus, de 2006 a 2015.

SITUAÇÃO DA MULHER NO MOMENTO DO ÓBITO	Óbitos		INVESTIGADOS			
	N.	%	Sim	%	Não	%
Gravidez	88	24,9	58	65,9	30	34,1
Puerpério até 42 dias	195	55,1	153	78,5	42	21,5
Puerpério de 43 dias a menos de 1 ano	71	20,1	63	88,7	8	11,3
Total	354	100,0	274	77,4	80	22,6

Fonte: Dados gerados por este estudo a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Manaus, 2017.

6. DISCUSSÃO

A identificação de que anualmente morrem em média em Manaus 715 mulheres entre 10 a 49 anos e que dentre estas mortes aproximadamente 5% são decorrentes de causas ligadas à gestação, ao parto, ou ao puerpério traz à tona o fato de que a atenção à saúde materna precisa ser melhorada.

Embora a mortalidade no ciclo gravídico puerperal, encontrada em Manaus, seja menor do que a encontrada no Brasil (6,3%) e na região Norte (8,4%), a consideração de que 92% destas mortes podem ser evitadas por acesso oportuno a serviços qualificados de saúde, (BRASIL, 2009; ÁFIO et al., 2014), demonstra o potencial para melhoria do cenário local.

A RMM observada em Manaus apresentou alterações importantes ao longo do período do estudo, iniciando com baixa RMM de 43,9/100 mil NV em 2006 apresentando posteriormente dois picos, um de RMM de 101,1/100 mil NV em 2009 e outro de 98,1/100 mil NV em 2014, e finalizando com RMM de 47,2/100 mil NV em 2015, demonstrando uma instabilidade do indicador ao longo do período.

Instabilidade que quando analisada à luz do cumprimento da meta do 5ODM, reafirma que o município tem a necessidade de adotar estratégias mais eficazes para a proteção da saúde materna, uma vez que para o alcance da meta deveria apresentar em 2015 uma RMM de 31,0/100 mil NV e apresentou RMM de 47,2/100 mil NV, resultando no incremento de 52,2% ao invés da redução de 75% proposta pela OMS, da qual é signatário.

Ainda, se a RMM considerasse a inclusão de mortes maternas tardias, o prejuízo para o cumprimento da meta do 5ODM seria ainda maior, pois entre a RMM total e a RMM tardia o incremento do período é da ordem de 5,9%, mas chegou a 18,1% em 2009.

Um estudo realizado para o conjunto das capitais brasileiras em 2002 encontrou para o Brasil, predominância de mortes obstétricas diretas em 67,1% das mortes maternas analisadas, enquanto para as obstétricas indiretas o achado foi da ordem de 25,4% e de mortes maternas com causas ignoradas em torno de 7,5%. (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004).

Outro estudo, que analisa as mortes maternas de Manaus no período de 2001 a 2010 identificou 67,2% de morte materna obstétrica direta, 25,7% de indireta e 7,1% de morte obstétrica não especificada. (RAMOS, 2013).

Em Manaus, o presente estudo identificou predominância das mortes maternas por causas obstétricas diretas (60,6%) evidenciando que a principal causa de mortes das mulheres nesta condição ainda é em decorrência do manejo inadequado da gestação ou do puerpério.

Enquanto isso, mesmo que as mortes obstétricas indiretas participem com menor incidência (33,5%) nas mortes maternas analisadas neste estudo, ainda é superior aos resultados encontrados no Brasil (25,4%) e no estudo citado anteriormente (25,7%) realizado em Manaus.

Segundo a predominância de causas específicas de morte em mulheres no ciclo gravídico puerperal ampliado observou-se que o aborto foi responsável por 24,3% das mortes seguido dos transtornos hipertensivos (13,5%). No puerpério até 42 dias 30,3% das mortes decorreram de complicações do puerpério e entre elas majoritariamente a infecção puerperal e outros 13,3% de transtornos hipertensivos, e no puerpério de 43 dias a menos de um ano, aparecem às mortes maternas tardias em 31,2%.

Era esperado que 100% das mortes no puerpério tardio estivessem codificadas com O96, diferentemente do que foi encontrado, sendo possível observar que estes óbitos tardios tiveram uma causa básica imputada a eles correspondendo à diagnósticos específicos que remetem à gravidez, ao parto ou ao puerpério como complicações da gravidez, do feto, da placenta e parto e ainda do puerpério, proporcionando a oportunidade de classificá-los em mortes obstétricas diretas e indiretas caso o total de mortes tardias estivesse nessa condição.

A observação do ciclo gravídico puerperal ampliado possibilitou identificar também que os óbitos estão ocorrendo duas vezes mais no puerpério do que durante a gravidez e 3 vezes mais na adolescência do que no extremo de idade entre 40 a 49 anos.

Dentre as 354 mortes no ciclo gravídico puerperal, este estudo identificou 285 por causas maternas (80,5%) e 69 (19,5%) em decorrência de outras causas. Dentre as mortes por causas maternas 269 são mortes maternas e 16 são mortes maternas tardias. Este achado

ratifica a importância da imputação adequada de causas de óbito dentre os óbitos de mulheres em idade fértil, fortalecendo com isso a qualidade do registro de estatísticas vitais e possibilitando análises mais fidedignas.

A participação de 80,5% de causas maternas como causa de óbito em mulheres no ciclo gravídico puerperal ampliado encontrado neste estudo foi superior à encontrada para o Brasil em 2002 de 51,6% e para a Região Norte de 62,7% no estudo da *Mortalidade de Mulheres de 10 a 49 anos, com Ênfase na Mortalidade Materna*.

Dentre os óbitos por causas maternas, observou-se que sua ocorrência tem se dado 4 vezes mais em adolescentes de 10 a 19 anos do que no outro extremo de idade de 40 a 49 anos, embora as mulheres entre 20 a 34 anos sejam as mais acometidas.

A maior ocorrência dos óbitos por causas maternas tem sido em mulheres solteiras, com 8 a 11 anos de estudo de raça/cor parda.

Faz-se necessário considerar a observação da incompletude de informações para algumas variáveis, especialmente para estado civil (9,5%), escolaridade (13%) e raça/cor (6%). Situação similar já descrita em estudos anteriores (CARRENO; BONILHA; COSTA, 2012) que reforçam a constante necessidade de aprimoramento do registro do óbito.

Quanto à investigação epidemiológica do óbito, observou-se que Manaus apresenta resultados satisfatórios ao longo do período, média de 77,4%, compatíveis com os resultados disponibilizados pelo Ministério da Saúde que demonstram investigação média de 68,4% dos óbitos de MIF entre 2009 a 2014 e 96,7% do total de óbitos maternos no mesmo período. (DATASUS, 2015).

A investigação dos óbitos de MIF e maternos é estratégia eficaz de aprimoramento da qualidade da informação, demonstrada neste estudo através dos resultados de resgate de 11 óbitos (4%) por causas maternas dentre os 274 investigados no ciclo gravídico puerperal ampliado. Ademais, 11,5% dos óbitos por causas maternas (33) obtiveram a qualificação da informação quanto à causa básica, modificando e corrigindo para uma causa mais adequada, após o processo de investigação e análise do óbito.

Porventura, é necessário considerar que se a totalidade dos óbitos fosse investigada, os resultados quanto à mortalidade por causas maternas, mortes maternas ou a própria RMM poderiam ser mais expressivos, mas também mais próximos à realidade.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oscilação dos resultados da Razão de Mortalidade Materna ao longo da década 2006-2015, entre baixa e moderada, e o incremento de 52% em relação a meta do 5ODM evidencia a necessidade de avaliação do acesso oportuno das mulheres de 10 a 49 anos aos serviços de saúde.

A predominância de mortes obstétricas diretas (60,6%) e das causas maternas (80,5%) evidenciam a necessidade de adequação dos procedimentos de manejo da gravidez, do parto e do puerpério.

Enquanto a predominância de causas específicas como infecção puerperal, transtornos hipertensivos, complicações do trabalho de parto e aborto ratificam as principais causas de morte encontradas para a Região Norte.

Os resultados do perfil das mulheres que morreram em Manaus por causas maternas, entre 20 a 34 anos, (ocorrência na adolescência 4 vezes superior ao outro extremo de idade), solteiras, com 8 a 11 anos de estudo, possibilitam a identificação de um grupo prioritário para a assistência materna.

Baixa incompletude do SIM (6% raça/cor, 9,5% estado civil, 13% escolaridade) aliados ao alcance dos percentuais de investigação (77% com o resgate de 11 óbitos por causas maternas) demonstram que o SIM tem desempenho satisfatório, mas que apresenta potencial para melhoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ÁFIO, Aline Cruz Esmeraldo et al. Óbitos maternos: necessidade de repensar estratégias de enfrentamento. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 4, p. 631–638, 2014.

BOTELHO, Nara Macedo et al. Causas de morte materna no Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n.4, p. 1-6, 2014.

BLENCOWE, H. et al. Measuring maternal, foetal and neonatal mortality: Challenges and solutions. **Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 36, p. 14–29, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria N^o 399/GM de 22 de Fevereiro de 2006. **Diário Oficial da União**, p. 1–23, 2006.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Estudo mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos, com ênfase na mortalidade materna**, 2006.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Manual dos Comitês de Mortalidade Materna**. 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO EM SAÚDE. **Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno**. Brasília, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília, 2011a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. COORDENAÇÃO GERAL DE INFORMAÇÕES E ANALISE EPIDEMIOLÓGICA. **Sistema de Informações sobre Mortalidade - Consolidação da base de dados de 2011**. Brasília, 2011b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA E PARTICIPATIVA. DEPARTAMENTO DE ARTICULAÇÃO INTERFEDERATIVA. **Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores: 2013-2015**. 2013.

BRAYNER, Manuela Coutinho. **Perfil dos óbitos maternos tardios de mulheres residentes no estado de Pernambuco, Quadriênio 2005-2008**. 2011.

CARRENO, Ioná; BONILHA, Ana Lúcia de Lourenzi; COSTA, Juvenal Soares Dias da. Perfil epidemiológico das mortes maternas ocorridas no Rio Grande do Sul, Brasil: 2004-2007. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 396–406, jun. 2012.

GABRYSCH, Sabine et al. Tracking progress towards safe motherhood: Meeting the benchmark yet missing the goal? An appeal for better use of health-system output indicators with evidence from Zambia and Sri Lanka. **Tropical Medicine and International Health**, v. 16, n. 5, p. 627–639, 2011.

GIL, Mariana Marcos; GOMES-SPONHOLZ, Flavia Azevedo. Declarações de óbitos de mulheres em idade fértil: busca por óbitos maternos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 3, p. 333-337, 2013.

HØJA, Lars et al. Maternal mortality: only 42 days?. **BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 110, p. 995-1000, 2003.

KHAN, Khalid S. et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. **The lancet**, v. 367, n. 9516, p. 1066-1074, 2006.

LAURENTI, Ruy; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Mortes por doenças infecciosas em mulheres: ocorrências no ciclo gravídico-puerperal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 1, p. 64-69, 2009.

LAURENTI, Ruy; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Mortes maternas no Brasil: análise do preenchimento de variável da declaração de óbito. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 1, p. 43-50, 2000.

LAURENTI, Ruy; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 4, p. 449–460, 2004.

LAURENTI, Ruy; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Mortes maternas e mortes por causas maternas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 17, n. 4, p. 283-292, 2008.

LUIZAGA, Carolina Terra de Moraes et al. Mortes maternas: revisão do fator de correção para os dados oficiais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 1, p. 7-14, 2010.

MORSE, Marcia Lait et al. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos?. **Cad saúde pública**, p. 623-638, 2011.

MOTA, Santana Maria Marinho; GAMA, Silvana Granado N. da; FILHA, Mariza Miranda Theme. A investigação do óbito de mulher em idade fértil para estimar a mortalidade materna no Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n. 1, p. 55-64, 2009.b

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAUDE (OMS). **Mulheres e saúde: evidências de hoje, agenda de amanhã**. Trad. Português: Ministério da Saúde, 2011.

RAMOS, Semírames Cartonilho de Souza. **Análise de casos de mortes maternas em Manaus nos anos 2001 a 2010**. 2013. Tese (Doutorado em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia) - Faculdade de Medicina de Botucatu, universidade estadual Paulista, Botucatu, 2013.

SAY, L. et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. **The Lancet Global Health**, v. 2, n. 6, p. 323–333, 2014.

SZWARCWALD, Celia Landmann et al. Estimação da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. **Cad Saude Publica**, p. S71–S83, 2014.

VEGA, Carlos Eduardo Pereira et al. Mortalidade materna tardia: comparação de dois comitês de mortalidade materna no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Trends in maternal mortality: 1990 to 2010: WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates**. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/about/licensing/>>. Acesso em: 29 mar. 2016.