



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE  
COM ÊNFASE EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE – TURMA TOCANTINS**

**MORTALIDADE MATERNA NO ESTADO DO  
TOCANTINS, 2010 A 2014**

**IRENY FERREIRA LOPES**

**Salvador, BA  
2017**

Ireny Ferreira Lopes

## **Mortalidade Materna no Estado do Tocantins, 2010 a 2014**

Dissertação sob a forma de artigo apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia – ISC/UFBA, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva com área de concentração em Epidemiologia em Serviços de Saúde com ênfase em Vigilância em Saúde.

Orientadora: Greice Maria de Souza Menezes

Salvador, BA  
2017

Ficha Catalográfica  
Elaboração Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

---

L864m Lopes, Ireny Ferreira.

Mortalidade materna no estado do Tocantins, 2010 a 2014. / Ireny Ferreira Lopes. -- Salvador: I.F.Lopes, 2017.

46 f.

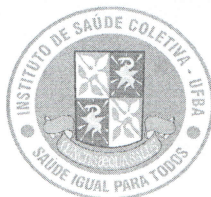
Orientadora: Profa. Dra. Greice de Sousa Menezes.

Dissertação (mestrado profissional) – Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia.

1. Mortalidade Materna. 2. Sistemas de Informação de Mortalidade. 3. Saúde da Mulher. I. Título.

CDU 314.14

---



Universidade Federal da Bahia  
Instituto de Saúde Coletiva – ISC  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Ireny Ferreira Lopes

“MORTALIDADE MATERNA NO ESTADO DO TOCANTINS, 2010  
A 2014”

A Comissão Examinadora abaixo assinada, aprova a Dissertação, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 08 de agosto de 2017

Banca Examinadora:

*Greice Maria de Souza Menezes*

Profa. Greice Maria de Souza Menezes – ISC/UFBA

*Sandra Valongueiro Alves*

Profa. Sandra Valongueiro Alves – UFPE

*Maria da Conceição Nascimento Costa*

Profa. Maria da Conceição Nascimento Costa – ISC/UFBA

Salvador  
2017

LOPES, I. F. Mortalidade materna no estado do Tocantins, 2010 a 2014. 2017. 46 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Saúde Coletiva/Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a mortalidade materna no Estado do Tocantins de 2010 a 2014. Trata-se de um estudo transversal com análise secundária dos óbitos maternos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade Materna (SIM) e dados complementares das Fichas de Investigação do Óbito Materno da Vigilância Epidemiológica Estadual. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Saúde Coletiva – ISC/UFBA com protocolo N° 64669317.1.0000.5030. Os resultados evidenciam um cenário de mortalidade materna elevada no Estado do Tocantins (Razão de Mortalidade Materna de 83,8 óbitos/100.000 nascidos vivos), que atingem especialmente gestantes e puérperas de baixa escolaridade, solteiras e pardas. A maior parte dos óbitos maternos e os maiores riscos de morrer por esta causa foram observados nas regiões do Bico do Papagaio, Cerrado Tocantins Araguaia e Sudeste, ou seja, locais com insuficiência de hospitais de referência e pouca cobertura assistencial. As principais causas, representando quase metade das mortes maternas, foram obstétricas diretas, devido a doenças hipertensivas da gravidez, hemorragias e infecções puerperais. A maioria das mortes maternas no Tocantins foram avaliadas como evitáveis, com cuidados a saúde para prevenir ou tratar complicações bem conhecidas. A todas as mulheres deve ser garantido acesso ao pré-natal, cuidados especializados no parto por profissionais de saúde qualificados e no pós-parto, isso, no entanto, ainda se constitui em um grande desafio para um Estado com grandes diferenças regionais. Portanto, é necessário manter a investigação dos óbitos e analisar as falhas na assistência identificando barreiras que limitam o acesso a serviços de saúde materna de qualidade em todos os níveis do Sistema Único de Saúde no estado. Recomenda-se a produção de pesquisas locais sobre essa temática, com estudo mais aprofundado sobre o perfil das mulheres, as causas das mortes, incluindo as tardias e as acidentais e incidentais. Além disso, é fundamental a investigação das desigualdades no acesso e qualidade dos serviços de saúde reprodutiva e materna nas diferentes regiões de saúde do Estado, para identificar especificamente a situação de mulheres da área rural, quilombolas, de aldeias e comunidades ribeirinhas, entre outras, segmentos que possuem dificuldades de acesso à assistência à saúde.

Palavras-chave: Mortalidade Materna. Sistemas de Informação de Mortalidade. Saúde da Mulher.

## ABSTRACT

The present study aims to analyze maternal mortality in the State of Tocantins from 2010 to 2014. This is a cross-sectional study with secondary analysis of maternal casualties recorded in the Maternal Mortality Information System (SIM) and complementary data from the investigation files of the Maternal Death of Epidemiologic State Surveillance. This study was approved by the Ethics Committee of the Public Health Institute - ISC / UFBA with protocol No. 64669317.1.0000.5030. The results show a high maternal mortality scenario in the State of Tocantins (Mortality Ratio of 83.8 deaths / 100,000 living borns), which affects especially pregnant, postpartum, single and brunette women with low levels of schooling. Most of the maternal deaths and the highest risks of dying from this cause were observed in the regions of Bico do Papagaio, Cerrado Tocantins Araguaia and Southeast, that is, places with insufficient hospitals of reference and few health care coverage. The main causes, representing almost half of the maternal casualties, were direct obstetric ones, due to hypertensive diseases of pregnancy, hemorrhages and puerperal infections. The majority of maternal casualties in Tocantins were evaluated as preventable, with health care to prevent or to treat well-known complications. All women should be guaranteed the access to specialized childbirth care by skilled health professionals in the postpartum period and in the prenatal. This, however, is still a major challenge for a state with large regional differences. Therefore, it is necessary to maintain the investigation of these deaths and to analyze the failures in care, identifying barriers that limit the access to quality maternal health services at all levels of the Unified Health System in the state. It is recommended the production of local researches on this subject, with a more detailed study on the profile of women, the causes of these deaths, including the late ones, and the accidentals and incidentals. In addition, it is fundamental to investigate the inequalities in the access and quality of reproductive and maternal health services in the different health regions of the State, in order to identify specifically the situation of the rural area women, Quilombolas, villages, riverside communities and, among others, segments that have difficulties in accessing health care.

Key words: Maternal death; Information systems. Women's Health.

## **Introdução**

A Mortalidade Materna é descrita como um evento trágico que acomete as mulheres durante o processo fisiológico da reprodução, constituindo-se também um indicador das desigualdades de gênero, estando inversamente associada ao grau de desenvolvimento humano. É considerada um importante indicador do estado de saúde das mulheres, utilizado para mensurar o nível de saúde de uma população, sendo reconhecido como um instrumento de avaliação das políticas públicas. Seus valores medem iniquidades sociais, revelando grandes disparidades ao se compararem regiões com distintos níveis de desenvolvimento socioeconômico (WHO, 2015).

Informações acuradas sobre níveis e tendências da mortalidade materna são importantes, pois este indicador estima não só os riscos associados à gravidez, mas também informa sobre as dificuldades de acesso das mulheres à assistência à saúde, particularmente durante o período gravídico-puerperal, de forma oportuna e adequada, levando em consideração a capacidade do sistema de saúde em responder às suas necessidades. A maior parte das mortes maternas poderia ser evitada se medidas de prevenção fossem adotadas antes, durante e depois da gestação, assim como fossem garantidos os cuidados nesse período, com o reconhecimento das emergências obstétricas e a disponibilidade de intervenções em momentos oportunos (WHO, 1996; 2015).

Apesar dos avanços obtidos, a mortalidade materna permanece inconcebivelmente elevada com a ocorrência de cerca de 280 mil mortes maternas anuais em todo o mundo (WHO, 2015). A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) mostram que as estatísticas globais relativas à redução da mortalidade materna indicavam que os resultados alcançados até o ano de 2010 não seriam suficientes para atingir, na maioria dos países, as Metas de Desenvolvimento do Milênio, o que de fato ocorreu. Tomando como referência o ano de 1990, foi registrada uma redução global de 47% até 2010, portanto abaixo da meta de 75%, e nas duas regiões que respondem por 85% das mortes, a África Subsaariana e o Sul da Ásia, essa redução havia sido respectivamente, de 56% e 29%. Apenas dois países são responsáveis por um terço das mortes maternas globais: a Índia, com 19% (56.000) e a Nigéria, com 14% (40.000). A Razão de Mortalidade Materna (RMM) para a América Latina e o Caribe era de 80 óbitos/100.000 nascidos vivos (NV) (WHO, 2015). Segundo os parâmetros da OMS, se consideram aceitáveis RMM de até 20 óbitos para cada 100.000NV (WHO, 2016).

Os indicadores de mortalidade materna são influenciados, sobretudo, pela subnotificação de causas maternas nas Declarações de Óbitos (DO). Mesmo em países com boa ou excelente cobertura do registro, sabe-se que a declaração de uma causa materna como causa básica de morte não é totalmente fidedigna (BARROS *et al.*, 2010; BRASIL, 2013).

Somente nos anos 80 a mortalidade materna passou a ser reconhecida como problema de saúde pública no Brasil, não sendo mais vinculada à mortalidade infantil e, desde então, tem sido motivo de preocupação das autoridades de saúde, em diferentes níveis de gestão. Nos últimos anos, estratégias foram adotadas para qualificação das estatísticas vitais que envolvem busca ativa para captação de eventos não informados aos Sistemas de Informação, redução dos óbitos por causas mal definidas, a integração dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) com outros sistemas, como o Sistema de Internações Hospitalares (SIH) e o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), bem como estabelecimento de metas de aumento da cobertura das informações de mortalidade (SZWARCOWALD *et al.*, 2014). Além disso, a atuação da Vigilância do Óbito Materno e o trabalho dos Comitês de Prevenção de Morte Materna em Estados e Municípios, ao investigarem as mortes de mulheres de 10 a 49 anos de idade, tem alcançado a detecção dos casos de mortes maternas não declaradas e validação daqueles confirmados como mortes por causas maternas (LAURENTI, JORGE, GOTLIEB, 2000a; LAURENTI, JORGE, GOTLIEB, 2008).

No Brasil, em 2002 foi realizada a única pesquisa sobre mortalidade materna em âmbito nacional nas capitais dos estados e no Distrito Federal, utilizando o método *Reproductive Age Mortality Survey* (RAMOS), considerado padrão ouro pela OMS para investigação das mortes maternas, em que se analisa todas as mortes de mulheres em idade fértil. O estudo mostrou uma RMM de 54,3 óbitos por 100.000NV, superior portanto à aceitável pela OMS, com grandes desigualdades entre as regiões brasileiras: o Nordeste apresentou a RMM mais elevada no país e o Sul a mais baixa, respectivamente, 73,2 e 40,0 óbitos por 100.000NV. Causas obstétricas diretas e evitáveis prevaleceram, como os transtornos hipertensivos, as hemorragias, as infecções e as complicações do aborto (LAURENTI, JORGE, GOTLIEB, 2004).

Dados nacionais mais recentes sobre mortalidade materna foram divulgados pelo Ministério da Saúde em 2012 mostrando uma redução deste indicador no período de 20 anos. Assim, entre 1990 e 2010, a RMM no Brasil passou de 141 para 68 óbitos maternos por 100.000NV, representando uma diminuição de 51%, todavia, a velocidade desta queda foi



menor a partir de 2001. Apenas em 2009, observou-se um importante incremento na RMM (atribuída à epidemia da gripe H1N1 que foi especialmente grave entre as grávidas), mas no ano seguinte (2010) foi retomada a tendência decrescente da década. Apesar da redução deste indicador, a mortalidade materna ainda foi considerada alta, pois os seus valores estavam distantes daqueles estabelecidos na meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) para 2015 (35 óbitos para cada 1000.000NV), evidenciando a necessidade de intensificar os esforços para essa redução (BRASIL, 2012). Em 2015, confirmou-se que a diminuição da mortalidade materna no Brasil não foi significativa, impedindo o país de alcançar a meta (DIAS *et al.*, 2015).

Muitos estudos têm sido realizados sobre mortalidade materna no Brasil, no entanto, ainda se concentram na Região Sudeste, tendo sido identificado apenas uma pesquisa na Região Norte, em Belém, Pará. Nestas pesquisas tem se investigado as causas clínicas envolvidas nos óbitos maternos, mas persiste a pouca ênfase nos determinantes macroestruturais da mortalidade materna, isto é, os fatores econômicos, políticos, sociais e culturais envolvidos (MORSE *et al.*, 2011).

Em Tocantins foi identificada apenas uma pesquisa utilizando dados oficiais do SIM, entre 2008 a 2013, que constatou no Tocantins a mais alta taxa de mortalidade materna da região Norte (RMM de 77,10/100.000NV), superiores à média nacional (64,57/100.000NV) (FIGUEREDO *et al.*, 2106).

Face à magnitude e relevância desse problema em nosso país e a insuficiência de pesquisas em Tocantins, é necessária a realização de estudos que possam elucidar as causas de óbitos maternos, justificando a perda de vidas de mulheres, ceifadas em plena idade reprodutiva. Seus resultados poderão subsidiar as autoridades sanitárias na tomada de decisões no intuito de ofertar assistência à saúde reprodutiva das mulheres.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a mortalidade materna no Estado do Tocantins de 2010 a 2014, identificando o perfil dos óbitos maternos.

## **Método**

Trata-se de um estudo transversal com análise dos óbitos maternos registrados no SIM, de 2010 a 2014 no Tocantins e de dados das Fichas de Investigação do Óbito Materno da Vigilância Epidemiológica Estadual. A população do estudo foi composta por mulheres em

idade fértil (10 a 49 anos de idade) residentes no estado do Tocantins que foram a óbito no período.

Os dados sobre óbitos maternos do SIM foram complementados por meio de consulta às Fichas de Investigação do Óbito Materno da Vigilância Epidemiológica Estadual. Dados sobre Nascidos Vivos das mulheres do estudo foram obtidos do SINASC.

Os óbitos maternos foram classificados segundo o Capítulo XV da CID 10 (Gravidez, Parto e Puerpério), com exceção dos códigos O96 (Morte Materna Tardia, isto é morte ocorrida entre 42 dias e um ano após o parto), O97 (Morte por Sequela de Causa Obstétrica Direta) e mortes acidentais e incidentais (CID 10, 1997).

As variáveis incluídas no estudo foram: faixa etária; raça/cor; estado civil; escolaridade; tipo de causa materna; período do ciclo gravídico puerperal onde ocorreu o óbito; local de ocorrência do óbito e região de saúde de residência da falecida.

O Estado do Tocantins possui 139 municípios divididos em oito Regiões de Saúde: Bico do Papagaio (24 municípios); Médio Norte Araguaia (17 municípios); Cerrado Tocantins Araguaia (23 municípios); Cantão (15 municípios); Capim Dourado (14 municípios); Amor Perfeito (13 municípios); Ilha do Bananal (18 municípios) e Sudeste (15 municípios).

Sob a gestão da Secretaria Estadual de Saúde, conta-se com 19 hospitais regionais e 1 hospital filantrópico contratado, este último com 52 leitos obstétricos em Araguaína, referência para a Região de Saúde Macro Norte e, para atendimento obstétrico de alto risco, o Hospital de Referência Dona Regina, com 101 leitos, situado na capital Palmas que atende a Região Macro Sul do Estado. No geral, esses hospitais possuem perfil de atendimento diferenciado que vão desde o secundário geral até o terciário especializado (TOCANTINS, 2007).

Para análise da mortalidade foram utilizadas a Razão de Mortalidade Materna (RMM) (mortes ocorridas até 42 dias após o término da gestação), geral (por ano) e específica segundo características sociodemográficas das mulheres e região de saúde de residência da falecida. Foi calculada também a RMM incluindo as mortes tardias (isto é, obstétricas diretas e indiretas, ocorridas de 42 dias até 1 ano após o fim da gravidez) e também a RMM incluindo as mortes acidentais e incidentais. A Mortalidade Proporcional (MP) foi calculada segundo tipo de causa, ano, local do óbito e período do ciclo gravídico puerperal em que ocorreu o óbito.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Saúde Coletiva – ISC/UFBA sob protocolo N° 64669317.1.0000.5030 em 16 de Março de 2017.

Apesar das fichas da Vigilância Epidemiológica conterem dados de identificação das mulheres, foi dispensada a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois, não houve contato direto com familiares nem profissionais envolvidos com o atendimento das mulheres. Todos os aspectos éticos foram preservados, com garantia de sigilo e confidencialidade das informações que deverão ser divulgadas apenas para fins científicos; os resultados não permitirão identificação das mulheres.

O acesso à base de dados do SIM e às fichas da Vigilância foi autorizado pela Superintendência de Vigilância, Promoção e Proteção à Saúde e pelo Núcleo de Educação Permanente da Secretaria de Saúde do Estado de Tocantins. Os dados foram processados e análise no programas *TabWin*<sup>®</sup> e *Microsoft Excel*<sup>®</sup>.

## **Resultados**

Entre 2010 e 2014 foram notificados no SIM no Estado do Tocantins 91 óbitos por causas maternas, sendo que três correspondem a mortes maternas tardias (O96) e duas mortes acidentais e incidentais, contabilizando-se 86 mortes maternas.

No período, a mortalidade proporcional por causas maternas variou de 3,8% dos óbitos de mulheres em idade fértil em 2010 a 3,0% em 2014; em 2012, se observa o maior valor da MP (4,9%). Quanto ao risco de morrer por causas maternas, a RMM também sofreu poucas oscilações, iniciando em 2010 com 73,5 óbitos por 100.000NV e finalizando em 2014 com 60,1/100.000NV. Em 2011 a RMM se elevou para 103,8/100.000NV, ocorrendo um aumento de 41,2% no período (dados não apresentados).

Analisando-se as características das mulheres que foram a óbito por causas maternas para o conjunto do período, observa-se as maiores proporções de óbitos entre aquelas de 25-34 anos (43,0%) e 15 a 24 anos (40,7%). No entanto, o risco de óbito aumentou com a idade, sendo o maior valor verificado entre mulheres de 35 - 44 anos (147,8/100.000NV) (Tabela 1).

Quanto à raça/cor das mulheres, as mortes maternas, no conjunto, ocorrem mais entre negras — pardas (77,1%) e pretas (6,0%). Entretanto, o maior risco foi observado entre pardas (96,5/100.000NV), seguido das brancas (72,1/100.000NV) e pretas (67,3/100.000NV). Entre as indígenas a RMM foi de 39,2/100.000NV (Tabela 1).

Em relação ao estado civil, houve uma maior proporção de mortes maternas entre as mulheres solteiras (54,3%) que também exibiram o maior risco de morrer por causas maternas (79,9/100.000NV), quando comparadas às casadas e aquelas com união estável (64,5 e 45,4/100.000NV respectivamente) (Tabela 1).

Considerando a variável escolaridade, observa-se que a maioria das mortes maternas ocorreu entre mulheres com Ensino Fundamental II (31,1%) ou até o Fundamental I (21,6%); 40,5% delas tinha o Ensino Médio. O risco de morrer, entretanto, diminui à medida que o grau de escolaridade se eleva, sendo quase dez vezes maior entre mulheres com até o Ensino Fundamental I (236,5/100.000NV) quando comparadas àquelas com Ensino Superior (25,2/100.000NV) (Tabela 1).

A maioria dos óbitos maternos registrados ocorreu em hospitais públicos (83,7%) e parte menor no domicílio e em via pública (10,5% e 5,8% respectivamente). Considerando o período do ciclo gravídico puerperal em que ocorreram as mortes maternas, as maiores proporções foram durante a gestação e puerpério (48,1% e 36,7% respectivamente). Foram registradas apenas duas mortes durante aborto (2,5%) e dez durante o parto (12,7%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número e proporção de óbitos maternos e Razão de Mortalidade Materna – RMM, segundo características sociodemográficas, local de ocorrência do óbito e período do ciclo gravídico puerperal. Tocantins, 2010-2014.

<b>Características</b>			
<b>Faixa etária (em anos)</b>	<b>N</b>	<b>MP</b>	<b>RMM/100.000NV</b>
10 – 14	1	1,2	56,9
15 – 24	35	40,7	54,2
25 – 34	37	43,0	77,6
35 – 44	13	15,1	147,8
45 – 49	-	-	-
<b>Raça/cor da pele*</b>			
Branca	13	15,7	72,1
Parda	64	77,1	96,5
Preta	5	6,0	67,3
Indígena	1	1,2	39,2
Amarela	-	-	-
<b>Estado Civil**</b>			
Solteira	44	54,3	79,9
Casada	23	28,4	64,5
União Estável	14	17,3	45,4
Separada/Divorciada	-	-	-
Viúva	-	-	-
<b>Escolaridade***</b>			
Fundamental I	16	21,6	236,5
Fundamental II	23	31,1	86,8
Ensino médio	30	40,5	44,4
Superior	5	6,8	25,2
<b>Local</b>			
Hospital Público	72	83,7	-
Domicílio	9	10,5	-
Via Pública	5	5,8	-
<b>Período do ciclo gravídico puerperal****</b>			
Gestação	38	48,1	-
Aborto	2	2,5	-
Parto	10	12,7	-
Puerpério	29	36,7	-

Fonte: SIM/DATASUS

\* Excluídos 3 casos (3,5%) sem informação

\*\* Excluídos 5 casos (5,8%) sem informação

\*\*\* Excluídos 12 casos (13,9%) sem informação

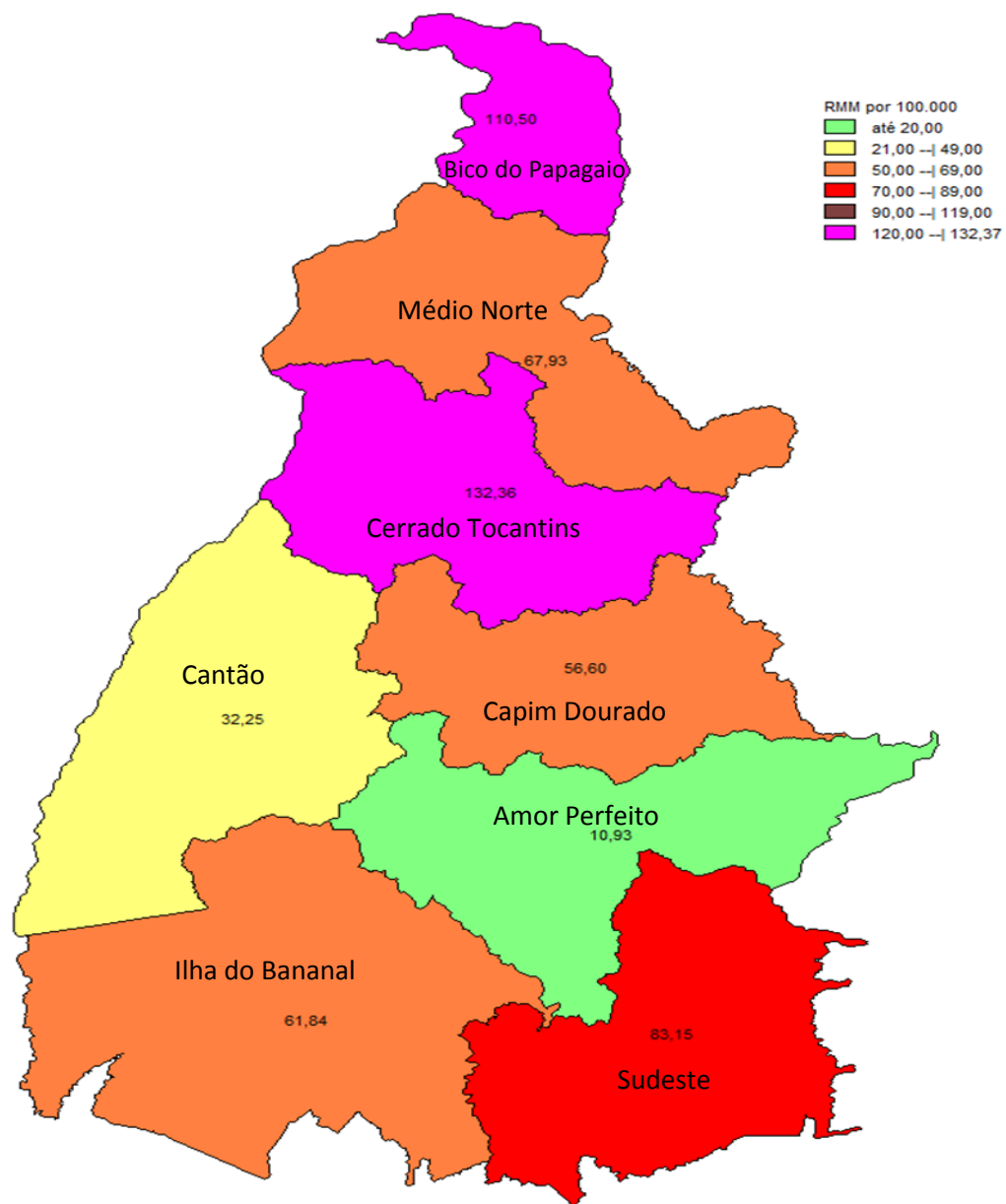
\*\*\*\* Excluídos 07 (6,0%) dados sem informação

Em relação às principais causas de morte materna no Estado do Tocantins, em todo o período estudado, observa-se que predominou o grupo das mortes maternas diretas (57,0%), particularmente devido a Complicações do trabalho de parto e parto (17,4%), Transtornos hipertensivos específicos da gravidez-DHEG (14,0%) e Complicações do puerpério (12,8%). As causas indiretas, representam 39,5% dos óbitos maternos, principalmente por Doenças prévias da mãe complicadas pela gravidez (36,0%) e, dentre estas, isoladamente, devido a Doenças do Aparelho Respiratório (9,3%) e Circulatório (7,0%). As mortes obstétricas de causa não especificada representam 3,5% dos casos (dados não apresentados).

Analisando-se as mortes maternas segundo as regiões de saúde do Estado, observa-se que Bico de Papagaio e Médio Norte Araguaia (20,9% respectivamente), além de Capim Dourado e Cerrado Tocantins Araguaia (19,8% e 18,6), respectivamente) concentram as maiores proporções de óbitos maternos (dados não apresentados).

Na figura 1 estão apresentadas as RMM segundo regiões de saúde. Os maiores valores estão respectivamente no Cerrado Tocantins Araguaia, Bico do Papagaio (132,36/100.000NV e 110,5/100.00NV) e no Sudeste (83,15/100.000NV). As regiões Médio Norte, Ilha do Bananal e Capim Dourado apresentam valores intermediários (entre 56 a 67,93/100.000NV) e as menores RMM foram constatadas em Cantão (32,25/100.000NV) e Amor Perfeito (10,93/100.000NV) (Figura 1).

Figura 1 – Razão de mortalidade materna segundo regiões de saúde. Tocantins. 2010-2014.



Fonte: SIM/DATASUS

No período estudado foram identificados 2.437 óbitos de mulheres em idade fértil (10 a 49 anos), sendo a maioria (95,7%) investigada pela Vigilância Epidemiológica dos municípios, com apoio técnico e assessoria do Grupo Técnico da Vigilância Estadual. Ao longo do período estudado a proporção de óbitos investigados anualmente manteve-se elevada com pequenas variações, destacando-se os anos de 2012 e 2013, em que quase a totalidade dos óbitos foi investigada, 98,5% e 97,7%, respectivamente (dados não apresentados).

Ao analisar os dados da investigação constantes nas Fichas Sínteses disponibilizadas pela Vigilância da SES/TO, 17 novas mortes maternas foram identificadas, além de 4 mortes tardias e 10 acidentais e incidentais. Portanto, somadas às 86 mortes declaradas contabilizaram-se 103 mortes maternas.

A nova RMM calculada elevou-se para 83,8/100.000NV no período, sendo mais alta no ano de 2011 (131,8/100.000NV). Considerando os novos óbitos não declarados, estimou-se uma subnotificação da ordem de 19,8% que, apesar das variações, não apresenta tendência de declínio ao longo da série (Tabela 2).

**Tabela 2.** Número de óbitos de mulheres entre 10-49 anos e mortes maternas declaradas no SIM, subnotificação e RMM, no Estado do Tocantins (2010-2014).

Ano	Mortes femininas de 10-49 anos	Mortes maternas				RMM
		Declaradas	Não Declaradas	Sub-Total	Sub-notificação %	
<b>2010</b>	467	18	3	21	16,7	85,8
<b>2011</b>	528	26	7	33	26,9	131,8
<b>2012</b>	476	13	3	16	23,1	65,6
<b>2013</b>	474	14	1	15	7,1	62,2
<b>2014</b>	492	15	3	18	20,0	72,2
<b>TOTAL</b>	<b>2.437</b>	<b>86</b>	<b>17</b>	<b>103</b>	<b>19,8</b>	<b>83,8</b>

Fonte: SES/TO e Datasus: MS/SVS/DASIS – SIM/SINASC

Assim, comparando os valores da RMM calculada com dados do SIM (69,9/100.000NV) com aquele obtido a partir da incorporação dos novos casos identificados (83,8/100.000NV), estima-se um fator de correção de 1,2. Ao serem incluídas as 7 mortes



tardias, a RMM eleva-se para 89,5/100.000NV e, ainda mais, quando acrescentadas as mortes acidentais e incidentais (RMM de 99,2/100.000NV).

Após análise pelo GT da SES/TO, as 17 novas mortes investigadas foram assim reclassificadas: nove (9) óbitos por causas obstétricas diretas, seis (6) por causas indiretas e duas (2) obstétricas não especificadas (estas últimas por insuficiência de dados). Ao final, totalizaram 58 mortes obstétricas diretas (56,3%), destacando-se 17 por DHEG (16,5%), 14 por hemorragias (13,6%) e 12 por infecção puerperal (11,7%); as 40 mortes obstétricas indiretas (38,8%) apresentaram como causas mais importantes as Doenças respiratórias e Cardiovasculares, ambas com 7,8% e as infecciosas, com 3,9 % (Tabela 3).

**Tabela 3.** Número e proporção de óbitos maternos segundo classificação e causa básica. Tocantins, 2010-2014.

Causas	Óbitos Declarados		Óbitos não declarados		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Obstétricas Diretas</b>	<b>49</b>	<b>57,0</b>	<b>9</b>	52,9	<b>58</b>	<b>56,3</b>
Hemorragia	14	16,3	-	-	14	13,6
DHEG-Doença Hipertensiva Específica da Gravidez	12	13,9	5	29,4	17	16,5
Infecção puerperal	11	12,8	1	5,9	12	11,7
Descolamento Prematuro de Placenta	6	7,0	-	-	6	5,8
Aborto	5	5,8	-	-	5	4,9
Outras causas diretas	1	1,2	3	17,6	4	3,9
<b>Obstétricas Indiretas</b>	<b>34</b>	<b>39,5</b>	<b>6</b>	<b>35,3</b>	<b>40</b>	<b>38,8</b>
Doenças Respiratórias	8	9,3	-	-	8	7,8
Doenças Cardiovasculares	6	7,0	2	11,8	8	7,8
Doenças Infecciosas	3	3,5	1	5,9	4	3,9
Outras causas indiretas	17	29,1	3	17,6	20	19,4
<b>Obstétricas Não Especificadas</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>2</b>	<b>11,8</b>	<b>5</b>	<b>4,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SES/TO

No total, as sete mortes maternas tardias identificadas correspondem a 5,7% das mortes por causas maternas. Três haviam sido declaradas no SIM (por outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte). Das quatro novas identificadas pela investigação duas ocorreram

em período pós-operatório (uma por aneurisma e uma por laparotomia exploratória devido à infecção puerperal), uma por doença infecciosa e uma por doença cardiovascular. As 12 mortes acidentais e incidentais representam 9,8% das mortes por causas maternas: 5 foram decorrentes de acidentes de trânsito (sendo 1 declarada no SIM), 3 por homicídio, 3 por suicídio (1 declarada no SIM) (dados não apresentados).

Em relação às “máscaras”, isto é, as causas informadas nas DO originais dos 17 novos casos de óbitos maternos identificados, é possível observar que as Doenças do Aparelho Respiratório (Pneumonia e Edema Pulmonar, respectivamente 3 casos cada, Broncopneumonia, Embolia Pulmonar e Insuficiência Respiratória aguda, 1 caso cada) foram as mais frequentes, seguidas das Doenças Cardiovasculares (Acidente Vascular Cerebral, Infarto), Neurológicas (Aneurisma), Infecto Parasitárias (Septicemia, Infecção do Sistema Nervoso Central) e Causas indeterminadas (dados não apresentados).

A análise da evitabilidade dos 103 óbitos maternos realizada pelo Grupo Técnico da Vigilância Epidemiológica, considerando-se as medidas preventivas cabíveis, mostrou que a maioria das mortes (78,6%) foi considerada evitável por meio de: Assistência adequada ao parto (37,9%); Assistência pré-natal adequada (27,2%) e Melhor acesso ao sistema de saúde (26,2%); cinco óbitos (4,9%) foram considerados não evitáveis. Dezesete óbitos maternos mantiveram-se como inconclusivos/ignorados (16,5%) por falta de informação (Tabela 4).

**Tabela 4.** Distribuição de frequência dos óbitos maternos de acordo com sua evitabilidade e medidas preventivas cabíveis. Tocantins, 2010-2014.

<b>Potencial de evitabilidade e medidas preventivas*</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Evitáveis</b>	<b>81</b>	<b>78,6</b>
Educação em saúde	11	10,7
Assistência pré-natal adequada	28	27,2
Melhor acesso ao sistema de saúde	27	26,2
Assistência adequada ao parto	39	37,9
Assistência adequada ao puerpério	10	9,7
Atenção à saúde reprodutiva	18	17,5
<b>Não Evitáveis</b>	<b>5</b>	<b>4,9</b>
<b>Inconclusivos/ignorados</b>	<b>17</b>	<b>16,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SES/TO

Nota: Mais de uma medida pode ter sido indicada para cada caso

## Discussão

Os resultados desse estudo mostram que o Estado do Tocantins, entre 2010-2014, é uma região de alta mortalidade materna, com uma RMM de 69,9/100.000NV (dados do SIM), que se eleva para 83,8/100.000NV ao serem agregados os novos óbitos identificados pela Vigilância Estadual. Ambos os valores foram superiores ao aceitável pela OMS (RMM de até 20/100.000NV) (WHO, 2016) e também àquele acordado na meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (35/100.000NV) (PORTAL ODM, 2014). Quando acrescidas as mortes maternas tardias e as mortes acidentias e não incidentais, a RMM alcança níveis ainda mais altos, respectivamente de 89,5 e 99,2/100.000NV.

Entre 2008 e 2011, a RMM ainda se mantinha alta no Brasil, cerca de 68,1 óbitos/100.000NV, apesar da taxa de redução de 3,7% no período. Diferenças regionais importantes foram constatadas e Tocantins foi um dos estados da região norte com maior RMM entre aqueles (96,1/100.00NV), antecedido do Maranhão e Piauí cujas RMM ultrapassavam 100 óbitos/100.000NV (SZWARCOWALD *et al.*, 2014).

Na curta série de dados analisada no presente trabalho, os valores da RMM se mantiveram estáveis e o ano de 2011 foi aquele que apresentou o maior aumento (+41,2%) em relação aos demais.

O único estudo sobre a mortalidade materna no Tocantins entre 2008 e 2013, indicava uma redução da RMM de 2009 a 2013, de 88,6 para 58,0 óbitos por 100.000NV (FIGUEREDO *et al.*, 2016), mas ao considerar os dados de 2014 analisados no presente estudo, observou-se que a RMM voltou a apresentar leve aumento para 60,1/100.000NV (dados do SIM) e 72,2/100.000NV (após investigação).

A análise das RMM por regiões de saúde do Tocantins confirmou as grandes desigualdades espaciais. A maioria dos óbitos se concentra em quatro regiões no norte e nordeste do estado (Médio Norte Araguaia, Capim Dourado, Bico do Papagaio e Cerrado Tocantins Araguaia,) e as duas últimas apresentam as maiores RMM, de 132,3/100.000NV e 110,5/100.000NV, além do Sudeste (83,15/100.000NV). Tal situação provavelmente ocorre em razão de que nestas regiões de saúde há insuficiência de serviços de referência de assistência materno-infantil, dificultando assim, o acesso das mulheres.

A mortalidade materna ocorre mais em regiões onde moram segmentos da população com maior carência econômica e social, com índices de analfabetismo elevado e maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde (SILVA *et al.*, 2016). Situação similar ocorreu em Tocantins, pois os serviços de saúde obstétricos de maior complexidade da rede estadual se concentram em duas regiões de saúde, a Médio Norte que atende a região macro norte, com cerca de 79 municípios e Capim Dourado, na macrorregião centro-sul, que atende os demais municípios do estado (Resolução CIB/SES nº 161, de 29 de agosto de 2012) (TOCANTINS, 2016).

No Tocantins, assim como para o Brasil, as RMM ainda são elevadas e afetadas pelo subregistro de óbitos mas sobretudo pela subnotificação da causa materna. Quanto ao subregistro, dados da gestão estadual estimavam para 2015 uma cobertura do SIM de 92,5% (Relatório Anual de Gestão do Tocantins, 2015). No Brasil, medidas para melhoria da qualidade do registro de eventos vitais, a exemplo da gratuidade dos registros civis de nascimento e óbitos (Lei 9.534 de 10 de dezembro de 1997) (BRASIL, 1997), têm propiciado redução do subregistro destes eventos nos cartórios e no SIM (GIL, GOMES- SPANHOLZ, 2013). Do mesmo modo, iniciativas foram realizadas para busca ativa de óbitos e nascimentos no nordeste e na Amazônia Legal (SZWARCOWALD *et al.*, 2011).

Ainda que o SIM tenha uma cobertura aceitável, a sua qualidade ainda é questionada. Este é o caso da mortalidade materna. A subinformação da causa de óbito na DO dificulta a avaliação da sua magnitude e dos resultados de programas que visam sua redução (LAURENTI, JORGE, GOTLIEB, 2000b; 2008).

Entre 2010 e 2014, no Tocantins, houve uma subnotificação das mortes maternas de 19,8%, sem mudanças no período. O fator de correção obtido, de 1.2, é inferior àquele utilizado no Brasil entre 2000 e 2007 (1.4), resultado do estudo nacional de Laurenti, Jorge e Gotlieb (2004). Como discute Szwarcwald *et al.* (2014), desde o final dos anos 2000, no país tem se observado aumento das investigações de mulheres em idade fértil — sendo fundamental a publicação em 2008 da Portaria 1119 que regulamentou a vigilância do óbito materno e infantil — o que também ocorreu no Tocantins, o que justificava revisão deste fator.

Revisão de trabalhos sobre mortalidade materna no Brasil (MORSE *et al.*, 2011) mostra que existe grande desigualdade social, pois as mulheres jovens, pobres, menos escolarizadas e com menor acesso à assistência são aquelas que morrem por causas maternas.

Também no Tocantins, os óbitos maternos foram mais frequentes entre mulheres jovens, pardas, solteiras e de baixa instrução, sendo que o risco de morte foi maior com o avançar da idade (35 a 44 anos). Resultados convergentes foram constatados em Recife, pois a RMM foi mais elevada entre mulheres a partir dos 35 anos (COSTA *et al.*, 2002), pardas e de pouca escolaridade (LEITE *et al.*, 2011).

Martins (2006) chama a atenção para os fatores raciais/étnicos na determinação da mortalidade materna, com a existência de poucos estudos que considerem esse tipo de análise. A autora mostra que o racismo aliado à opressão de gênero, certamente, contribuem para que as mulheres pobres e negras tenham maior risco de morrer por causas maternas do que as brancas.

No presente estudo, a maioria dos óbitos maternos ocorreu entre mulheres negras (pardas e pretas) e foi entre as pardas que se encontrou o maior risco de morrer. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, as afrodescendentes e indígenas exibem as maiores RMM, e isso inclui o Estado do Tocantins. Mulheres afrodescendentes geralmente apresentam nível socioeconômico baixo, com menos acesso à saúde reprodutiva e dificuldade de obter os métodos contraceptivos, o que proporciona mais chances de gravidez (TEIXEIRA *et al.*, 2012). Também no estado da Paraíba, Marinho e Paes (2010) mostram que, entre 2000 e 2004, mulheres não brancas tiveram mais chance de morrer por causas obstétricas diretas do que as brancas.

No Tocantins, entre as mulheres solteiras, se constatou a maior proporção de mortes maternas e também o maior risco de morrer. O estudo de Ferraz e Bordignon (2013) mostra que na região Norte a mortalidade materna foi maior entre as solteiras e pardas, assim como Borges (2013) na cidade de Aracaju entre 2000 e 2010, Melo e Knupp (2008), no Rio de Janeiro.

Em que pese a alta frequência de registros com escolaridade ignorada nos dados do SIM (no presente trabalho de 13,9%), a associação da mortalidade materna com a menor escolaridade é apontada na revisão de Morse *et al.* (2012). Estudo no Estado de Santa Catarina não avaliou a escolaridade pois em 50% dos casos essa informação estava ausente nos registros. Para Teixeira *et al.* (2012) a escolaridade reflete a educação em saúde e também exerce influência na qualidade da assistência obstétrica recebida pelas mulheres.

No presente trabalho, as mulheres com Ensino Fundamental I tiveram um risco de morrer quase dez vezes mais elevado do que aquelas com nível superior de escolaridade. Leite *et al.* (2011), em Recife, encontraram RMM mais elevada entre mulheres com baixa escolaridade e maiores de 35 anos, que não realizaram o pré-natal ou fizeram menos de 4 consultas, resultados que reafirmam as desigualdades sociais,.

Quanto à classificação dos óbitos no Estado do Tocantins, entre 2010-2014, as principais causas das mortes maternas (declaradas no SIM e após investigação) pertencem ao grupo das obstétricas diretas (quase 60%). Interessante destacar que a proporção de mortes não declaradas entre as Obstétricas Diretas e Obstétricas Indiretas foi praticamente a mesma, aproximadamente 18%. Isso indica que provavelmente existam mais óbitos não declarados entre as Obstétricas Indiretas.

As causas obstétricas diretas ocorrem por complicações decorrentes de intervenções, omissões, tratamento incorreto durante a gravidez (BRASIL, 2007). Em geral, representam as principais causas nos países em desenvolvimento, com maior potencial de evitabilidade e refletem a qualidade da atenção à saúde das mulheres, a dificuldade de acesso aos serviços e a qualidade dos cuidados em todo o ciclo gravídico-puerperal, desde o planejamento familiar e o pré-natal, até a assistência ao parto, ao puerpério (BRASIL, 2007). No Brasil são também as obstétricas diretas as mais importantes, devido a hipertensão arterial, infecção puerperal, aborto e hemorragias (VICTORA *et al.*, 2011). Esse grupo de causa tem se mantido ao longo dos anos no país, por isso é necessário maior investimento em políticas públicas e particularmente em serviços de saúde de maior complexidade de assistência à gestação, ao parto e ao puerpério, reduzindo as intercorrências por causas evitáveis que levam a óbito (SOUZA *et al.*, 2013).

No Tocantins, se destacam os DHEG, a Hemorragia e a Infecção Pueperal. Avaliando a tendência de mortalidade materna nas cinco regiões do Brasil entre 2001 a 2012, Silva *et al.* (2016) constataram o predomínio das mortes por transtornos específicos da gravidez na região Norte. Já Soares *et al.*, (2009), no estado do Paraná, investigando a mortalidade materna por pré-eclâmpsia, entre 1997 e 2005, mostraram maior risco de morte entre as primigestas, com mais de 40 anos e baixo nível socioeconômico, sendo constatados pouca utilização e uso inadequado de Sulfato de Magnésio para o tratamento da pré-eclâmpsia grave e da eclâmpsia. Todos os óbitos maternos poderiam ser evitados, tendo sido recomendado

treinamento, capacitação e monitoramento dos profissionais de saúde para uso de protocolos de tratamento, além da formação de uma rede de referência ambulatorial e hospitalar.

Também no Ceará, estudo em uma maternidade-escola, entre 1981 e 2003, identificou, entre os 296 casos de óbitos maternos analisados, a hipertensão como a causa mais frequente das mortes (41,2%), sendo em sua maior parte de primigestas, com idade gestacional 13 a 42 semanas, provenientes do interior do estado e sem assistência ao pré-natal (BEZERRA *et al.*, 2005). Do mesmo modo, Carreno, Bonilha e Costa (2014), no Rio Grande do Sul, entre 1999-2008, a hipertensão arterial e as hemorragias foram as causas diretas mais comuns dos óbitos maternos, atingindo mulheres acima de 40 anos, com baixa escolaridade e brancas.

Mortes por doenças hipertensivas da gravidez são frequentes entre mulheres afrodescendentes, existindo evidências de uma maior predisposição biológica para condições como a hipertensão arterial (TEIXEIRA *et al.*, 2012).

Quanto à hemorragia como causa de morte, como encontrado no nosso estudo, Souza *et al.* (2013) identificaram 3.179 mortes por esta causa entre as 22.281 mortes maternas registradas no Brasil, entre os anos de 1997 a 2009, no SIM, sendo devido sobretudo ao deslocamento de prematuro de placenta e hemorragia pós-parto. O norte e nordeste do país se destacaram como as regiões brasileiras onde a hemorragia foi mais prevalente, expressando dificuldades no acesso a saúde. Chama a atenção o registro da hemorragia como um sintoma associado e não como causa da morte.

Morse *et al.* (2011), em revisão de estudos sobre morte materna realizados no país, referem que os problemas na atenção às mulheres durante a gravidez, sobretudo no pré-natal ocorrem devido não só ao insuficiente número de consultas, mas a distância entre a última consulta e o parto, além da não identificação de fatores de risco gestacional. No parto, os autores alertam para a subutilização de sulfato de magnésio nas hipertensas e os entraves para transfusão nos quadros hemorrágicos. Assim, existem problemas de duas ordens, tanto no acesso como na qualidade dos serviços.

Em Tocantins, foi pequeno o número de mortes por aborto. Aproximadamente 15% dos casos de mortes maternas no mundo acontecem em decorrência de abortos, sendo a maioria em comunidades de baixa renda. Essa condição poderia ser evitada se os serviços oferecessem um planejamento familiar adequado às necessidades das mulheres com

ampliação do acesso destas aos tratamentos das complicações (DOMINGOS, MERIGHI, 2010; MARTINS *et al.*, 2017).

As causas indiretas no Tocantins foram responsáveis por quase 40% das mortes maternas, representadas pelas doenças Respiratórias e Cardiovasculares. Os óbitos maternos obstétricos indiretos ocorrem em consequência de doenças existentes antes da gravidez ou que se desenvolveram durante esta, não devidas a causas obstétricas diretas, mas agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. Envolvem sobretudo, as cardiopatias, neoplasias e outras doenças crônicas que não são identificadas durante a gestação ou mesmo quando são, não recebem a devida atenção (BRASIL, 2007; BRASIL, 2009a).

Apesar das mortes tardias não entrarem no cálculo de mortalidade materna, estas ocorrem por causas obstétricas, portanto na sua maioria evitáveis. Do mesmo modo, estudos que analisam as circunstâncias das mortes por causas violentas mostram como a gravidez é um importante fator que desencadeia essas mortes (ALVES *et al.*, 2013). Nesse sentido, a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia recomenda que sejam consideradas mortes maternas “todas as mortes, independentemente da causa, que ocorram até 42 dias após o término da gestação, e todas as mortes em que tenha sido possível identificar como desencadeante da causa o processo gestacional, até um ano pós-parto” (FIGO, 2002, p. 455).

O presente estudo confirmou como é importante a vigilância epidemiológica dos óbitos maternos, por meio da realização da análise de todas as mortes de mulheres em idade fértil e não só daquelas declaradas oficialmente, mesmo em locais onde o SIM tem uma excelente cobertura, sem subregistro de óbitos, como é o caso de Tocantins. O uso complementar de dados hospitalares e de necropsias, além de entrevistas a familiares das falecidas, permite identificar a sub-informação das causas maternas nas DOs (MORSE *et al.*, 2011).

Segundo estudiosos sobre o tema (LAURENTI, JORGE, GOTLIEB, 2004; SOUZA, 2011) a análise dos óbitos investigados pela vigilância deve ser feita com a participação dos Comitês de Prevenção da Mortalidade Materna. Estes estão presentes na maioria dos municípios brasileiros e realizam investigação das mortes maternas, declaradas ou suspeitas, e muitos deles já conseguem, conforme as recomendações do Ministério da Saúde, analisar todas as mortes de mulheres de 10 a 49 anos de idade. Entretanto, o trabalho desses Comitês têm conseguido resultados considerados limitados em alguns lugares, tanto para melhorar a



qualidade dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade, como para o retorno das investigações para os profissionais de saúde (SOUZA, 2011).

No estado do Tocantins, o Comitê Estadual de Prevenção do Óbito Materno Fetal e Infantil do Tocantins (CEPOMFI) foi implantado em 2000, mas extinto em 2010. A partir de então, a Gerência de Informação da Vigilância em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins passou a executar as ações que competem à vigilância do óbito.

A análise da evitabilidade das mortes maternas mostrou que a maioria delas era evitável com melhoria da atenção ao pré-natal, ao parto e ao puerpério, assim como, acesso aos serviços de saúde e de atenção à saúde reprodutiva.

Neste estudo não foi possível analisar a qualidade dos serviços, mas Guimarães (2014), estudando violência institucional em maternidades do Tocantins, discute como apesar de existirem maternidades municipais, houve encaminhamentos informais de gestantes para hospitais de referência. A autora discute como a grande distância entre estas maternidades e os serviços de emergência, além do não funcionamento pleno da Central de Regulação expõem as mulheres a uma verdadeira peregrinação em busca de atendimento no momento do parto.

Para Costa *et al.* (2002), já existe um conhecimento consolidado sobre as causas e os meios necessários para identificar os riscos relacionados à concepção, de forma que as mortes maternas, em sua quase totalidade, possam ser evitadas com uma boa assistência às mulheres.

A melhoria da assistência às mulheres no ciclo gravídico puerperal tem sido reconhecida como um fator importante para redução da mortalidade materna no país. Em 1985, o Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), incorporando uma definição ampliada de saúde, elegeu a mortalidade materna como um problema de grande relevância com impacto direto na saúde e vida das mulheres (BRASIL, 2009b). Posteriormente em 2000, o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) buscou assegurar atenção ao pré-natal de qualidade e diminuir a morbimortalidade materna e perinatal, na perspectiva de humanizar a assistência prestada a mulher durante a gestação e o parto. Entre suas ações prioritárias estava assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e do puerpério (BRASIL, 2000).

Outra medida importante para redução das mortes maternas foi o lançamento do Pacto Nacional para a Redução da Mortalidade Materna e Neonatal pelo governo brasileiro em 2004 com estímulo à vigilância do óbito materno, a partir da investigação de mortes de mulheres em idade fértil e conseqüentemente a consolidação e fortalecimento dos Comitês de Prevenção da Mortalidade Materna, em todas as esferas governamentais, assim como na rede hospitalar (BRASIL, 2004).

Passados quase 10 anos, do lançamento do Pacto Nacional, face à situação inalterada da mortalidade materna e neonatal, o governo brasileiro adotou, em 2011, outra importante iniciativa, denominada de Rede Cegonha que tinha como objetivo reduzir a mortalidade materna e infantil, com ênfase no componente neonatal, garantindo às mulheres acesso ao planejamento reprodutivo e atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério (BRASIL, 2011). Para tanto ressaltava a necessidade de organização da rede assistencial considerada fragmentada, desarticulada e com um modelo de atenção medicalizado. Especificamente em relação à investigação da morte materna, previa a implementação de ações de vigilância dos óbitos maternos nos estados e municípios, com acompanhamento regular dessas investigações.

No Brasil, são reconhecidos os avanços obtidos para a redução da mortalidade materna nas últimas décadas, principalmente com maior acesso ao planejamento familiar, aumento da cobertura de consultas do pré-natal, assistência hospitalar ao parto, entretanto as ações desenvolvidas não foram suficientes para corrigir as desigualdades sociais e de acesso aos serviços de saúde e superar os problemas enfrentados pela população feminina (COSTA *et al.*, 2002; MORSE *et al.*, 2011; BRASIL, 2009c; VICTORA *et al.*, 2011).

No Tocantins, apesar dos esforços despendidos pela equipe técnica da Vigilância em Saúde e da Área Técnica da Mulher da Secretaria Estadual de Saúde para o alcance da melhoria dos indicadores de saúde materno infantil e particularmente para redução da mortalidade materna no Estado, os índices mantêm-se elevados e a maior parte das mortes poderia ter sido evitada.

O presente estudo abrangeu curta série histórica, portanto não se pode indicar com precisão tendência da mortalidade materna no Tocantins, estado que apresenta uma das maiores taxas do país. Além disso, a qualidade dos dados ainda é precária. Apesar do alto percentual da investigação das mortes de mulheres em idade fértil, alguns campos da Ficha Síntese estavam

incompletos ou ausentes, limitando assim, o conhecimento e/ou elucidação das causas de mortes maternas e de sua evitabilidade.

Entretanto, este é o primeiro estudo que investiga com maior aprofundamento a mortalidade materna no estado, já que a pesquisa de Figueredo *et al.*, (2016) não analisou o perfil das mulheres, nem as causas dos óbitos e sua evitabilidade.

### **Considerações finais**

Os resultados do presente estudo evidenciam um cenário elevado de mortalidade materna no Estado do Tocantins, que atinge especialmente gestantes e puérperas de baixa escolaridade, solteiras e pardas. A RMM elevada em algumas regiões de saúde no Estado reflete as desigualdades no acesso aos serviços de saúde e expressa ainda as diferenças entre as regiões mais desenvolvidas economicamente e as mais pobres. A maior parte das mortes maternas ocorreu nas regiões do Bico Papagaio, Cerrado Tocantins Araguaia e Sudeste, locais com insuficiência de hospitais de referência e pouca cobertura assistencial. Isso sinaliza que existem problemas na organização do sistema de saúde, pois se por um lado há atendimento à população nas unidades de atenção primária, por outro, as mortes indicam insuficiência da assistência de média e alta complexidade nestas regiões.

Outro problema identificado no estudo é a morte de mulheres por condições evitáveis ou tratáveis. As principais causas das mortes maternas foram obstétricas diretas, sendo mais da metade decorrentes de doenças hipertensivas da gravidez, hemorragias e infecções puerperais. Sabe-se que, mesmo as causas obstétricas indiretas podem ser evitadas, especialmente se forem oportunamente identificadas no pré-natal ou atendidas adequadamente na assistência hospitalar.

A maioria das mortes maternas no Tocantins foi avaliada como evitável, com cuidados à saúde para prevenir ou tratar complicações bem conhecidas. Às mulheres deve ser garantido acesso ao pré-natal, cuidados especializados durante o parto por profissionais de saúde qualificados e apoio nas semanas após o parto. Isso, no entanto, ainda se constitui em um grande desafio para um Estado com grandes diferenças regionais. Portanto, é necessário manter a investigação dos óbitos e sinalizar as falhas na assistência identificando as barreiras que limitam o acesso aos serviços de saúde materna de qualidade em todos os níveis do Sistema Único de Saúde no estado.

Recomenda-se que a comunidade científica local produza pesquisas sobre essa temática, com estudos sobre o perfil das mulheres (com variáveis não estudadas no momento, como número de filhos, paridade, intervalo entre gestações, hábitos de vida), as causas das mortes, incluindo tardias, acidentais e incidentais. Além disso, é necessária investigação mais ampla sobre desigualdades no acesso e qualidade dos serviços de saúde reprodutiva e materna nas diferentes regiões do Estado, como também identificar especificamente a situação de segmentos de mulheres quilombolas, ou que residem em áreas rurais, aldeias indígenas, comunidades ribeirinhas, entre outras, que possuem mais dificuldades de acesso a assistência à saúde.

Considerando o pequeno número absoluto de mortes maternas (no estudo, 122 mortes em 5 anos), seria importante investigar os casos de *near miss*, aqueles em que as mulheres apresentam complicações potencialmente fatais, mas sobrevivem devido ao acaso ou ao cuidado hospitalar adequado. A investigação desses casos é fundamental para o monitoramento da rede de atenção, especificamente no atendimento obstétrico. Além disso, são mais frequentes e apresentam também a vantagem da realização de entrevista com as próprias mulheres sobreviventes (SOUZA, 2011).

Algumas recomendações são elencadas a partir dos dados da presente pesquisa, entre estas:

- Garantir cobertura integral da saúde para cuidados abrangentes de saúde reprodutiva e materna;
- Implantar Grupos Técnicos de Vigilância de Óbitos Municipais, visando qualificar as causas de mortes de mulheres em idade fértil e óbitos maternos;
- Fomentar a reativação do Comitê de Óbito Materno Estadual e implantar Comitês Regionais, com participação da sociedade civil, em especial dos movimentos de mulheres, buscando estimular as autoridades competentes, a atuarem sobre o problema, tomando as devidas medidas para a redução do óbito materno.
- Sensibilizar os gestores quanto à importância e necessidade de organizar a rede de atenção às mulheres, por meio da destinação de recursos financeiros, humanos e de infraestrutura, visando a melhoria da qualidade do cuidado e da equidade na atenção;
- Ofertar capacitação para profissionais da rede de atenção à saúde quanto à assistência às mulheres durante a gravidez, o parto, o aborto e o puerpério; ao preechimento correto

da Declaração de óbito e à investigação do óbito de mulheres em idade fértil e dos óbitos maternos e garantir monitoramento;

- Implantação de protocolos na atenção a saúde das mulheres considerando a integralidade e a promoção da saúde com enfoque na redução de morbimortalidade por causas preveníveis e evitáveis.

Recomenda-se para além de um monitoramento mais eficaz e eficiente da mortalidade materna no Tocantins, que sejam realizados incrementos em ações governamentais voltadas para assistência integral a saúde das mulheres, com investimentos em toda a rede de assistência, principalmente nas regiões de saúde que apresentam vazios assistenciais, bem como, a qualificação adequada de todos os profissionais da rede de atenção à saúde.

### Referências bibliográficas

ALVES, M. M. R. et al. Causas externas e mortalidade materna: proposta de classificação. **Rev Saúde Pública** v. 47, n. 2, p. 283-9, 2013. [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n2/en\\_0034-8910-rsp-47-02-0283.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n2/en_0034-8910-rsp-47-02-0283.pdf)

BARROS, F. C. et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 10, p. 1877-1889, 2010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2936973/>

BEZERRA, E. H. M. et al. Mortalidade materna por hipertensão: índice e análise de suas características em uma maternidade-escola. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 9, p. 548-553, Sept. 2005. <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v27n9/27565.pdf>

BORGES, C. L. M. S. et al. Evolução temporal e diferenciais intra-urbanos da Mortalidade Materna em Aracaju, Sergipe, 2000-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.22, n. 2, p. 307-316, jun. 2013. <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v22n2/v22n2a12.pdf>

BRASIL. **Lei N. 9.534** de 10 de dezembro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, v.135, n. 240, p.24.440, 11 dez. 1997. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pacto nacional pela redução da mortalidade materna e neonatal**. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual dos comitês de mortalidade materna**. 3. ed. 104 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/comites\\_mortalidade\\_materna\\_3ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/comites_mortalidade_materna_3ed.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno**. 84 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) - Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidem\\_obito\\_materno.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e diretrizes.** Brasília, DF; 2009b. [http://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2007/politica\\_mulher.pdf](http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2007/politica_mulher.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **20 anos de pesquisas sobre aborto no Brasil.** 72 p. il. + 1 CD-ROM – (Série B. Textos Básicos de Saúde) - Brasília: Ministério da Saúde, 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Programa de humanização no pré-natal e nascimento .** Brasília, 2000. <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf>

BRASIL. **Portaria MS/GM nº 1.459**, de 24 de junho de 2011. Ministério da Saúde. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS – a Rede Cegonha.

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.** 444 p. Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2011.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2011.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica. **Protocolos de codificações especiais em mortalidade.** 60 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. [http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/Sistema\\_Informacao/Sim/Webconferencias/2014/AF\\_protocolos%20mortalidade\\_29nov13\\_montado\\_final4.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/Sistema_Informacao/Sim/Webconferencias/2014/AF_protocolos%20mortalidade_29nov13_montado_final4.pdf)

CARRENO, I.; BONILHA, A. L. L.; COSTA, J. S. D. Evolução temporal e distribuição espacial da morte materna. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 662-670, Aug. 2014. [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n4/pt\\_0034-8910-rsp-48-4-0662.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n4/pt_0034-8910-rsp-48-4-0662.pdf)

**CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª Revisão.** Organização Mundial de Saúde. Centro Colaborador da OMS para a Classificação das Doenças em Português. São Paulo: EDUSP; 1997.

COSTA, A. A. R. et al. Mortalidade materna na cidade do Recife. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 455-462, Aug. 2002. <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v24n7/12838.pdf>

DIAS, J. M. G. et al. Mortalidade materna. **Rev. méd. Minas Gerais**, v.25, n. 2, 2015. <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1771>

DOMINGOS, S. R. F.; MERIGHI, M. A. B. O aborto como causa de mortalidade materna: um pensar para o cuidado de enfermagem. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 177-181, Mar. 2010. <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n1/v14n1a26.pdf>

FERRAZ, L.; BORDIGNON, M. Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 527, 2013. [http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/474/pdf\\_150](http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/474/pdf_150)

FIGO. Committee for the ethical aspects of human reproduction and women's health. Ethical aspects regarding cesarean section for non-medical reasons. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, n. 64, p. 317-322.

FIGUEREDO, R. C. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.9, n.2, Pub.9, Agosto de 2016. [http://www.itpac.br/arquivos/Revista/78/Artigo\\_9.pdf](http://www.itpac.br/arquivos/Revista/78/Artigo_9.pdf)

GIL, M.M.; GOMES-SPONHOLZ, F. A. Declarações de óbitos de mulheres em idade fértil: busca por óbitos maternos. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 66, n. 3, p. 333- 337, June 2013. <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n3/a05v66n3.pdf>

GUIMARÃES, L. B. E. **Violência institucional em maternidades públicas do estado do Tocantins**. 125 f. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, 2014. <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/2968/1/LIANA%20BARCELAR%20EVANGELISTA%20GUIMARAES.pdf>

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. Reflexões sobre a mensuração da mortalidade materna. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n. 1, p. 23-30, Jan. 2000a. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n1/1561.pdf>

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. Mortes maternas no Brasil: análise do preenchimento de variável da declaração de óbito. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 1, p. 43-50, 2000b. <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/iesus/v9n1/v9n1a04.pdf>

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 449-460, Dec. 2004. <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n4/08.pdf>

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. Mortes maternas e mortes por causas maternas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.17, n. 4, p. 283-292, dez. 2008. <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v17n4/v17n4a05.pdf>

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, Oct. 2011. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n10/11.pdf>

MARTINS, A. L. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2473-2479, Nov. 2006. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n11/22.pdf>

MARTINS, E. F. et al . Causas múltiplas de mortalidade materna relacionada ao aborto no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2000-2011. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, e00133115, 2017. <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v33n1/1678-4464-csp-33-01-e00133115.pdf>

MARINHO, A. C. N.; PAES, N. A. Mortalidade materna no estado da Paraíba: associação entre variáveis. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 732-738, 2010. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000300026](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300026)

MELO, E. C. P.; KNUPP, V. M. A. O. Mortalidade materna no município do Rio de Janeiro: magnitude e distribuição. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 773-780, 2008. <http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n4/v12n4a23.pdf>

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, Apr. 2011. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n4/02.pdf>

PORTAL ODM. Acompanhamento Brasileiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. **Relatório Dinâmicos. Monitoramento de indicadores. Tocantins.** 2014. <http://www.relatoriosdinamicos.com.br/portalodm/5-melhorar-a-saude-das-gestantes/BRA001017/tocantins>

SILVA, B. G. C. et al. Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 484-493, Sept. 2016. <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v19n3/1980-5497-rbepid-19-03-00484.pdf>

SOARES, V. M. N. et al. Mortalidade materna por pré-eclâmpsia/eclâmpsia em um estado do Sul do Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 11, p. 566-573, Nov. 2009. <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v31n11/v31n11a07.pdf>

SOUZA, J. P. Mortalidade materna no Brasil: a necessidade de fortalecer os sistemas de saúde. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 10, p. 273-279, Oct. 2011. <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n10/01.pdf>

SOUZA, M. L. et al. Maternal mortality due to hemorrhage in Brazil. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 3, p. 711-718, June 2013 [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n3/pt\\_0104-1169-rlae-21-03-0711.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n3/pt_0104-1169-rlae-21-03-0711.pdf)

SZWARCWALD, C. L. et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: Estimação da mortalidade infantil nos municípios brasileiros. In: **Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde.** 1ª Edição. Editora: Ministério da Saúde do Brasil, pp.99-116. 2011.

SZWARCWALD, C. L. et al. Estimação da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S71- S83, 2014. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30s1/0102-311X-csp-30-s1-0071.pdf>

TOCANTINS. Secretaria da Saúde. Gabinete do Secretário. Diretoria de Gestão do Planejamento e Descentralização da Saúde. **Plano Estadual de Saúde 2008-2011.** Secretaria de Estado da Saúde, Diretoria de Gestão do Planejamento e Descentralização da Saúde. – Palmas: Secretaria de Estado da Saúde, 201 p. 2007. <https://central3.to.gov.br/arquivo/241753/>

TOCANTINS. Secretaria da Saúde. Gabinete do Secretário. Superintendência de Planejamento. Diretoria do Escritório de Gerenciamento de Projetos. **RDQA Relatório Detalhado do Quadrimestre Anterior 3º Quadrimestre de 2016.** Diretoria de Instrumentos de Planejamento e Gestão do SUS. Gerência de Articulação para Gestão de Programas e Projetos. 1ª Edição. 2016. <https://central3.to.gov.br/arquivo/337031/>

TEIXEIRA, N. Z. F. et al. Mortalidade materna e sua interface com a raça em Mato Grosso. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 12, n. 1, p. 27-35, Mar. 2012. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292012000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292012000100003)

VICTORA, C. G. et al. **Saúde das mães e crianças no Brasil: progressos e desafios.** The Lancet, London, p. 32-46, May, 2011. <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor2.pdf>



WHO. World Health Organization. **Revised 1990 estimates of maternal mortality: a new approach by WHO and UNICEF.** Geneva: 1996. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63597/1/WHO\\_FRH\\_MSM\\_96.11.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63597/1/WHO_FRH_MSM_96.11.pdf)

WHO. World Health Organization. **Maternal mortality.** Fact sheet n.348 Geneva, World Health Organization, 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/>

WHO. World Health Organization. **Health statistics and information systems.** Maternal mortality ratio (per 100 000 live births). Geneva, World Health Organization, 2016. <http://www.who.int/healthinfo/statistics/indmaternalmortality/en/>