

TENDÊNCIA DA MORTALIDADE MATERNA NO ESTADO DE MINAS GERAIS E BRASIL, 2000 A 2019

MATERNAL MORTALITY TREND IN THE STATE OF MINAS GERAIS AND BRAZIL, 2000 TO 2019

Marla Ariana Silva¹
Rayssa Nogueira Rodrigues²

RESUMO

Objetivos: analisar a tendência da mortalidade materna segundo causas diretas e indiretas no estado de Minas Gerais e Brasil, período 2000 a 2019. **Métodos:** estudo ecológico de séries temporais, período 2000 a 2019. Os dados secundários foram extraídos do painel de monitoramento da mortalidade materna disponibilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde por meio do acesso a sua página na internet. **Resultados:** houve o predomínio das tendências estacionária e decrescente na mortalidade por causas diretas em Minas Gerais e Brasil, respectivamente. Já para a mortalidade por causas indiretas, predominou-se a tendência crescente para ambos. **Conclusões:** os achados dessa pesquisa enfatizam a necessidade de maior investimento em estratégias implementadas pelo Ministério da Saúde, haja vista a tendência estacionária e crescente de indicadores importantes para a vigilância epidemiológica da mortalidade materna.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Mortalidade materna; Saúde da mulher.

ABSTRACT

Objectives: analyze the trend of maternal mortality in the state of Minas Gerais and Brazil, from 2000 to 2019. **Methods:** ecological time series study, period 2000 to 2019. Secondary data were extracted from the maternal mortality monitoring panel provided by the Health Surveillance Secretariat through access to its website. **Results:** there was a predominance of stationary and decreasing trends in mortality from direct causes in Minas Gerais and Brazil, respectively. As for mortality from indirect causes, the increasing trend for both was predominant. **Conclusions:** the findings of this research emphasize the need for greater investment in strategies implemented by the Ministry of Health, given the stationary and growing trend of important indicators for the epidemiological surveillance of maternal mortality.

KEYWORDS: Epidemiology; Maternal mortality; Women's health.

1 INTRODUÇÃO

¹Mestra em Ciências pela Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Centro-Oeste (UFSJ/CCO).

²Pós-doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Centro-Oeste (UFSJ/CCO).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define morte materna segundo disposto na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), como a morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o parto, independente da duração ou da localização da mesma, por meio de qualquer causa relacionada com ou agravada pela gestação ou por condutas tomadas em relação a ela. A mortalidade materna pode ser classificada em dois grupos, o das mortes obstétricas por causas diretas e o das mortes obstétricas por causas indiretas (OMS, 1996).

As mortes obstétricas diretas são aquelas resultantes de complicações próprias da gravidez, parto ou puerpério, devido a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou sequência desfavorável de eventos que resultem de uma dessas situações. As mortes obstétricas indiretas são aquelas que provêm de doenças existentes antes do início da gravidez ou que se desenvolvem durante esse período e que não foram devidas a causas obstétricas diretas, mas foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gestação (BRASIL, 2009).

A mortalidade materna constitui um grave problema de saúde pública mundial, com taxas inaceitavelmente altas. Nos últimos trinta anos, a hipertensão, a hemorragia e a infecção puerperal foram as principais causas de morte materna em todo território nacional e mundial (MARTINS, SILVA, 2018). Dada a sua magnitude e desafios para sua redução, principalmente nos países mais pobres, em setembro de 2000 foi aprovado, dentre outros Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), a redução da mortalidade materna em três quartos até o ano de 2015 (UNITED NATIONS, 2015).

Mesmo diante desse compromisso assumido por vários países, a mortalidade materna permanece alta (WHO, 2012; FERNANDES et al., 2015; OPAS, 2018). Como forma de melhorar os indicadores da saúde materna e de colaborar no cumprimento do quinto ODM, muitos programas e políticas públicas foram criados no Brasil (MAMEDE, PRUDÊNCIO, 2015; BRASIL, 2000; BRASIL, 2006; BRASIL, 2011). Porém, todas essas iniciativas não foram suficientes para uma redução importante da mortalidade materna no país (LEAL et al., 2018; PACAGNELLA et al., 2018).

No entanto, é importante mencionar que os registros oficiais apresentam apenas a ponta do *iceberg*. Alguns aspectos práticos comprometem a compreensão da magnitude das mortes maternas no Brasil, como a subnotificação no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde e o preenchimento inadequado das causas de morte nas declarações de óbito (DO) (MAMEDE, PRUDÊNCIO, 2015).

Diante desse contexto, identificou-se a necessidade de realizar um estudo que analisasse o comportamento epidemiológico da mortalidade materna em Minas Gerais e Brasil em uma série de 19 anos, com vistas a verificar variações temporais que pudessem estar relacionadas às políticas implementadas. Assim, o objetivo do presente trabalho foi analisar a tendência da mortalidade materna segundo causas diretas e indiretas no estado de Minas Gerais e Brasil, período 2000 a 2019.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, realizado no estado de Minas Gerais e Brasil. A população de estudo foi constituída por mulheres de 10 a 49 anos, pertencentes aos diferentes grupos étnico-raciais (preta, amarela, parda, indígena ou branca), que faleceram em decorrência de problemas relacionados à gravidez, parto ou até 42 dias após o parto (por local de residência), que tiveram seu óbito declarado como “óbito materno” por meio da DO e registrados no SIM.

As informações de mortalidade materna, do período de 2000 a 2019, foram retiradas do painel de monitoramento da mortalidade materna, disponibilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde por meio do acesso a sua página na internet (<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento>).

O período relativamente longo possibilita a observação das variações dos indicadores e do impacto das proposições e estratégias para redução da mortalidade ao longo do tempo. Além disso, não se recomenda analisar séries com poucos anos, pois as tendências tendem a ser não significantes (ANTUNES, CARDOSO, 2015).

Considerando a magnitude epidemiológica (BRASIL, 2021) e a disponibilidade dos dados foram analisadas os seguintes indicadores: razão de mortalidade materna - RMM (número de óbitos maternos, por quantidade de nascidos vivos durante o ano em determinado espaço geográfico, multiplicado por 100 mil) por causas diretas e indiretas; e a RMM por aborto, hemorragia, hipertensão, infecção puerperal, síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) e doenças do aparelho circulatório complicando a gravidez, o parto e o puerpério. Utilizou-se para a estruturação dos dados o *Software Microsoft Office Excel* (2016).

Para a análise de tendência foi utilizado o software Stata (versão 14), e empregado o modelo autoregressivo de *Prais-Winsten*, em que a variável independente foi o ano (2000 a 2019) e a variável dependente os indicadores supracitados. Esse modelo é indicado para

corrigir a autocorrelação serial em séries temporais (ANTUNES, CARDOSO, 2015).

Inicialmente, foi realizada a transformação logarítmica dos valores de y para reduzir a heterogeneidade da variância dos resíduos da análise de regressão (ANTUNES, CARDOSO, 2015). Posteriormente, foi realizada a aplicação do modelo de *Prais-Winsten*.

Para identificação da variação percentual média anual (Annual Percent Change – APC), os valores do coeficiente b_1 correspondentes a cada um dos indicadores foram aplicados à seguinte fórmula: $APC = -1 + 10^{[b_1]} * 100\%$. Por fim, foram calculados os intervalos de confiança 95% (Intervalo de Confiança - IC 95%) das medidas de variação, mediante a aplicação das seguintes fórmulas: $IC95\%_{\text{mínimo}} = -1 + 10^{[b_1 - t * e]} * 100\%$; e $IC95\%_{\text{máximo}} = -1 + 10^{[b_1 + t * e]} * 100\%$. Os valores do coeficiente b_1 (beta) e e (erro padrão) foram gerados pelo programa de análise estatística, o t refere-se ao t-student e corresponde a 19 graus de liberdade (2,093), que indica os 20 anos de análise (2000-2019), com nível de confiança de 95%. A interpretação dos resultados foi realizada da seguinte forma: tendência crescente, quando o valor de variação média anual foi significativamente positiva; decrescente, quando o valor de variação foi significativamente negativa; e estacionária, quando aceita-se a hipótese nula que não há diferença significativa entre o valor da variação e zero (ANTUNES, CARDOSO, 2015).

O estudo obedeceu aos preceitos éticos de pesquisas que envolvem seres humanos estabelecidos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

3 RESULTADOS

No período de 2000 a 2019 verificou-se que a causa obstétrica direta foi a mais prevalente em Minas Gerais e Brasil. A seguir, são apresentadas as frequências absolutas e relativas segundo causas diretas e indiretas (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequências absolutas e relativas segundo causas diretas e indiretas, Minas Gerais e Brasil (2000 a 2019)

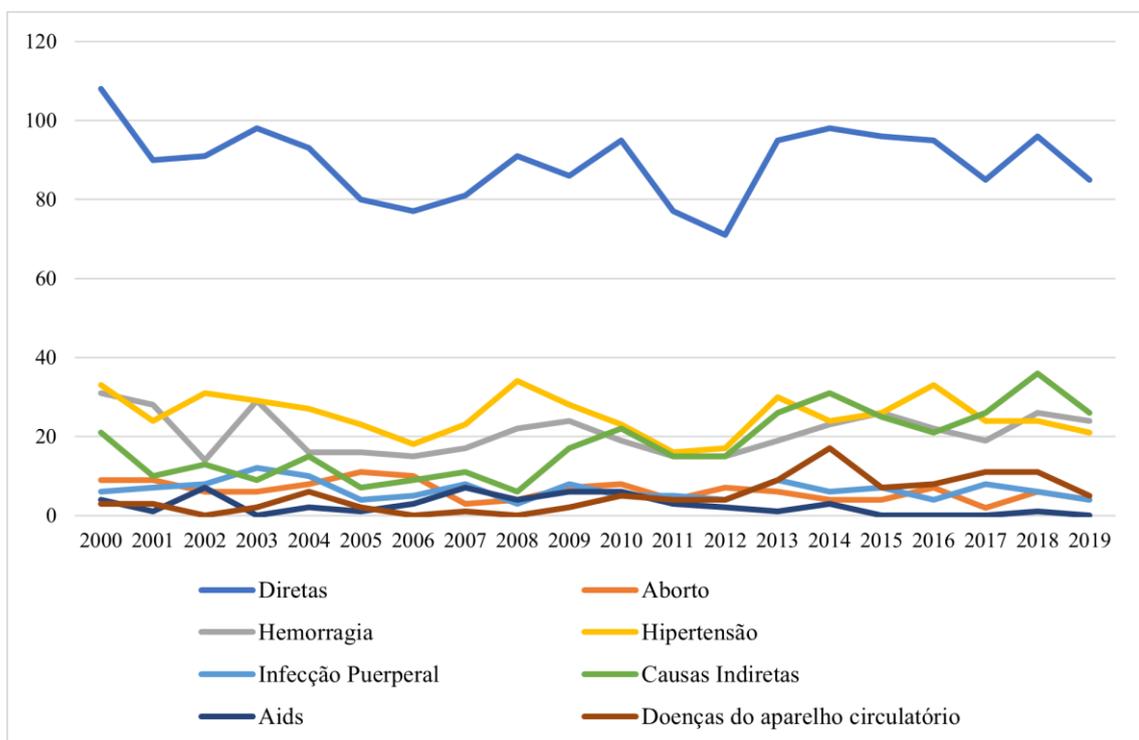
Indicador	Minas Gerais	Brasil
Maternos declarados por causas obstétricas diretas		
Diretas	44% (n=1.182)	41% (n=14.972)
Aborto	5% (n=125)	4% (n=1.551)

Hemorragia	16% (n=420)	12% (n=4.313)
Hipertensão	19% (n=508)	19% (n=6.925)
Infecção puerperal	5% (n=129)	6% (n=2.183)
Maternos declarados por causas obstétricas indiretas		
Indiretas	5% (n=151)	9% (n=3.147)
Aids	2% (n=51)	2% (n=793)
Doenças do aparelho circulatório	4% (n=100)	7% (n=2.354)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Quanto ao comportamento temporal, observa-se que em Minas Gerais e Brasil a mortalidade por causas obstétricas diretas a hipertensão apresentou valores mais altos durante todo o período. Quanto as causas obstétricas indiretas, destaca-se as doenças do aparelho circulatório (Figuras 1 e 2).

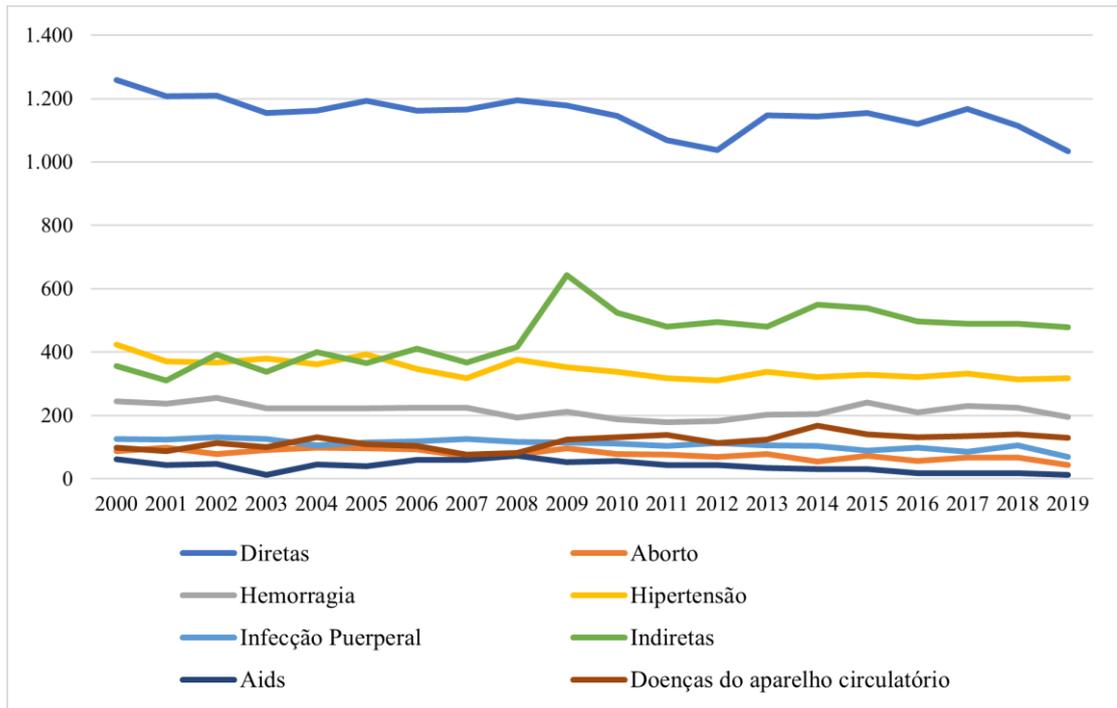
Figura 1 - Mortalidade materna por causas obstétricas diretas e indiretas em Minas Gerais (2000 a 2019)



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Figura 2 - Mortalidade materna por causas obstétricas diretas e indiretas no Brasil (2000 a

2019)



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Nas tabelas 2 e 3 é possível observar que houve o predomínio das tendências estacionária e decrescente na mortalidade por causas diretas em Minas Gerais e Brasil, respectivamente. Já para a mortalidade por causas indiretas, predominou-se a tendência crescente para ambos.

Tabela 2 - Tendência e variação percentual anual da razão de mortalidade materna por causas obstétricas diretas e indiretas no estado de Minas Gerais (2000 a 2019)

Indicador	(%)	IC 95%	p	Tendência
Maternos declarados por causas obstétricas diretas				
Diretas	0,47	(-0,35; 1,30)	0,247	Estacionária
Aborto	-3,24	(-5,65; -0,76)	0,014	Decrescente
Hemorragia	0,86	(-1,23; 3,00)	0,403	Estacionária
Hipertensão	-0,26	(-2,25; 1,77)	0,789	Estacionária
Infecção puerperal	-1,06	(-3,30; 1,24)	0,344	Estacionária
Maternos declarados por causas obstétricas indiretas				
Indiretas	6,71	(3,43; 10,08)	0,001	Crescente

Aids	-3,03	(-11,45; 6,19)	0,491	Estacionária
Doenças do aparelho circulatório	9,28	(4,43; 14,36)	0,001	Crescente

IC=Intervalo de Confiança.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Tabela 3 - Tendência e variação percentual anual da razão de mortalidade materna por causas obstétricas diretas e indiretas no Brasil (2000 a 2019)

Indicador	(%)	IC 95%	p	Tendência
Maternos declarados por causas obstétricas diretas				
Diretas	-0,22	(-0,66; 0,18)	0,259	Estacionária
Aborto	-2,41	(-3,40; -1,42)	0,001	Decrescente
Hemorragia	-0,39	(-1,30; 0,52)	0,383	Estacionária
Hipertensão	-0,80	(-1,13; -0,47)	0,001	Decrescente
Infecção puerperal	-1,64	(-2,34; -0,94)	0,001	Decrescente
Maternos declarados por causas obstétricas indiretas				
Indiretas	2,71	(1,20; 4,23)	0,001	Crescente
Aids	-5,48	(-10,81; 0,17)	0,057	Estacionária
Doenças do aparelho circulatório	2,53	(1,00; 4,08)	0,003	Crescente

IC=Intervalo de Confiança.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

4 DISCUSSÃO

Este trabalho identificou que as causas obstétricas diretas apresentam alta magnitude em Minas Gerais e no Brasil. Resultado semelhante foi encontrado na região Centro-Oeste do estado da Bahia (COELHO et al., 2016) e em Recife (CARVALHO et al., 2020). Segundo o Ministério da Saúde, as causas obstétricas diretas vêm sendo responsáveis por cerca de dois terços dos óbitos maternos no país, o que demonstra uma baixa qualidade da atenção obstétrica e ao planejamento familiar ofertada às mulheres brasileiras (BRASIL, 2009). As mortes por causas diretas estão associadas à demora na assistência, seja em relação à detecção

oportuna de complicações, na utilização de intervenções apropriadas ou ao uso adequado da rede de atenção à saúde reprodutiva da mulher (MARTINS, SILVA, 2018).

Dentre as causas obstétricas diretas, destaca-se a hemorragia. Esta representa uma das maiores causas de mortes de mães na região das Américas (OPAS, 2018), Índia (ADOMAKO et al., 2016) e em Senegal (MOSHABELA et al., 2015). Esses dados vão ao encontro dos achados na presente pesquisa.

Não diferente, a hipertensão arterial específica da gravidez também se mantém há mais de duas décadas como uma das principais causas de mortalidade materna no mundo. Um estudo realizado na África do Sul identificou que 20% dos óbitos maternos naquele país eram em decorrência das desordens hipertensivas (MOODLEY, 2007). No Brasil, o diagnóstico é frequente entre as gestantes e puérperas e o que mais compromete a saúde, ocasionando a morte materna (PERAÇOLI, PARPINELLI, 2005).

Em relação a mortalidade por causas obstétricas indiretas, este estudo mostrou que, proporcionalmente, o estado de Minas Gerais e Brasil apresentaram valores similares e ainda superiores aos preconizados pela OMS. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado em São Paulo (VEGA, SOARES, NASR, 2017).

Sabe-se que em algumas regiões há a possibilidade destas causas não serem reconhecidas pela dificuldade do diagnóstico, pelo fato da paciente não informar doenças prévias ou até mesmo pelo próprio desconhecimento (RIGOUZZO, TESSIER, ZIELESKIEWICZ, 2018). Corroborando com os dados encontrados, estudo realizado em Recife, Pernambuco, demonstrou que uma das principais causas indiretas de óbito observadas foram as doenças do aparelho circulatório (CARVALHO et al., 2020). Em São Luís, Maranhão, dos 48 óbitos maternos notificados, 35,4% corresponderam as doenças do aparelho circulatório (SILVA et al., 2016).

Em relação a tendência da razão de mortalidade materna no estado de Minas Gerais, chama a atenção o comportamento estacionário ou mesmo crescente para a maioria das variáveis analisadas. Por outro lado, em nível nacional, a mortalidade materna por causas obstétricas diretas (aborto, hipertensão e infecção puerperal) vem reduzindo, enquanto as causas obstétricas indiretas se mantêm crescente ou estacionária.

A tendência ascendente para as causas indiretas pode estar associada a falta de qualidade de assistência ao pré-natal, referência para serviços especializados e um efetivo planejamento familiar. Mas, também deve-se levar em consideração a possibilidade da

melhora nos registros, investigações e na classificação dos tipos de causas (RIGOUZZO, TESSIER, ZIELESKIEWICZ, 2018).

Embora os dados deste estudo não captem todas as causas envolvidas na mortalidade materna, como doenças do aparelho respiratório, é válido ressaltar que a pandemia do vírus influenza A (H1N1) no período de 2009-2010 culminou em um grande impacto epidemiológico (SILVA et al., 2016), o que poderia demonstrar um pior cenário do que o apresentado na presente pesquisa para o grupo de causas obstétricas indiretas.

Com relação ao aborto, único indicador com tendência de queda no Brasil e em Minas Gerais, destaca-se um possível impacto em decorrência da implantação dos 27 comitês estaduais de morte materna no Brasil, que tem como finalidade a identificação dos óbitos maternos, fetais e infantis e apontam medidas de intervenção para a redução desses eventos (BRASIL, 2009). O aborto provocado representa um sério problema de saúde mundial, pois é responsável pela maioria dos óbitos relacionados à prática do abortamento (MARTINS et al., 2017). É importante ressaltar que as complicações físicas do aborto podem ser classificadas em grandes hemorragias (SILVA et al., 2016).

Considerando as transições atravessadas pela população humana ao longo de sua história e as mudanças no perfil de mortalidade materna, foi desenvolvido no Brasil o modelo da transição obstétrica. A transição obstétrica é caracterizada pela tendência secular de passagem de um padrão de alta mortalidade materna para baixa mortalidade materna, que passam da predominância de mortes maternas de causas obstétricas diretas, para causas obstétricas indiretas, juntamente com a transição de mortes provocadas por doenças transmissíveis para doenças crônico-degenerativas (SOUZA, 2013). Assim, acredita-se que a promoção do desenvolvimento social e a equidade, juntamente com o fortalecimento dos sistemas de saúde, participação de gestores e da própria sociedade e melhorias na qualidade da atenção, são ações que podem se ajustar para lidar com esse padrão emergente de mortalidade materna no país e, provavelmente, em Minas Gerais.

Várias medidas públicas implantadas no país para o controle da mortalidade materna ocorreram no início da série histórica da presente pesquisa (exemplo: Rede Cegonha, Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento, Política Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher, Lei do Acompanhante, Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, Estratégia Zero Morte por Hemorragia) (MARTINS, SILVA, 2018; BRASIL, 2000; BRASIL, 2006; BRASIL, 2011). No entanto, parece que estas não foram

operacionalizadas. As políticas tiveram um período relativamente longo para impactarem na mortalidade materna, assim seria esperado um melhor comportamento epidemiológico do que o apresentado.

Por fim, destaca-se que os resultados apresentados nesse estudo indicam que a mortalidade materna no Brasil e no estado de Minas Gerais são muito preocupantes, haja vista a tendência estacionária e crescente de indicadores importantes. Nesse sentido, a busca por estratégias para o enfrentamento desse desafio de saúde pública é emergente. É de suma importância que haja mais comprometimento dos órgãos públicos e dos profissionais de saúde para que ocorra melhorias assistenciais, o fortalecimento dos sistemas de informação e a vigilância dos óbitos, pois só assim será possível traçar caminhos que direcione para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030 (ALKEMA et al., 2016).

A interpretação dos resultados deve levar em consideração que este estudo pode apresentar limitações decorrentes da utilização de dados secundários, por possível inconsistência em relação à quantidade e à qualidade de suas informações. A inexistência e/ou subnotificação de dados em algumas localidades significa que a situação epidemiológica poderia ser ainda pior do que a descrita. Mas, apesar disso, a escolha por esse tipo de fonte reduz os custos operacionais e não inviabiliza a realização de análises. Além disso, é importante destacar sobre a indisponibilidade de algumas variáveis no painel de monitoramento. No entanto, os dados apresentados mostram-se coerentes com os conhecimentos existentes e representativos, já que para as variáveis disponíveis incluíram-se todas as notificações de óbitos por residência no Brasil e Minas Gerais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a mortalidade materna ainda é um grande problema de magnitude nacional e regional, haja vista a tendência estacionária e crescente de indicadores importantes para a vigilância epidemiológica da mortalidade materna. Ademais, sabe-se que a maioria das mortes maternas poderiam ser evitadas se houvesse um serviço de saúde de qualidade, integral e interdisciplinar, desde o planejamento familiar, pré-natal, parto até o puerpério, bem como uma conscientização por parte das mães da importância das consultas regulares nesses períodos.

Por fim, acredita-se que esse estudo possa orientar os gestores para que se empenhem cada vez mais em dar uma maior cobertura possível na investigação dos óbitos maternos; aos

profissionais de saúde, para fiscalizarem sempre a si mesmos quanto à qualidade e adequação das condutas adotadas no cuidado com a saúde dessas pacientes; e aos órgãos político-administrativos do estado de Minas Gerais e do país, para que invistam mais em educação e ofereçam políticas de saúde mais eficazes.

REFERÊNCIAS

- ADOMAKO J. et al. Community-based surveillance of maternal deaths in rural Ghana. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 94, n. 2, p. 86, 2016.
- ALKEMA L. et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. **The lancet**, v. 387, n. 10017, p. 462-474, 2016.
- ANTUNES J.L.F.; CARDOSO M.R.A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 565-576, 2015.
- BIANO R.K.C. et al. Mortalidade materna no Brasil e nos municípios de Belo Horizonte e Uberaba, 1996 a 2012. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento**. Brasil: Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf>. Acesso em: 18 de janeiro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006**. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 -Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html. Acesso em: 18 de janeiro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual dos Comitês de Morte Materna**. Brasília, 2009, 3ª ed. p. 9. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_comites_mortalidade_materna.pdf. Acesso em: 18 de janeiro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual prático para implementação da Rede Cegonha**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/138/DOCUMENTOS_REDE_CEGONHA.pdf. Acesso em: 18 de janeiro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico**. Mortalidade proporcional por grupos de causas em mulheres no Brasil em 2010 e 2019. 2021, v.52, n.29. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_29.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2021.

CARVALHO P.I. et al. Perfil sociodemográfico e assistencial da morte materna em Recife, 2006-2017: estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

COELHO V.C. et al. Caracterização dos óbitos maternos em três regiões de saúde do centro-norte baiano. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. 1, 2016.

FERNANDES B.B. et al. Pesquisa epidemiológica dos óbitos maternos e o cumprimento do quinto objetivo de desenvolvimento do milênio. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, p. 192-199, 2015.

LEAL M.C. et al. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1915-1928, 2018.

LUIZAGA C.T.M. et al. Mortes maternas: revisão do fator de correção para os dados oficiais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 1, p. 8-15, 2010.

MAMEDE F.V.; PRUDÊNCIO P.S. Contribuições de programas e políticas públicas para a melhora da saúde materna. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, p. 262-266, 2015.

MARTINS A.C.S.; SILVA L.S. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 677-683, 2018.

MOODLEY J. Maternal deaths due to hypertensive disorders in pregnancy: Saving Mothers report 2002-2004. **Cardiovascular journal of Africa**, v. 18, n. 6, p. 358-361, 2007.

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

MOSHABELA M. et al. Early detection of maternal deaths in Senegal through household-based death notification integrating verbal and social autopsy: a community-level case study. **BMC health services research**, v. 15, p. 1-9, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde – décima revisão**. 3a Ed. São Paulo: Edusp; 1996. Disponível em: <https://icd.who.int/en>. Acesso em: 18 de janeiro de 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Folha informativa - Mortalidade materna**. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5741:folha-informativa-mortalidade-materna&Itemid=820. Acesso em: 27 de abril de 2020.

PACAGNELLA R.C. et al. Maternal mortality in Brazil: proposals and strategies for its reduction. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 40, p. 501-506, 2018.

PERAÇOLI J.C.; PARPINELLI M.A. Síndromes hipertensivas da gestação: identificação de casos graves. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, p. 627-634, 2005.

PÍCOLI R.P.; CAZOLA L.H.O.; LEMOS E.F. Mortalidade materna segundo raça/cor, em Mato Grosso do Sul, Brasil, de 2010 a 2015. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 17, p. 729-737, 2017.

RIGOUZZO A.; TESSIER V.; ZIELESKIEWICZ L. Mortalité maternelle par infection, résultats de l'ENCMM, France 2010–2012. **Anesthésie & Réanimation**, v. 4, n. 1, p. 68-74, 2018.

SILVA B.G.C. et al. Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, p. 484-493, 2016.

SOUZA J.P. Mortalidade materna e desenvolvimento: a transição obstétrica no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, p. 533-535, 2013.

UNITED NATIONS. **The Millennium Development Goals Report**. 2015. Disponível em: [https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf). Acesso em: 29 de abril de 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cause specific mortality: regional estimates for 2000–2011**. Geneva: World Health Organization, 2012. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>. Acesso em: 18 de janeiro de 2021.