



## Perfil epidemiológico da mortalidade materna em Ouro Preto - MG, de 2010 a 2020

Epidemiological profile of maternal mortality in Ouro Preto - MG, from 2010 to 2020

Perfil epidemiológico de la mortalidad materna en Ouro Preto - MG, de 2010 a 2020

Amanda Miranda Matos Teixeira<sup>1</sup>, Victor Diniz Pinto<sup>2</sup>, Raquel de Deus Mendonça<sup>1</sup>, Marília Alfenas de Oliveira Sirio<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever os óbitos maternos e o perfil epidemiológico da mortalidade materna em Ouro Preto, Minas Gerais, entre 2010 e 2020. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo de cunho quantitativo. A população estudada constou de mulheres que foram a óbito no período gravídico-puerperal, atendidas em Ouro Preto, MG, no período de 2010 a 2020. Utilizou-se dados secundários do Sistema de Informação do município, pelas variáveis: sociodemográficas, características obstétricas, do pré-natal e descrição do óbito. **Resultados:** Entre 2010 e 2020 foram registrados 63,5 óbitos femininos por causas maternas, por 100 mil nascidos vivos. A maioria dos óbitos maternos ocorreram em mulheres adultas (100%), casadas ou em união estável (50%), não brancas (66,7%) e com ensino médio incompleto (50%). No âmbito obstétrico, houve predomínio de multigestas (66,7%), que realizaram pré-natal (83,3%), com suplementação de sulfato ferroso (33,3%) e de ácido fólico (50%) e com intercorrências na gestação (50%). As principais causas dos óbitos foram: embolia pulmonar (33,3%), choque hipovolêmico (33,3%) e septicemia (33,3%). **Conclusão:** O perfil de mortalidade materna municipal evidencia vulnerabilidade social e causas-óbito evitáveis.

**Palavras-chave:** Mortalidade Materna, Saúde da Mulher, Epidemiologia, Cuidado Pré-Natal.

### ABSTRACT

**Objective:** To describe maternal deaths and the epidemiological profile of maternal mortality in Ouro Preto, Minas Gerais, between 2010 and 2020. **Methodology:** This is a retrospective descriptive quantitative study. The studied population consisted of women who died during the pregnancy-puerperal period, assisted in Ouro Preto, MG, from 2010 to 2020. Secondary data from the city's Information System was used, considering the variables: sociodemographic, obstetric characteristics, of prenatal care and description of death. **Results:** Between 2010 and 2020, 63.5 female deaths from maternal causes were recorded per 100,000 live births. Most maternal deaths occurred in adult women (100%), married or in a stable relationship (50%), non-white (66.7%) and with incomplete secondary education (50%). In the obstetric scope, there was a predominance of multiparous women (66.7%), who underwent prenatal care (83.3%), with supplementation of ferrous sulfate (33.3%) and folic acid (50%) and with intercurrents in the pregnancy (50%). The main causes of death were pulmonary embolism (33.3%), hypovolemic shock (33.3%) and septicemia (33.3%). **Conclusion:** The municipal maternal mortality profile shows social vulnerability and preventable causes-of-death.

**Keywords:** Maternal Mortality, Women's Health, Epidemiology, Prenatal Care.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto - MG.

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto (SMS-OP), Ouro Preto - MG.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las muertes maternas y el perfil epidemiológico de la mortalidad materna en Ouro Preto, Minas Gerais, entre 2010 y 2020. **Métodos:** Se trata de un estudio cuantitativo descriptivo retrospectivo. La población estudiada estuvo constituida por mujeres que fallecieron durante el período embarazo-puerperio, atendidas en Ouro Preto, MG, de 2010 a 2020. Se utilizaron datos secundarios del Sistema de Información de la ciudad, considerando las variables: características sociodemográficas, obstétricas, de atención prenatal y descripción de la muerte. **Resultados:** Entre 2010 y 2020 se registraron 63,5 muertes de mujeres por causas maternas por cada 100.000 nacidos vivos. La mayoría de las muertes maternas ocurrieron en mujeres adultas (100%), casadas o en unión estable (50%), no blancas (66,7%) y con educación secundaria incompleta (50%). En el ámbito obstétrico, hubo predominio de mujeres multíparas (66,7%), que realizaron control prenatal (83,3%), con suplementación de sulfato ferroso (33,3%) y ácido fólico (50%) y con interurrencias en el embarazo (50). %. Las principales causas de muerte fueron embolismo pulmonar (33,3%), shock hipovolémico (33,3%) y septicemia (33,3%). **Conclusión:** El perfil de mortalidad materna municipal muestra vulnerabilidad social y causas de muerte evitables.

**Palabras clave:** Mortalidad Materna, Salud de la Mujer, Epidemiología, Atención Prenatal.

## INTRODUÇÃO

A mortalidade materna reverbera como um grave entrave mundial no âmbito da saúde pública, mesmo tratando-se de mortes evitáveis, devido à persistência de suas altas taxas, principalmente em nações de médio e baixo nível socioeconômico (FREITAS-JUNIOR RAO, 2020). Conceitualmente, mortalidade materna consiste no falecimento de uma gestante ou puérpera, dentro de um período de 42 dias após o parto, sendo, assim, uma concepção independente da localização ou da duração da gestação, decorrente de qualquer causa ligada ou agravada pela gravidez, porém não devido a razões incidentais ou acidentais. A razão da mortalidade materna (RMM) é definida pelo número de mortes maternas, por 100 mil nascidos vivos, de mães residentes em certo espaço geográfico no ano, configurando-se como um indicador sensível da qualidade da atenção à saúde da mulher (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

Embora tenha ocorrido uma redução global de 44% das mortes maternas de 1990 a 2005, atingindo-se 305.000 óbitos maternos, os países em desenvolvimento registram 99% dessas mortes maternas (ALKEMA L, et al., 2016). No Brasil, entre 1990 e 2015, a RMM reduziu em 58,3% (LEAL MC, et al., 2018) mas, mesmo diante dos avanços na queda da RMM, o país não conseguiu cumprir os objetivos do Milênio, estabelecidos para 2015, para uma redução de 75% na RMM registrada em 1990 (ROMA JC, 2019). Desse modo, em 2015, o Brasil foi convocado a participar de uma iniciativa global das Nações Unidas, conhecida como Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo uma das metas a redução da mortalidade materna global para um parâmetro inferior a 70 óbitos por 100 mil nascidos vivos entre os anos de 2016 e 2030 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

Em 2018, a RMM ainda era elevada no Brasil, quando se registrou 59,1 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos. Além disso, a RMM no Brasil revela desigualdades regionais. Entre 2017 e 2018, o maior percentual de redução da RMM foi observado na região Sudeste (14,6%; RMM baixou de 62,3 para 53,2), seguida da região Norte (9,1%; RMM baixou de 88,9 para 80,8) e Nordeste (8,3%; RMM baixou de 73,2 para 67,1) (BRASIL, 2020). A elevada prevalência de mortes maternas reflete desigualdade no acesso aos serviços de saúde e está associada à insatisfatória prestação de serviços de saúde, desde o planejamento familiar e a assistência pré-natal, até a assistência ao parto e ao puerpério (TENORIO DS, et al., 2022). Sabe-se que, a maioria das mortes maternas é evitável, sendo necessário ampliar o acesso a cuidados pré-natais de qualidade, atenção capacitada durante o parto e apoio nas semanas após o parto (LEAL MC, et al., 2018).

Deve-se ainda considerar o período da pandemia pela COVID-19, pois as gestantes, principalmente as que apresentam alguma comorbidade, são consideradas parte do grupo de risco para o desenvolvimento de formas mais graves da doença (DINIZ D, et al., 2022). Um estudo ecológico analisou mortes maternas pela COVID-19 no país no período de março de 2020 a junho de 2021, constatando 1396 óbitos no Brasil

(SIQUEIRA TS, et al., 2021). Ressalta-se que, nesse período pandêmico, a RMM chegou ao patamar de 107 óbitos, por cem mil nascidos vivos (ROMA JC, 2019).

A RMM revela uma realidade marcada por desigualdades na assistência à saúde materno-infantil, que necessita de urgentes intervenções, para que se tenham indicadores satisfatórios, sobretudo a queda da mortalidade materna por causas evitáveis (RODRIGUES ARM, et al., 2019). A partir de um delineamento epidemiológico é possível identificar grupos mais vulneráveis e identificar falhas na assistência, sendo essa ação fundamental para a reflexão e fortalecimento de políticas públicas para o enfrentamento da mortalidade materna. Nesse contexto, o estudo das mortes maternas a nível local torna-se essencial para compreender os determinantes dessa mortalidade. Assim, o objetivo deste estudo consistiu em traçar o perfil epidemiológico de mortalidade materna em um município da região sudeste do Brasil, a partir de dados secundários provenientes de sistemas de informação utilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, no período de 2010 a 2020.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo de cunho quantitativo. A população estudada abrangeu mulheres que foram a óbito no período gravídico-puerperal atendidas em Ouro Preto – MG, no período de 2010 a 2020. Os critérios de inclusão foram óbitos maternos ocorridos em qualquer faixa etária e em qualquer período gestacional, durante o parto ou no puerpério (período de 42 dias após o parto). Foram excluídos óbitos maternos por ocorrência, ou seja, aqueles ocorridos no município, porém de mulheres residentes em outras localidades.

Após contato prévio com a Secretaria Municipal de Saúde para apresentação do projeto e obtenção do Termo de anuência e concordância, foram disponibilizados dados referentes às mulheres que foram a óbito materno no município, no período de 2010 a 2020, dos seguintes sistemas de informação de acesso livre: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e os seguintes sistemas de acesso privado: e-SUS Atenção Primária (e-SUS APS), Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE), e a base de dados da Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SESMG).

As variáveis do estudo contemplaram características sociodemográficas, obstétricas, de pré-natal e da causa de morte materna. As sociodemográficas incluíram idade, cor de pele, escolaridade, estado civil e presença de companheiro. As relativas às características obstétricas foram: número de gestações, intercorrências em gestações e aborto prévio, e em relação ao pré-natal, constituíram em: número de consultas de pré-natal, suplementação de sulfato ferroso e de ácido fólico, realização de exames durante a gestação e local do pré-natal. Além disso, buscou-se pelas causas de falecimento dentre as mortes materno-obstétricas contempladas pela pesquisa. Os dados obtidos foram processados no programa *Microsoft Office Excel* (2013) e analisados no Epi info, versão 7.2.

Foram realizadas análises descritivas de frequências absolutas (n) e relativas (%). Em adição, este estudo seguiu os princípios éticos definidos na Resolução 510/2016 (artigo I, número V), o qual delimita, em seu parágrafo único, que estudos que usam informações de acesso público, conforme a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, de domínio público, e/ou de bancos de dados, em que conhecimentos são fornecidos sem identificar os sujeitos envolvidos não precisam ser catalogadas nem examinadas pelo CEP/CONEP (BRASIL, 2016). Assim, vide o caráter informativo da pesquisa e utilização de sistemas de informação de acesso livre sem identificação individual, o presente estudo não careceu de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, posto que não forneceu riscos para sujeitos envolvidos.

## RESULTADOS

Constatou-se que a RMM média no período de 2010 a 2020 em Ouro Preto, MG, consistiu em 63,5 óbitos femininos por causas maternas por 100 mil nascidos vivos, sendo possível observar variações entre cada ano (**Gráfico 1**). Em 2018, observou-se a maior RMM (344,0). Entre 2015 e 2018 houve seis mortes,

em cada ano, de gestantes/puérperas no município. Já entre 2010 e 2014 não houve óbitos registrados devido a causas materno-obstétricas.

**Gráfico 1** - Razão de Mortalidade Materna em Ouro Preto-MG, 2010-2020.



**Fonte:** Teixeira AMM, et al., 2023; dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto.

Entre os óbitos estudados no período de 2010 a 2020, a totalidade deles ocorreu em mulheres adultas (100%), na maioria não brancas (66,7%), e metade com ensino médio incompleto (50%). Com relação ao estado civil, verificou-se proporções similares de mulheres casadas e separadas (33,3%), e 16,7% que possuíam união consensual, porém a grande maioria tinha um companheiro(a) (83,3%) (**Tabela 1**).

**Tabela 1** - Perfil sociodemográfico das gestantes/puérperas que foram a óbito de 2010 a 2020.

Variável	n	%
<b>Faixa etária</b>		
Adolescentes	0	0
Adultas	6	100
<b>Cor de pele</b>		
Branças	2	33,7
Não brancas	4	66,7
<b>Escolaridade</b>		
Ensino médio incompleto	3	50,0
Ensino médio completo	3	50,0
<b>Estado civil*</b>		
Casada	2	33,3
União estável	1	16,7
Divorciada	2	33,3
<b>Presença de companheiro(a)*</b>		
Não	0	0
Sim	5	83,3

\* Dado ausente para uma gestante.

**Fonte:** Teixeira AMM, et al., 2023; dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto.

Em relação às características obstétricas (**Tabela 2**), constatou-se que os óbitos foram majoritariamente de multigestas (66,7%), que realizaram pré-natal (83,3%), tendo-se em vista que metade realizaram todos os exames preconizados para o período gestacional (50%) e uma menor parcela compareceu a sete ou mais consultas (33,3%).

Embora um menor número de mulheres tenha apresentado intercorrências em gestações prévias (16,7%), metade das gestantes apresentaram intercorrências na gestação que as levou a óbito, sendo que 33,3% possuíam intercorrências múltiplas, incluindo anemia, diabetes mellitus gestacional, doenças renais (nefrolitíase e infecção do trato urinário), depressão, hipertensão arterial e toxoplasmose.

Em adição, 33,3% das mulheres realizaram pré-natal em centro de assistência especializada (centro de alto risco) e uma parcela apresentou aborto prévio (16,7%). No tocante à suplementação de nutrientes durante o período gestacional, verificou-se que 33,3% realizaram suplementação de sulfato ferroso e 50,0% de ácido fólico (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Características obstétricas e do pré-natal de gestantes/puérperas que foram a óbito de 2010 a 2020.

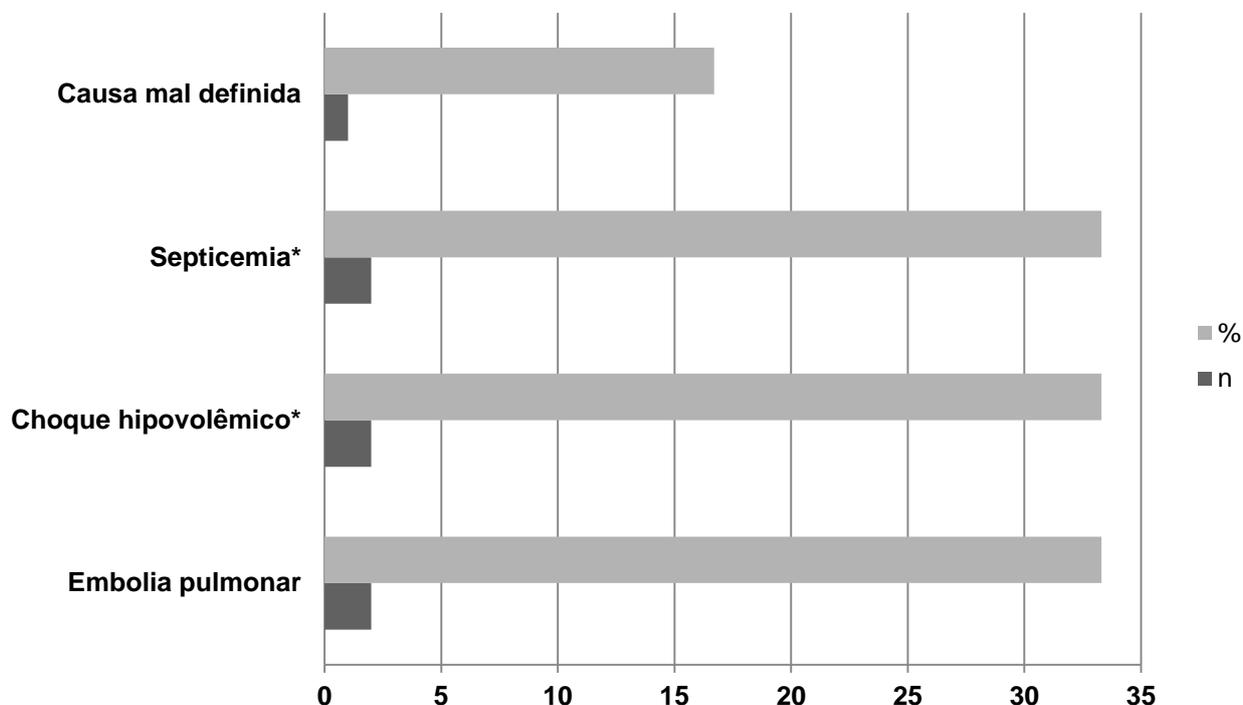
Variável	n	%
<b>Multigestas*</b>		
Não	0	0
Sim	4	66,7
<b>Intercorrências em gestação prévia*</b>		
Não	2	33,3
Sim	1	16,7
<b>Intercorrências na gestação atual*</b>		
Não	0	0
Sim	3	50,0
<b>Número de intercorrências na gestão atual*</b>		
1	1	16,7
3	1	16,7
4	1	16,7
<b>Aborto prévio*</b>		
Não	2	33,3
Sim	1	16,7
<b>Pré-natal</b>		
Não	1	16,7
Sim	5	83,3
<b>Número de consultas*</b>		
0 a 7	2	33,3
Mais de 7	2	33,3
<b>Pré-natal em centro de alto risco*</b>		
Não	3	50,0
Sim	2	33,3
<b>Realização de exames durante a gestação*</b>		
Não	1	16,7
Sim	3	50,0
<b>Suplementação de sulfato ferroso*</b>		
Não	1	16,7
Sim	2	33,3
<b>Suplementação de ácido fólico*</b>		
Não	0	0
Sim	3	50,0

\*Uma ou mais gestantes com dados ausentes.

**Fonte:** Teixeira AMM, et al., 2023; dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto.

Tratando-se das causas dos óbitos maternos (**Gráfico 2**), foram evidenciados: embolia pulmonar (33,3%), choque hipovolêmico (33,3%), septicemia (33,3%) e causa mal definida (16,7%), sendo que um dos óbitos analisados decorreu de duas causas citadas: choque hipovolêmico e septicemia.

**Gráfico 2** - Distribuição da causa do óbito materno.



\*Presença de duas causas de óbito em uma das mortes maternas registradas.

**Fonte:** Teixeira AMM, et al., 2023; dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto.

## DISCUSSÃO

A RMM média de Ouro Preto-MG de 2010 a 2020 (63,53 óbitos femininos por causas maternas por 100 mil nascidos vivos) está acima do valor observado para o Brasil no ano de 2018 (59,1 mortes materna para cada 100 mil nascidos), e muito acima da meta brasileira que deveria ter sido atingida em 2015, segundo os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (35 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos) (ROMA JC, 2019).

Ao comparar com dados de outros municípios da região sudeste, em relação ao estado São Paulo a RMM média era de 43,4 óbitos para 100 mil nascidos vivos no período de 2009 a 2014, destacando a RMM de São João da Boa Vista (município de porte habitacional similar a Ouro Preto), o qual apresentou razão de 25,7 óbitos a cada 100 mil nascidos vivos no período (KALCKMANN S, 2016), demonstrando a alta RMM de Ouro Preto-MG.

Por outro lado, a RMM média encontrada no município é inferior às dos estados do Rio de Janeiro (74,5) e do Espírito Santo (74,5), no ano de 2019 (BRASIL, 2021). Em Juiz de Fora, cidade mineira de maior porte, a RMM média foi 119,6 no período de 2005 a 2015 (BRASIL, 2021), o que revela disparidades existentes na região sudeste.

Dessa forma, verifica-se que há grande variação entre as RMM em uma região brasileira, que pode indicar a influência de questões sociodemográficas e de acesso aos serviços de saúde nesse parâmetro. Ressalta-se que a elevada RMM na região sudeste é inesperada, visto que, em conjunto com a região

possui índices socioeconômicos semelhantes aos de países desenvolvidos, sendo esperadas taxas de mortalidade maternas reduzidas (ALBUQUERQUE MV, et al., 2017)

Diante desse contexto, Martins IPM, et al. (2020) afirma que, além de disparidades regionais ligadas ao acesso à realização de um pré-natal de qualidade, desigualdades sociais também são comumente associadas aos óbitos maternos.

Constatou-se no presente estudo maior ocorrência de mortes maternas em mulheres não-brancas, fator também observado no estado de São Paulo, em que se observou uma RMM significativamente maior desse grupo, em comparação a mulheres brancas no período de 2003 a 2014, com aumento de 14,4% dessa taxa na segunda metade dos anos analisados, fator que demonstra o aumento da vulnerabilidade do cuidado em saúde dessas mulheres (KALCKMANN S, 2016). No Brasil como um todo, cenário semelhante foi constatado: entre 2002 e 2016, a mortalidade materna de mulheres negras e pardas foi significativamente maior do que a de brancas (LIMA DR, et al., 2016).

Tratando-se da faixa etária mais recorrente de óbitos maternos, inferiu-se a totalidade de sua ocorrência em mulheres adultas no município analisado. Tal cenário mostrou-se compatível com o perfil epidemiológico de mortes maternas do Brasil, em suas mais diversas localidades, a exemplo, Juiz de Fora-MG (MARTINS ACS e SOUZA L, 2017), em Manaus-AM (CASTRO BMC e RAMOS SCS, 2016), nos estados Espírito Santo (FIGUEIREDO LCA, et al., 2021), Rio Grande do sul (CARRENO I, et al., 2012) e Goiás (SERQUEIRA JR, 2020) e na região Nordeste (TORRES NMF, et al., 2021).

Em relação à escolaridade, observou-se que em Ouro Preto-MG as mortes maternas ocorreram mais frequentemente em mulheres com ensino médio incompleto. Pesquisa conduzida no Espírito Santo (FIGUEIREDO LCA, et al., 2021) também encontrou achados semelhantes: prevalência de mortes maternas em mulheres com 8 a 11 anos de escolaridade. Em São Luís, capital do Maranhão, o cenário mais grave foi constatado: mulheres com 0 a 8 anos de escolaridade tendiam a ter uma assistência pré-natal inadequada (GOUDARD MJF, 2016).

Em adição, constatou-se a presença de companheiro (a) em grande parte dos óbitos maternos em questão. Todavia, esse panorama mostra-se conflitante com outros cenários brasileiros, como nos estudos realizados em Juiz de Fora-MG (MARTINS ACS e SOUZA L, 2017), Manaus-AM (CASTRO BMC e RAMOS SCS, 2016), nos estados de Goiás (SERQUEIRA JR, 2020), Rio Grande do Sul (CARRENO I, et al., 2012), e Espírito Santo (FIGUEIREDO LCA, et al., 2021) e no Brasil, em sua totalidade (RODRIGUES ARM, 2019), demonstraram a predominância de mortes maternas em mulheres solteiras.

Em relação ao âmbito obstétrico, observou-se predominantemente em óbitos maternos de mulheres multigestas. Em Manaus-AM, cenário discrepante predominou, em que 41% das mulheres que foram a óbito no município eram primigestas (CASTRO BMC e RAMOS SCS, 2016).

Além disso, predominou-se óbitos em mulheres que realizaram menos consultas de pré-natal (<7 consultas) e exames do que o recomendado. Tal realidade correlaciona-se novamente com o perfil epidemiológico dos óbitos maternos ocorridos em Juiz de Fora-MG no período de 2005 e 2015 que corresponderam às mulheres que foram a menos consultas de pré-natal que o preconizado na época (<6 consultas) (MARTINS ACS e SOUZA L, 2017).

Cenário semelhante ocorreu em Manaus-AM com predominância de óbitos entre mulheres que realizaram somente 1 a 3 consultas pré-natais (CASTRO BMC e RAMOS SCS, 2016), e em Recife, PE, no qual a grande maioria desse grupo possuía complicações na gestação, e, assim como no presente estudo, somente uma menor parcela foi encaminhada a centros de pré-natal de alto risco (CARVALHO PID, et al., 2020).

O aborto, por sua vez, precisa ser discutido com atenção. Segundo séries de estudos transversais conduzidos no estado do Ceará (CORREIA LL, et al., 2018), abortos induzidos estão correlacionados a ausência de parceiro fixo, utilização de preservativo na última relação sexual, ter tido o primeiro filho com idade inferior a 25 anos e a primeira relação sexual com menos de 13 anos, enquanto abortos espontâneos

foram associados à escolaridade inferior a 8 anos, conhecimento sobre a pílula do dia seguinte e a ausência de filhos. Além disso, a taxa de mortalidade relacionada a abortos induzidos clandestinos permanece inalterada, com estimativa de 47.000 mortes/ano mundialmente (DIAS JMG, et al., 2015). Embora, a legalização do aborto mediante solicitação surja como uma possível solução, pois há dados que demonstram a redução de óbitos maternos coincidente com a descriminalização do aborto no Uruguai (BRIOZZO L, et al., 2016). Por outro lado, pesquisa conduzida no Chile, apesar de haver uma aparente correlação entre a RMM e a legalização do aborto, evidenciou que o Chile (país em que o aborto é criminalizado) possui menor taxa de mortalidade em comparação a Cuba (país onde o aborto é legalizado), fato que indica a complexidade do assunto (DONOSO E e VERA C, 2018).

A partir desse contexto, constatou-se, no estudo atual, a presença majoritária de intercorrências ao longo da gestação. Estudo de caso-controle demonstrou que anemia, estado nutricional e histórico de doenças, dentre outros, eram fatores de risco significativos na morbimortalidade materna (DIANA S, et al., 2020). Esses fatores correlacionam-se com as intercorrências encontradas na amostra do presente estudo, na qual houve a presença de anemia, diabetes mellitus gestacional, doenças renais, depressão, hipertensão arterial e toxoplasmose.

Ademais, a suplementação de sulfato ferroso e ácido fólico, importante prática para a prevenção de anemia no período gestacional, melhor desenvolvimento e maior sobrevivência neonatal (SENDEKU FW, et al., 2020), foi realizada por baixo percentual de mulheres no presente estudo. Esse cenário é congruente com pesquisa realizada na capital do estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, no qual somente um terço das gestantes realizavam a suplementação (MAGNO MACB, 2011). Tal quadro predispõe a maiores taxas de morbimortalidade materna, visto que a anemia eleva os percentuais de hemorragia pré e pós-parto, diminui a resistência materna contra possíveis infecções e eleva o risco de parto pré-termo, predispondo, assim, a maior mortalidade materna (SMITH C, et al., 2019).

Acerca das causas de óbito, predominaram neste estudo mortes maternas decorrentes de embolia, choque hipovolêmico e septicemia. Por sua vez, pesquisa descritiva relativa à região Nordeste constatou que houve o predomínio de causas relacionadas à hemorragia pós-parto, eclâmpsia, hipertensão gestacional, e anormalidades da contração uterina (TORRES NMF, et al., 2021). Em relação ao Brasil há o predomínio de mortes maternas promovidas por causas obstétricas diretas (67,74%) (PINTO KB, et al., 2022), dado que, além de condizer com achados da presente pesquisa, reverbera um alerta, visto que esse tipo de óbito é o mais passível de prevenção pela possibilidade de diagnóstico e controle pré-natal (COSTA ES, 2021).

Consideram-se limitações deste estudo, a dificuldade de acesso aos sistemas de informações fora do domínio público e a falta de dados completos. O acesso aos dados sociodemográficos, características obstétricas e de pré-natal de todas as gestantes do município, que foram ou não a óbito, permitiria análises comparativas para identificação dos determinantes dos óbitos maternos, e ainda, melhorar a compreensão sobre o perfil epidemiológico da mortalidade materna e fornecendo dados para aperfeiçoar a assistência pré-natal no município.

## CONCLUSÃO

A maioria dos óbitos maternos ocorridos em Ouro Preto-MG, ocorreram em mulheres adultas, não brancas, com ensino médio incompleto e com companheiro(a). Enfatiza-se que grande parte das causas de óbitos consistiram em causas obstétricas diretas, cenário passível de diagnóstico, controle e evitabilidade durante o pré-natal. O aborto prévio configurou-se como um provável determinante para esses óbitos, sendo necessários mais trabalhos acerca desse assunto, a fim de garantir maior compreensão do tema e permitir melhor desenho de intervenções futuras. Por fim, os achados do presente estudo apontam para a urgente necessidade de novas abordagens baseadas em evidências no âmbito de atenção à saúde da mulher, a fim de ultrapassar barreiras de vulnerabilidades biológicas e sociais, e promover um serviço pré-natal com equidade.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto por possibilitar a realização do presente estudo, via disponibilização de bancos de dados para análise. Em adição, agradecemos também à Universidade Federal de Ouro Preto e ao Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica por propiciarem a realização desse projeto e permitirem maior investigação acerca da mortalidade materna no município de Ouro Preto-MG. Por fim, ressalta-se a ausência de qualquer financiamento para a realização do projeto em questão.

## REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE MV, et al. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2017; 22(4): 1055–64.
2. 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*, 2016; 387(10017): 462-474.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. 2021. Mortalidade proporcional por grupos de causas em mulheres no Brasil em 2010 e 2019. Brasília: Boletim Epidemiológico. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_29.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_29.pdf). Acessado em: 15 de julho de 2021.
4. BRASIL Ministério da Saúde. 2020 In: Secretaria de Atenção Primária a Saúde. Brasília: Portal da Secretaria de Atenção Primária a Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/maio/brasil-reduziu-8-4-a-razao-de-mortalidade-materna-e-investe-em-aco-es-com-foco-na-saude-da-mulher.n>. Acessado em: 17 de julho de 2021.
5. BRIOZZO L, et al. Overall and abortion-related maternal mortality rates in Uruguay over the past 25 years and their association with policies and actions aimed at protecting women's rights. *Int J Gynaecol Obstet.*, 2016; 134(1): S20-S23.
6. CARRENO I, et al. Perfil epidemiológico das mortes maternas ocorridas no Rio Grande do Sul, Brasil: 2004-2007. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2012; 15: 396-406.
7. CARVALHO PID, et al. Perfil sociodemográfico e assistencial da morte materna em Recife, 2006-2017: estudo descritivo. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29: e2019185.
8. CASTRO BMC, RAMOS SCS. Perfil de mortalidade materna em uma maternidade pública da cidade de Manaus-AM. *Saúde (Santa Maria)*, 2016; 42(1): 103–112.
9. CORREIA LL, et al. Tendência de abortos espontâneos e induzidos na região semiárida do Nordeste do Brasil: uma série transversal. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2018; 18: 123-132.
10. COSTA ES, et al. As principais causas de morte maternas entre mulheres no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(1): e5826.
11. DIANA S, et al. Maternal complications and risk factors for mortality. *Journal of Public Health Research*, 2020; 9(2): 1842.
12. DIAS JMG, et al. Mortalidade materna. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2015; 25(2): 173-179.
13. DINIZ D, et al. Maternal mortality and the lack of women-centered care in Brazil during COVID-19: Preliminary findings of a qualitative study. *Lancet Regional Health - Americas*, 2022;10: 100239.
14. DONOSO E e Vera C. Mayor mortalidad materna por aborto en Cuba que en Chile, 2000-2015. *Revista chilena de obstetricia y ginecologia*, 2018; 83(3): 240-249.
15. FIGUEIREDO LCA, et al. Perfil epidemiológico da mortalidade materna no estado do Espírito Santo durante o período de 2014 a 2018. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(2): e6296.
16. FREITAS-JÚNIOR e RAO. Avoidable maternal mortality as social injustice. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2020; 20: 607-614.
17. GOUDARD MJF, et al. Inadequação do conteúdo da assistência pré-natal e fatores associados em uma coorte no nordeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016; 21(4): 1227-1238.

18. KALCKMANN S. Mortalidade Materna entre as mulheres negras em São Paulo: equidade? Boletim do Instituto de Saúde, 2016; 17(2): 105–11.
19. LEAL MC, et al. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). Ciência & Saúde Coletiva, 2018; 23(6): 1915–28.
20. LIMA DR, et al. Análise dos fatores intervenientes da mortalidade materna. Enfermagem Obstétrica, 2016; 3: e25.
21. MARTINS ACS e SOUZA L. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. Revista Brasileira de Enfermagem, 2017; 71(1): 677-683.
22. MARTINS IPM, et al. Variáveis associadas à mortalidade materno e infantil: uma revisão integrativa. Revista de Atenção à Saúde, 2020; 18(64).
23. MAGNO MACB. Saúde da gestante e do feto: ingestão de micronutrientes essenciais versus utilização de substâncias prejudiciais—um estudo em Belo Horizonte (MG). HU Revista, 2011; 37(4).
24. PINTO e KB, et al. Panorama de mortalidade materna no Brasil por causas obstétricas diretas. Research, Society and Development, 2022; 11(6): e17111628753.
25. RODRIGUES ARM, et al. Mortalidade materna no Brasil entre 2006-2017: análise temporal. Revista Tendências da Enfermagem Profissional, 2019; 11(1): 3-9.
26. ROMA JC. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. Ciência e Cultura, 2019; 71(1): 33–9.
27. SENDEKU e FW, et al. Adherence to iron-folic acid supplementation among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. BMC pregnancy and childbirth, 2020; v. 20: 1-9.
28. SERQUEIRA JR, et al. Análise da mortalidade materna por causas relacionadas ao trabalho de parto, parto e puerpério em Goiás no período de 2008 a 2017. Brazilian Journal of Development, 2020; 6(9): 68307-68319.
29. SIQUEIRA TS, et al. Spatial clusters, social determinants of health and risk of maternal mortality by COVID-19 in Brazil: a national population-based ecological study. The Lancet Regional Health - Americas, 2021; 3: 100076.
30. SMITH C, et al. Maternal and perinatal morbidity and mortality associated with anemia in pregnancy. Obstetrics and gynecology, 2019; 134(6): 1234.
31. TENORIO DS, et al. High maternal mortality rates in Brazil: Inequalities and the struggle for justice. The Lancet Regional Health—Americas, 2022; 14: 100343.
32. TORRES NMF, et al. Mortalidade materna no Nordeste brasileiro. Revista de Casos e Consultoria, 2021; 12(1): e23821-e23821.
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Strategies toward ending preventable maternal mortality [Internet]. World Health Organization. 2015. Disponível em: [http://who.int/reproductivehealth/topics/maternal\\_perinatal/epmm/en/](http://who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/epmm/en/). Acessado em: 23 de julho de 2021.