

OMNIA

MORTALIDADE MATERNA NO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2016 A 2020: UM ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL

Centro Universitário de Adamantina
Revista Científica OMNIA Saúde
e-ISSN 1806-6763
<http://doi.org/10.29327/2272174.6.1-29>

Milena Correia Gattass¹,
Patrícia Ferreira¹,
Poliana Kaipper Klein¹,
Thalita Freire Becker¹,
Daniele Cristina Vitorelli Venancio¹

¹Departamento de Medicina, Centro Universitário de Adamantina, Adamantina, SP, Brasil

Autor correspondente:
88822@fai.com.br

Recebido em: 28/05/2023
Aceito em: 14/08/2023

Resumo: Óbito materno é a morte de uma mulher durante a gestação, ao parto ou até 42 dias após o término da gestação e representa um grave problema de saúde pública. Diante deste cenário este estudo teve por objetivo descrever a frequência e estimar a taxa de mortalidade materna no Estado de São Paulo no período de 2016 a 2020. Foram coletados e analisados os dados das principais causas de óbito materno cadastrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade, identificadas pelo código CID-10. Foi estimada a taxa de mortalidade materna e estratificadas pelo ano do óbito. As causas mais frequentes de óbito materno foram: outras doenças maternas, que inclui os tipos de anemia que acometem a gestante, eclampsia e doenças parasitárias e infecciosas, respectivamente. Houve variação e aumento em alguns anos, mas o principal aumento na taxa de mortalidade materna ocorreu em 2020, onde óbitos maternos por doenças infecciosas representou 13,4 dos casos para cada 100.000 nascidos vivos. Esse aumento se deve ao número de casos de COVID-19 e demonstrou a fragilidade do sistema de saúde brasileiro relacionado também à atenção obstétrica. Foi possível concluir que as taxas de mortalidade materna ainda estão altas, e que maiores esforços precisam ser realizados para que esses números no estado de São Paulo diminuam consideravelmente.

Palavras-chave: Óbito; Doenças maternas; Taxa de mortalidade

INTRODUÇÃO

Óbito materno é a morte de uma mulher durante a gestação, o parto ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou localização da gravidez, por qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou pelos cuidados a ela relacionados, excluindo as causas acidentais ou incidentais (OMS, 2020).

A mortalidade materna é considerada um evento grave e preocupante em saúde pública, pois indica que a gestação e o parto não ocorreram de forma segura e que medidas devem ser tomadas para prevenir sua ocorrência. Pode também ser considerada uma violação dos direitos humanos das mulheres, por ser uma fatalidade evitável em 92% dos casos, onde o acompanhamento pré-natal adequado e a assistência ao parto por profissionais são essenciais para prevenir sua ocorrência (ALMEIDA; FAGUNDES, 2022; COELHO et al. 2017; OPAS, 2022).

Pode também ser considerada um indicador da realidade socioeconômica de um país e da qualidade de vida da sua população, visto que, em um país desenvolvido, essa gestante tem acesso a consultas frequentes de pré-natal, um melhor esclarecimento sobre a evolução de sua gestação e exames periódicos (OPAS, 2022). Em contrapartida, em países em desenvolvimento, há falta de cuidados médicos adequados, sistema de saúde precário, alta

prevalência de doenças infecciosas, maior taxa de fertilidade total, além das dificuldades socioeconômicas (GIRUM; WASIE, 2017; OPAS, 2022). A classificação das doenças que causam o óbito materno é elencada pelo CID 10, que é a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde. É um sistema de categorização de doenças desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e é utilizado em todo o mundo para codificar e classificar doenças e problemas de saúde (MENDONÇA et al. 2022). É uma ferramenta importante para o planejamento de políticas de saúde pública e para a análise da morbidade e mortalidade em uma população (BRASIL, 2021).

No Brasil, a taxa de mortalidade materna em 2019 foi de 57,9 mortes por 100 mil nascidos vivos, enquanto em 2020 e 2021 foi de 74,7 e 100,9, respectivamente. De 2019 a 2021, houve um aumento de 74% de óbitos maternos, o que demonstra um sério problema de saúde pública no país (BRASIL, 2022). Diante deste contexto, elencar as causas de óbito materno por CID 10 é de extrema importância, pois pode direcionar as políticas públicas de saúde naquele sentido. É preciso analisar quais os motivos que levam ao óbito materno, se são situações evitáveis e preveníveis. E, no caso dos óbitos maternos por doenças infecciosas, é necessário entender em que circunstâncias elas

estão ocorrendo e quais são os principais agentes etiológicos, na tentativa de salvar vidas e mitigar o número de óbitos no estado.

Diante deste contexto o objetivo deste estudo foi descrever a frequência e estimar a taxa de mortalidade materna no Estado de São Paulo no período de 2016 a 2020.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo transversal com base nos dados de óbitos maternos no Estado de São Paulo, no período de 2016 a 2020. Foram coletados e analisados os dados das principais causas de óbito materno cadastrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), categorizados pelo código CID-10. Para obtenção dos dados, foi acessado a base de dados de acesso aberto, “Estatísticas Vitais” disponibilizados pelo Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (BRASIL, 2023a).

Para estimar a taxa de mortalidade das principais causas de óbito materno calculou-se a razão entre o número de casos notificados no sistema pelo número de nascidos vivos (BRASIL, 2023b) para o período por 100.000 mil e estratificadas pelo ano do óbito (OPAS, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2016 a 2020, foram registrados 1.574 óbitos maternos no Estado de São Paulo, subdivididos em 56 categorias de CID-10. Foram selecionadas as catorze causas mais frequentes e calculada a taxa de mortalidade materna. As três causas mais prevalentes de óbito materno nos anos avaliados foram as doenças classificadas como: outras doenças maternas, doenças infecciosas e parasitárias e eclampsia. As principais causas de óbito materno por CID-10 nos anos de 2016 a 2020 são demonstradas na tabela abaixo (Tabela 1):

A principal causa de óbito materno no Estado de São Paulo, no período de 2016 a 2020, é tipificada como “Outras doenças maternas”. Dentre os anos do estudo, o ano de 2019 foi o que apresentou a maior taxa de mortalidade (16,46/100.000 nascidos vivos).

Nesta classificação enquadra-se alguns exemplos de doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos relacionadas à outras doenças maternas que podem afetar a gravidez e que incluem anemia falciforme, talassemia, coagulopatias hereditárias, entre outras (BRASIL, 2021). Algumas condições autoimunes também são classificadas aqui, como lúpus sistêmico

e artrite reumatoide, por exemplo. Essas doenças podem aumentar o risco de complicações para a mãe e o feto, levando ao óbito materno.

Dentre as causas supracitadas, destaca-se a anemia. Nesta classificação enquadra-se casos de anemia que ocorrem antes da gravidez, durante a gestação e no período pós-parto (puerpério), a saber: anemia pré-gravidez, durante a gravidez e no puerpério, secundária a complicações obstétricas; anemia secundária a doenças hematológicas e transtornos imunitários; anemia secundária a deficiências nutricionais, secundária a medicamentos, a outros fatores externos e anemia não especificada (BRASIL, 2021; WELLS, et al. 2011). Estudos anteriores também demonstraram anemias dentre as causas mais prevalentes de óbito materno no Estado de São Paulo (FERRAZ; BORDIGNON, 2012).

A anemia é uma condição identificada pela diminuição da hemoglobina no sangue resultando na redução da capacidade de transporte de oxigênio. Durante a gravidez, é comum que haja alterações no sistema circulatório e na produção de sangue, o que pode aumentar a suscetibilidade das mulheres grávidas à anemia (D’ALESSANDRO, 2023). A redução da capacidade de transporte de oxigênio para os tecidos do corpo resulta em complicações graves e potencialmente fatais (ESTRELA et al. 2020). Um exemplo é a insuficiência cardíaca, que pode ocorrer nos casos de anemia grave, onde o coração precisa trabalhar mais para compensar a redução da capacidade de transporte de oxigênio. Esse esforço adicional pode levar a um aumento da carga de trabalho do coração, levando à doença cardíaca, uma condição que pode ser fatal (MURILLO-ZAVALA; BAQUE-PARRALES; CHANCAY-SABANDO, 2021).

Na Europa, a mortalidade materna por anemia representa 50% dos óbitos. As mulheres anêmicas tiveram maior tempo de internação e mais internações pré-natais, e as taxas de pré-eclâmpsia, placenta prévia e cesariana foram maiores entre as mulheres com anemia (SMITH et al. 2019).

A segunda principal causa de óbito materno no Estado de São Paulo foi eclampsia, com uma taxa de mortalidade que variou de 2,83 a 4,97/100.000 nascidos vivos nos anos estudados. A eclampsia afeta algumas mulheres durante a gravidez e é uma condição grave da pré-eclâmpsia, sendo caracterizada por pressão arterial elevada e níveis anormais de proteína na urina. A eclampsia é definida pela ocorrência de convulsões em uma mulher com pré-eclâmpsia, e pode causar complicações graves

para a mãe e o feto (TORRES et al, 2021).

A taxa de mortalidade materna associada à eclampsia varia de acordo com o país e a região do mundo. De acordo com a OMS (2020), a eclampsia é responsável por cerca de 13% das mortes maternas em todo o mundo; em alguns países, essa proporção pode chegar a mais de 25%.

De modo geral, é possível notar um aumento na taxa de mortalidade por eclampsia quando comparamos o intervalo temporal objeto desta pesquisa (2016 a 2020). O aumento da incidência de eclampsia pode estar associado ao aumento global da idade materna, da obesidade, das técnicas de reprodução assistida, bem como de comorbidades como diabetes e hipertensão arterial crônica (KAHHALE; FRANCISCO; ZUGAIB, 2018).

Entretanto, ainda que a taxa de mortalidade por eclampsia no estado de São Paulo tenha aumentado, ainda é inferior à média geral mundial. Esse fato pode estar associado à hospitalização precoce de pacientes com pré-eclâmpsia leve, além de modificações nos procedimentos de obstetrícia, que permite a avaliação materna e fetal (SOUZA, 2017). Todavia, a eclampsia continua sendo uma causa relevante de óbito materno, sendo ainda essencial o aperfeiçoamento de medidas de diagnóstico e tratamento precoce.

Em relação às doenças infecciosas e parasitárias como causa de óbito materno, podemos citar a sepse. A sepse é uma infecção generalizada que pode ocorrer em resposta a uma infecção bacteriana, viral ou fúngica (BATISTA, 2011), levando a complicações graves e potencialmente fatais. A sepse durante a gestação pode ter um impacto significativo no sistema imunológico, aumentando o risco de complicações graves tanto para a mãe quanto para o feto. A resposta imunológica durante a sepse na gestação pode ser alterada, o que pode dificultar a identificação precoce dos sinais de infecção e a resposta eficaz ao tratamento (CORDIOLI, et al, 2013), sendo uma importante causa de mortalidade materna.

As causas do óbito materno podem ocorrer por meio de várias doenças infecciosas, incluindo infecções respiratórias agudas como pneumonia, cuja etiologia pode ser viral, bacteriana ou, menos comumente, fúngica. Infecções do trato urinário também são bastante prevalentes, além de complicações decorrentes de infecção por SARS-CoV (DA SILVA; DE OLIVEIRA; LOPES, 2021). Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como sífilis, HIV/AIDS, herpes genital e clamídia podem ter consequências graves

durante a gravidez, incluindo complicações obstétricas e riscos aumentados de aborto, parto prematuro e transmissão da infecção para o feto (DA SILVA; CARDOSO; LEITE, 2020).

No caso das doenças parasitárias, a malária é uma doença transmitida por mosquitos infectados pelo parasita *Plasmodium* spp. e muito relevante em áreas endêmicas. Pode causar complicações graves durante a gravidez, incluindo anemia, parto prematuro e baixo peso ao nascer (CHAGAS et al. 2009; DA SILVA et al, 2022; OPAS/OMS, 2022). Nos anos de 2016 a 2019 a taxa de mortalidade por doenças infecciosas ou parasitárias variou entre 1,31 e 1,71/100.000 nascidos vivos. Entretanto, no ano de 2020 essa taxa teve um aumento significativo, representando 13,4 dos óbitos para cada 100.000 nascidos vivos. Esse aumento se deve ao número de casos de COVID-19, nesse ano.

O impacto da pandemia foi muito grande também para o sistema de saúde reprodutiva, pois em 2019, de acordo com a OPAS (2022) a proporção de mortalidade materna no Brasil já era considerada muito alta devido às dificuldades enfrentadas pelo país na área da saúde materna e apresentação de várias fragilidades na atenção obstétrica. Quando o sistema de saúde foi desafiado pelo aumento de gestantes e puérperas necessitando de internação em unidades especializadas em gestação de alto risco e terapia intensiva especializada em cuidados obstétricos, essa fragilidade pré-existente se tornou ainda mais evidente (SANTOS et al, 2021; OPAS, 2022). Essas deficiências do sistema de saúde, potencialmente agravadas pela recente crise econômica e pelas restrições de investimentos públicos em saúde, foram ainda mais claras no período pandêmico, pois todos os recursos e atenção estavam voltados para o atendimento da pandemia de COVID-19.

No sistema público, apenas 15% das maternidades possuem unidades de terapia intensiva (UTIs) para adultos, e a oferta de vagas é extremamente desigual em todo o território brasileiro. Como resultado, as mortes maternas no Brasil estão mais relacionadas com a demora para chegar à unidade de saúde apropriada e atraso no recebimento de cuidado adequado na unidade em questão que correspondem às fases II e III de atrasos, o que possivelmente foi intensificado durante uma pandemia (NAKAMURA-PEREIRA et al. 2020).

Em geral, devido à abordagem adotada para o manejo de casos sintomáticos durante uma pandemia, as

Unidades Básicas de Saúde adiaram as consultas de pré-natal, o que contribuiu para o aumento das barreiras para um pré-natal adequado. Com isso, gestantes chegavam aos hospitais em casos clínicos mais graves, situações que poderiam ser evitadas com um pré-natal de qualidade (SANTOS et al. 2021). Essas limitações dos serviços de atenção especializada também foram discutidas no estudo de Souza e Amorim (2021), ocasião em que foi evidenciado o acompanhamento inadequado das complicações obstétricas nas instituições de saúde brasileira, além das deficiências incorporadas nas maternidades, tanto em termos de recursos físicos como de recursos humanos e materiais.

De acordo com o estudo de Estrela et al (2020), a mortalidade materna em decorrência da COVID-19 refere-se aos casos em que mulheres grávidas ou no puerpério falecem devido a complicações relacionadas à infecção pelo coronavírus SARS-CoV-2. Em uma modelagem estatística realizada por Robertson et al (2020) para avaliar os efeitos indiretos da COVID-19, estimou-se que a mortalidade materna poderia aumentar entre 8,3% e 38,6% ao mês em países de baixa e média renda, e que 60% desse efeito poderia resultar na redução de quatro intervenções essenciais: administração parenteral de uterotônicos, antibióticos, anticonvulsivantes e um ambiente limpo para o parto.

Segundo o Relatório da Saúde Europeia, relatado por Dall'ara (2022), todos os países europeus conseguiram alcançar a meta de redução da mortalidade materna. A taxa média no continente foi de 13 mortes a cada 100 mil nascimentos, um número significativamente menor do que os 70 por 100 mil estabelecidos como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pela Agenda 2030 da ONU (Organização das Nações Unidas).

No entanto, a situação no Brasil é diferente. Conforme os dados registrados no Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna, em 2021, o país teve uma média de 107 mortes a cada 100 mil nascimentos. Essa diferença é bastante expressiva em relação aos países do continente europeu e é agravada ainda mais pela pandemia (DALL'ARA, 2022).

Segundo a OPAS (2018), a hemorragia pós-parto é responsável por cerca de 27% das mortes maternas em todo o mundo. Em alguns países, essa proporção pode chegar a mais de 50%, representando uma das principais causas de mortalidade materna. No nosso estudo representa a quarta causa de óbito materno no Estado de São Paulo, variando entre 2,31 a

4,09/100.000 nascidos vivos.

A hemorragia pós-parto é uma complicação grave que pode ocorrer após o parto, geralmente definida como perda de sangue superior a 500 ml após um parto vaginal ou 1.000 ml após uma cesariana (OPAS, 2018). Os fatores de risco para hemorragia pós-parto incluem histórico de hemorragia pós-parto anterior, hematócrito abaixo de 30%, retenção placentária, trabalho de parto prolongado no terceiro estágio, bebês grandes, hipertensão e indução do trabalho de parto. Esses fatores podem ser classificados em histórico médico ou cirúrgico, problemas fetais e maternos, e problemas placentários/uterinos. No entanto, é importante observar que muitas mulheres podem ter hemorragia pós-parto sem fatores de risco conhecidos. Embora seja impossível evitar completamente a hemorragia pós-parto, existem medidas que podem ser tomadas para controlar e minimizar o risco de ocorrência (WATKINS; STEM, 2020).

No Brasil, as causas hipertensivas lideram, seguida das hemorrágicas e infecções, nas causas do óbito materno, que se tornou um dos grandes desafios da saúde pública (COSTA; DE OLIVEIRA; LOPES, 2021; MATOS et al, 2022). No Estado de São Paulo foi possível observar um aumento da taxa de mortalidade por hipertensão nos anos estudados, enfatizando a necessidade de maiores esforços nesta área.

Tabela 1. Frequência e taxa de mortalidade maternas por 100.000 nascidos vivos e ano de ocorrência. São Paulo, 2016-2020.

Tipos de causas	CID-10	Casos					Taxa de mortalidade por 100.000 nascidos vivos				
		2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
		235	278	234	236	284	39	45	39	40	51
Outras doenças maternas	O99	94	99	88	96	82	15,63	16,18	14,52	16,46	14,85
Eclampsia	O15	17	24	21	29	20	2,83	3,92	3,46	4,97	3,62
Doenças infecciosas e parasitárias maternas classificáveis em outra parte, mas que compliquem a gravidez, o parto e o puerpério	O98	8	8	9	10	74	1,33	1,31	1,48	1,71	13,4
Hemorragia pós-parto	O72	16	25	14	17	14	2,66	4,09	2,31	2,91	2,53
Hipertensão gestacional (induzida pela gravidez) com proteinúria significativa	O14	19	18	20	16	12	3,16	2,94	3,3	2,74	2,17
Embolia de origem obstétrica	O88	13	20	15	15	12	2,16	3,27	2,47	2,57	2,17
Complicações do puerpério não classificadas em outra parte	O90	20	11	12	13	15	3,33	1,8	1,98	2,23	2,72
Morte obstétrica de causa não especificada	O95	7	16	10	11	20	1,16	2,62	1,65	1,89	3,62
Infeção puerperal	O85	10	12	13	6	6	1,66	1,96	2,14	1,03	1,09
Anormalidades da contração uterina	O62	9	13	7	4	5	1,5	2,12	1,15	0,69	0,91
Gravidez ectópica	O00	6	8	9	6	7	1	1,31	1,48	1,03	1,27
Outras complicações do trabalho parto e do parto não classificadas em outra parte	O75	6	7	6	4	7	1	1,14	0,99	0,69	1,27
Descolamento prematuro da placenta (abruptio placentae)	O45	7	10	2	5	5	1,16	1,63	0,33	0,86	0,91
Infeções do trato geniturinário na gravidez	O23	3	7	8	4	5	0,5	1,14	1,32	0,69	0,91

CONCLUSÃO

As principais causas de óbito materno no estado de São Paulo analisadas pelo recorte temporal apresentado neste estudo foram: outras doenças maternas, eclampsia e doenças parasitárias e infecciosas. Houve substancial aumento na taxa de mortalidade materna por doenças infecciosas e parasitárias no ano de 2020, relacionada à pandemia da Covid-19. O aumento de gestantes e puérperas que necessitaram de internação em unidades de alto risco durante a pandemia expôs a fragilidade do sistema obstétrico brasileiro. Este estudo pode servir como subsídio para a elaboração de políticas públicas que visem a diminuição das taxas de mortalidade materna no Estado de São Paulo, haja vista o conhecimento das causas mais prevalentes.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus que nos permitiu que tudo acontecesse em seu devido tempo, e não somente durante nossa formação, mas em todos os momentos de nossas vidas, pois é o maior mestre de todos, somos gratas por tudo que Ele nos fez conquistar, mas ainda pedimos sabedoria para alcançarmos muito mais.

À instituição que nos proporcionou um ambiente amigável e acessível para que hoje pudéssemos avistar um horizonte repleto de possibilidades.

À nossa orientadora Prof^a Daniele Cristina Vitorelli Venancio, pela atenção, incentivos e correções neste tempo que esteve ao nosso lado.

Aos nossos pais, pelo apoio, incentivo e amor incondicionais.

E a todos aqueles que de certa forma contribuíram em nossa formação, nosso muito obrigada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, B.C.E.; FAGUNDES, T.R. **Perfil das mortes maternas no estado do Paraná entre 2010 e 2020: um estudo ecológico.** *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 11, n. 15, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i15.37339. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37339>>. Acesso em: 12 abr. 2023.
- BATISTA, R. S. et al. **Sepse: atualidades e perspectivas.** *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 23, p. 207-216, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/gdrF6hVjgxcfyC3LWNxxCQS/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. **Principais Questões sobre Vigilância da Mortalidade Materna no Brasil.** 2020. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-vigilancia-morte-materna-brasil/>>. Acesso em: 16 mai. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **CID 10.** Brasília, DF: DATASUS, 2021. Disponível em: <<http://datasus1.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cid-10>>. Acesso em 15 mar. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de gestão de alto risco** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Estatísticas Vitais.** Mortalidade Materna. 2023. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>>. Acesso em 15 mar. 2023a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Estatísticas Vitais.** Nascidos vivos. 2023. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/nascidos-vivos-desde-1994>>. Acesso em 15 mar. 2023b.
- CHAGAS, E.C.S. et al. **Malária durante a gravidez: efeito sobre o curso da gestação na região amazônica.** *Rev Panam Salud Publica*, v. 26, n. 3, p. 203, 2009. Disponível em: <<https://scielosp.org/article/rpsp/2009.v26n3/203-208/pt/>>. Acesso em: 14 mai. 2023.
- CORDIOLI, R.L. et al. **Sepse e gravidez: sabemos tratar?** 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/L4ZNDWDZjbyXb6G9dZ6ytVP/?lang=pt>>. Acesso em: 23 mai. 2023.
- COSTA, E. S., DE OLIVEIRA, R. B., LOPES, G. S. **As principais causas de morte maternas entre mulheres no Brasil.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(1), e5826-e5826. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.25248/reas.e5826.2021>>. Acesso em: 13 abr. 2023.
- D'ALESSANDRO, M. **Anemia em gestantes ainda é considerada um problema de saúde pública no Brasil.** *UnB Ciência*, 2023. Disponível em: <<https://unbciencia.unb.br/biologicas/55-nutricao/711-anemia-em-gestantes-ainda-e-considerada-um-problema-de-saude-publica-no-brasil>>. Acesso em: 17 mai. 2023.
- DALL'ARA, J. **Taxa de mortalidade materna no Brasil cresce principalmente por falta de recursos.** *Jornal da USP*. 2022. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/taxa-de-mortalidade-materna-no-brasil-cresce-principalmente-por-falta-de-recursos/>>. Acesso em: 13 mai. 2023.
- DA SILVA, E.M.S.; CARDOSO, S.S. LEITE, I. **IST: suas principais complicações durante a gravidez.** *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 16, pág. e433101624293-e433101624293, 2021. Disponível em <<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.24293>>. Acesso em 25 mar. 2023.
- DA SILVA, E.L. M. et al. **Por que doenças infecciosas e parasitárias estão entre as principais causas de morte no Brasil?** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. e453111537370-e453111537370, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37370>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- ESTRELA, F. et al. **Gestantes no contexto da pandemia da Covid-19: reflexões e desafios.** *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 30, p. e300215, 2020. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/physis/2020.v30n2/e300215/pt/>>. Acesso em: 14 mai. 2023.
- FEITOSA-ASSIS, A.I.; SANTANA, V.S. **Ocupação e mortalidade materna.** *Revista de Saúde Pública*, v. 54, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/f3838mRSL3Lhj6hT3dRzLsP/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 10 mai. 2023.
- FERRAZ L; BORDIGNON M. **Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar.** *Rev Baiana Saúde*, 2012; 36(2): 527-38. Disponível em <<https://doi.org/10.22278/2318-2660.2012.v36.n2.a474>>. Acesso em: 30 mar. 2023.
- KAHHALE, S., FRANCISCO, R.P.V., ZUGAIB, M. **Pré-eclampsia.** *Revista De Medicina*, 97(2), 226-234. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i2p226-234>>. Acesso em: 12 mai. 2023.
- MATOS, M.L.S. S. et al. **Causalidade e fatores de risco para hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 16, p. e74111637507-e74111637507, 2022. Disponível em: < DOI:10.33448/rsd-v11i16.37507>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MENDONÇA, I.M. et al. **Tendência da mortalidade materna no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, entre 2006 e 2018, segundo a classificação CID-MM.** Cadernos de Saúde Pública, v. 38, p. e00195821, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2022.v38n3/e00195821/>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MURILLO-ZAVALA, A.; BAQUE-PARRALES, G. H.; CHANCAY-SABANDO, C.J. **Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias.** Domino de las Ciencias, v.7, n.3, p.549-562, 2021. Disponível em: <<https://www.dominiodelasciencias.com/index.php/es/article/view/2010>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

NAKAMURA-PEREIRA, M. et al. **COVID-19 e morte materna no Brasil: uma tragédia invisível.** Femina. 2020;48(8):496-8. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1118623/femina-2020-488-496-498.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Indicadores básicos de saúde no Brasil:** conceitos e aplicações/Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa - Brasília, Publicação da OPAS, 2008. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>>. Acesso em: 6 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **Malária.** 2022. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/malaria#:~:text=A%20mal%C3%A1ria%20%C3%A9%20causada%20por,vivax%20%E2%80%93%20apresentam%20a%20maior%20amea%C3%A7a.>>. Acesso em: 17 mai. 2023.

_____. Banco de notícias. **Folha informativa, mortalidade materna.** Brasília: OPAS, 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: 20 mai. 2023.

ROBERTON T, et al. **Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study.** Lancet Glob Health. 2020 May 12. doi:10.1016/S2214-109X(20)30229-1. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(20\)30229-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30229-1/fulltext)>. Acesso em: 10 mai. 2023.

SANTOS, A.L.C. et al. **Principais impactos gerados no manejo das gestantes durante o pré-natal frente a pandemia da Covid-19.** 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14741>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

SELLTIZ, C.; et al. **Métodos de pesquisa das relações sociais.** São Paulo: Herder, 1965.

SIQUEIRA-BATISTA, R. et al. **Sepse: atualidades e perspectivas.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 23, p. 207-216, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/rbti/a/gdrF6hVjgxcfyC3LWNxxCQS/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2023.

SMITH, C, et al. **Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated With Anemia in Pregnancy.** Obstet Gynecol. 2019 Dec;134(6):1234-1244. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6882541/>>. Acesso em: 30 abr. 2023.

SOUZA, A. S.R; AMORIM, M.M.R. **Mortalidade materna pela COVID-19 no Brasil.** Rev. Bras. Saude Mater. Infant. 21 (Suppl 1) Fev 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/R7MkrnCgdmyMpBcL7x77QZd/?lang=pt>>. Acesso em: 12 mai. 2023.

SOUZA, T.A de. **Pré-eclâmpsia: Qualificação da assistência de enfermagem a gestantes com pré-eclâmpsia.** Maceió, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/36088/1/TCC%20FINAL%20CEEO%20thamara.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2023.

TORRES, N.M.F. et al. **Mortalidade materna no Nordeste brasileiro.** Revista de Casos e Consultoria, v. 12, n. 1, p. e23821-e23821, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/23821/13872>>. Acesso em: 1 mai. 2023.

WATKINS, E.J, STEM, K. **Postpartum hemorrhage. Journal of the American Academy of Physician Assistants,** 33(4), 9–33. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000657164.11635.93>>. Acesso em: 14 mai. 2023.

WELLS, R. H. C. et al. **CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde.** [S.l: s.n.], 2011.