

ANÁLISE DA MORTALIDADE MATERNA NO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO DE 2013 A 2018^I

ANALYSIS OF MATERNAL MORTALITY IN THE STATE OF PARÁ FROM 2013 TO 2018

Adriana Alves da Silva^{II}
Maria Ohana Cardoso da Silva^{III}
Mariana Galvão Menezes^{IV}
Douglas Mroginski Weber^V

RESUMO: O objetivo foi analisar as causas da mortalidade materna no estado do Pará no período de 2013 a 2018, além de avaliar a Razão de Mortalidade Materna do período de acordo com o ano de ocorrência e a localidade e identificar quais regionais de saúde ocorreram maiores registros de óbitos. É um estudo tipo descritivo, retrospectivo e quantitativo realizado no estado do Pará. Os dados foram coletados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), sendo classificados por ano de ocorrência e por regional de saúde do estado. Os dados foram analisados pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk, utilizando o método estatístico paramétrico Teste t de Student para aquelas com distribuição normal e o teste Qui-quadrado para aquelas com distribuição não normal. Ocorreram 701 óbitos maternos no período, de mulheres em idade fértil de 10 a 49 anos. Foram descartados 29 óbitos maternos considerados tardios, sendo considerado a amostra de 672 óbitos maternos. A regional de saúde com maior prevalência de óbitos foi a Metropolitana I com 152 óbitos (22,6%), com RMM de 79,99. O ano de 2017 foi o de maior incidência de óbitos, 129 (19,2%), com RMM de 93,01. As principais causas identificadas as foram contrações iniciais inadequadas: outras formas de inércia uterina 38 (5,7%), eclampsia na gravidez 36 (5,4%), e outras doenças e afecções especificadas complicando a gravidez, o parto e o puerpério 32 (4,8%). As mortes maternas podem ser evitadas ou diminuídas com ações de profissionais qualificados e uma gestão eficaz.

PALAVRAS-CHAVES: Mortalidade materna. Saúde pública. Epidemiologia. Causas de morte.

Data de aprovação: 02/12/2020

^I Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. Ano 2020.

^{II} Acadêmica do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: adrianaalvez2010@hotmail.com

^{III} Acadêmica do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: ohanacardoso73@gmail.com.

^{IV} Acadêmica do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: marygalvao02@gmail.com.

^V Docente da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: douglasbiomed@outlook.com.

INTRODUÇÃO

A mortalidade materna constitui um importante indicador de saúde no que tangem a avaliação da qualidade dos serviços de saúde⁽¹⁾. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como óbito materno aquele que ocorre em até quarenta e dois dias do parto independente da duração ou localização, em decorrência de qualquer causa relacionada ou agravada pela gestação ou por medidas relacionadas a mesma⁽²⁾.

Para a mensuração da quantidade de óbitos maternos foi criado um cálculo com base no número de óbitos maternos e de nascidos vivos na mesma época⁽³⁾. Essa taxa, chamada de Razão de Mortalidade Materna (RMM), começou a ser registrada em 1990, sendo nesse mesmo ano registrados 140 óbitos maternos, número considerado relativamente alto⁽⁴⁾.

Em 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) e com o apoio de 191 nações traçaram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), e dentre desses objetivos estão a melhoria da qualidade à assistência a mulher⁽⁴⁾. Um desses objetivos é que os países, entre eles o Brasil, apresentasse uma taxa igual ou inferior a 35 óbitos maternos a cada 100 mil habitantes até o ano de 2015⁽⁵⁾. Nesse mesmo ano, foi registrada uma RMM de 59,7 óbitos maternos por 100 mil habitantes, não atingindo assim os objetivos da ODM⁽⁶⁾.

Países desenvolvidos costumam apresentar uma taxa de RMM de 12 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos, enquanto em países em desenvolvimento esse número sobe para 239 óbitos⁽⁷⁾. A OMS considera 20 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos um número aceitável⁽⁷⁾. No que se refere a números absolutos, ocorreram em média 295 mil óbitos maternos no mundo em 2017, sendo as regiões mais prevalentes a África Subsaariana e o Sul da Ásia, representando 86% dos casos⁽⁸⁾. Esses números refletem as desigualdades no acesso a saúde em todo mundo, o que reflete diretamente na qualidade de saúde da população⁽⁸⁾.

É importante ressaltar que esses óbitos são considerados evitáveis em sua grande maioria de acordo com a definição da Classificação Internacional de Doenças (CID)⁽²⁾. Os motivos para tal definição pode estar atrelados a qualidade do serviço de saúde, o que torna imprescindível as ações do governo para que intervenham positivamente na vida dos indivíduos e, principalmente, nos setores de saúde⁽⁹⁾.

As causas de morte materna estão bem documentadas dentro da CID, sendo elas classificadas em causas diretas e indiretas. As causas diretas se referem a eventos que ocorrem em decorrência da gestação e que resultam em intervenções ou a omissão, o tratamento inadequado ou a cadeia de eventos relacionados que resultam no óbito, enquanto as causas

indiretas são entendidas como eventos que agravam o estado fisiológico da mulher, como doenças pré-existentes ou infecciosas, que resultam na morte da mulher^(1,3,8,10).

Embora esse seja um indicador amplamente utilizado para mensurar a mortalidade materna no país, deve-se levar em consideração que este resultado pode sofrer alterações devido à alta taxa de sub-registros de óbitos e as causas dos óbitos, o que dificulta o conhecimento do resultado real do indicador⁽¹¹⁾. Um dos principais fatores que contribuem para a subnotificação é o desconhecimento das regras de preenchimento da declaração do óbito (DO) e os consequentes erros em decorrência dessa falta de conhecimento, podendo assim levantar a possibilidade de negligência ou imperícia do profissional no ocultamento da real causa de morte⁽¹²⁾.

Frente às taxas de sub-registros, foram criados comitês de investigação de óbitos maternos a fim de avaliar a causa da morte e classificá-la corretamente, para que assim possa contribuir para traçar estratégias de saúde pública⁽¹³⁾. Os comitês surgiram nos Estados Unidos, na década de 1930, e foram implantados no Brasil na década de 1980 como ação da Política de Assistência Integral a Saúde da Mulher (PAISM)⁽¹⁰⁾.

Diante das tantas causas evitáveis de óbitos maternos, podem ser incorporadas medidas que tornem o parto seguro, que vise um menor tempo de internação, menor número de intercorrências e melhoria da alocação de recursos. Para isso, é necessária a sensibilização dos gestores em buscar e aplicar estas medidas, bem como da equipe que assiste a gestante de executá-las com rigor⁽¹⁴⁾.

Considerando esses aspectos, o objetivo desse estudo é analisar as causas da mortalidade materna no estado do Pará no período de 2013 a 2018, bem como avaliar a RMM do período de acordo com o ano de ocorrência e a localidade e identificar quais regionais de saúde ocorreram maiores registros de óbitos.

MÉTODOS

O estudo é do tipo descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa. O estudo descritivo é amplamente utilizado para descrever ou caracterizar eventos de cunho semiológicos, etiológicos, fisiopatológicos e epidemiológicos de uma doença ou de eventos, estudando a sua distribuição no tempo, no espaço e conforme suas particularidades. Sendo assim, um estudo descritivo retrospectivo faz uma análise temporal de uma doença ou evento

de determinado ponto na história até o presente⁽¹⁵⁾. A abordagem quantitativa visa coletar e analisar dados sobre variáveis quantitativas, permitindo assim identificar a natureza profunda de uma realidade⁽¹⁶⁾.

O estado do Pará é um dos 7 estados da região Norte do Brasil, e possui uma área estimada de 1.245.759,305 km² e uma população de aproximadamente 8.602.865 pessoas e 144 municípios⁽¹⁷⁾. No que se refere ao setor da saúde, o estado é dividido em 13 Regionais de Saúde são as unidades administrativas da Secretaria de Saúde Pública (SESPA) do estado do Pará, e são distribuídas em todo o território paraense visando descentralização de serviços e redução das barreiras geográficas para melhor atender ao cidadão. As regionais de saúde são: do Araguaia, Baixo Amazonas, Carajás, Lago de Tucuruí, Metropolitana I, Metropolitana II, Metropolitana III, Rio Caetés, Tapajós, Tocantins, Xingu, Marajó I e Marajó II⁽¹⁸⁾.

Foram incluídos neste estudo óbitos maternos de mulheres entre 10 a 49 anos, durante a gestação, no puerpério e em abortos, que ocorreram no período de 2013 a 2018 que foram notificados no estado do Pará. Foram excluídos deste estudo óbitos maternos considerados tardios de acordo com a classificação do MS.

Os dados foram coletados através do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), que pertence ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O SIM é um sistema que visa captar os dados sobre os óbitos do país a fim de fornecer informações sobre mortalidade para todas as instâncias do sistema de saúde⁽¹⁹⁾.

As variáveis deste estudo são as causas de mortalidade materna diretas e indiretas descritas no capítulo XV da CID edição número 10. As causas diretas a serem investigadas correspondem aos códigos O00.0 a O08.9, O11 a O23.9, O24.4, O26.0 a O92.7, D39.2, E23.0, e as causas indiretas correspondem aos códigos O10.0 a O10.9; O24.0 a O24.3, O24.9, O25, O98.0 a O99.8, A34, B20 a B24 do CID-102.

A RMM relaciona as mortes maternas obstétricas diretas e indiretas com o número de Nascidos Vivos (NV), sendo expressa por 100 mil NV. Para seu cálculo, foi determinado o número de óbitos maternos (por meio do SIM) e de NV (por meio do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC) residentes no Estado do Pará para cada ano e regional de Saúde (2013 a 2018)⁽²⁰⁾. Todos os cálculos foram realizados com base no que foi conceituado pelo MS¹⁰(10).

Para a análise da distribuição dos dados foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. A análise dos resultados foi realizada pelo método estatístico paramétrico Teste t de

Student para aquelas com distribuição normal e com o teste Qui-quadrado para aquelas com distribuição não normal. Foram utilizados os programas BioStat 5.0[®], para a análise estatística, e o Microsoft Excel 2010[®], para confecção de banco de dados, tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Foi identificado um total de 701 óbitos maternos no período de 2013 a 2018 no estado do Pará de mulheres em idade fértil de 10 a 49 anos. Foram descartados 29 óbitos maternos considerados tardios, sendo assim a amostra deste estudo é composta por 672 óbitos maternos. A figura 1 demonstra como os óbitos são divididos de acordo com a classificação.

Nos resultados demonstrados na tabela 1 é possível observar que a regional de saúde com maior prevalência de óbitos foi a Metropolitana I com 152 óbitos (22,6%), a qual apresentou um RMM de 79,99, e a menor encontra-se na regional Marajó 1 com 14 óbitos (2,1%) e com RMM de 60,02.

Em relação ao ano de maior ocorrência de óbitos maternos, o ano de 2017 se mostrou com maior incidência de óbitos, 129 (19,2%), encontrando um RMM de 93,01, e o menor número ocorreu no ano de 2015 com 95 (14,1%), com o RMM ficando em 66,13, conforme mostrado na tabela 2. Após a coleta de dados pode-se observar que a média de RMM foi de 79,61 no período que compreendia o estudo, ou seja, entre os anos de 2013 e 2018.

Na classificação de óbitos maternos expressos na tabela 3, os considerados de causa obstétrica direta 95 (14,1%), indireta 55 (8,2%) e não especificada 2 (0,3%), a Metropolitana I se manteve em primeiro lugar em número de óbitos, enquanto a regional de saúde Marajó I foi a regional a registrar o menor número de óbitos maternos diretos 11 (1,6%), e as regionais Lago do Tucuruí e Tapajós foram as que registraram menos mortes por de causa indireta 2 (0,3%).

De acordo com a classificação de óbitos maternos do Capítulo XV do CID-10, as maiores causas de óbitos maternos ocorridos no estado do Pará estão dispostas na tabela 4, sendo as principais causas identificadas as foram contrações iniciais inadequadas: outras formas de inércia uterina 38 (5,7%), eclampsia na gravidez 36 (5,4%), e outras doenças e afecções especificadas complicando a gravidez, o parto e o puerpério 32 (4,8%).

DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade materna registrada no período desse estudo é de 79,61 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos. Esse número é tido como um valor alto segundo a OMS⁽⁵⁾, principalmente quando se é observado a RMM por ano, que mantém um valor aproximado a média geral desse estudo.

Dentre todas as regionais de saúde, a Metropolitana I foi a que registrou maior número de óbitos e maior RMM em relação às outras regionais. No estudo de Camacho *et al*, a Metropolitana I registrou número de óbitos elevados no período de 2013 a 2015, sendo o ano de 2015 o ano que apresentou significativa diminuição na RMM⁽²¹⁾. Isso pode ser representado por existir uma maior densidade demográfica nessa regional, que abarca quatro grandes municípios incluindo a capital do estado em comparação as outras regionais de saúde^(18,22).

Avaliando as RMM registradas em período de tempo, observa-se que houve uma discreta diminuição no período estudado, com um pico de aumento no ano de 2017, que registrou 93 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos. A média nacional do mesmo ano foi de 64, 5 e a média da região Norte fora de 88,9, havendo uma diminuição no ano seguinte, de 9,1%, porém continua sendo o estado com a maior taxa de RMM nacional⁽²³⁾.

Esses números podem ser associados à qualidade da assistência a mulher ofertada pelos sistemas de saúde para diminuir a mortalidade materna no estado⁽²⁴⁾. O óbito materno é consequente de uma sucessão de erros no acompanhamento da gestante, desde um pré-natal inadequado até a falta de diagnóstico de gestação de risco e a instituição onde será realizado o parto⁽²⁵⁾.

Em contrapartida, a regional que demonstrou o menor número de óbitos foi a Marajó I e a menor RMM registrada foi da regional Lago do Tucuruí, uma das maiores em extensão territorial. Embora esses números sejam menores, isso não significa que a assistência prestada seja de qualidade, visto que a RMM do estado no período é alta. Esse número baixo pode estar relacionado a densidade demográfica inferior a outras regiões ou subnotificações dos óbitos^(11,18).

No que se refere as causas de óbitos diretas e indiretas, a morte por causa obstétrica direta representou 74,5% da amostra desse estudo. No Brasil, as causas diretas representam cerca de dois terços dos óbitos maternos⁽²⁴⁾, o que está relacionado a qualidade dos sistemas de saúde, partindo do pressuposto do que são as causas de diretas dos óbitos maternos⁽³⁾⁽⁸⁾.

Quando não se há qualidade nos serviços de saúde há o aumento da morbimortalidade em algumas regiões. As falhas no planejamento e estratégias de saúde corroboram para esse

aumento do número de óbitos⁽¹¹⁾. Além das falhas do sistema, deve-se levar em consideração o perfil epidemiológico da população acometida, que geralmente é classificada como situação de vulnerabilidade social com pouco ou nenhum acesso ao sistema de saúde⁽²⁶⁾.

A causa de óbitos maternos mais prevalente nesse estudo foi as contrações iniciais inadequadas: outras formas de inércia uterina. A atonia uterina é uma das alterações fisiológicas mais comuns na gestação, e surge como complicação a cada 20 parto^(27,28), e representa 80% das hemorragias pós-parto⁽²⁹⁾. Essa alteração é de fácil identificação pela equipe multidisciplinar, e se identificada corretamente pode ser tratada previamente, assim evitando complicações no desfecho da gestação⁽³⁰⁾.

Embora as síndromes hipertensivas sejam tidas como as principais causas de mortalidade materna, de acordo com a região e o sistema de saúde da localidade, a prevalência de determinada causa pode variar. No estudo de Martins e Silva 2017, identificou que a maior causa de óbitos maternos foi a septicemia, e que esse tipo de causa está relacionado diretamente ao cuidado prestado a parturiente, sendo ela considerada evitável⁽⁷⁾.

A segunda maior causa de morte materna foi a eclampsia na gestação. Essa complicação está intimamente relacionada com a faixa-etária da gestante, sendo mulheres de 20 a 29 anos as mais propensas a desenvolver um quadro de eclampsia durante o parto. Um estudo feito em Cuiabá determinou que mulheres afrodescendentes nessa faixa de idade têm maiores chances de desenvolver o quadro, e que, conforme o estudo, o prognóstico é um dos piores⁽³¹⁾.

A eclampsia durante a gestação pode estar relacionada a predisposições da gestante, o mal acompanhamento do pré-natal e a dificuldade em assistir a paciente em todas as esferas de complexidade do sistema de saúde⁽²⁵⁾. Em um estudo realizado na Bahia identificou que 50% dos óbitos maternos ocorridos fora por eclampsia, e que essa causa está relacionada a má qualidade do sistema de saúde local que necessita de investimento dos gestores em estratégias de diminuição da mortalidade materna⁽³²⁾⁽³³⁾.

Essas estratégias devem incluir a investigação dos óbitos maternos, assim identificando quais são os fatores os quais podem ser evitados durante o processo, sendo assim necessário a instituição de comitês de investigação já previstos pelo MS, como forma de averiguar a ocorrência e trabalhar para minimizar as ocorrências⁽³⁴⁾.

CONCLUSÃO

A mortalidade materna constitui um indicador de saúde de extrema importância, pois reflete a assistência a saúde para a mulher gestante. O Pará é um dos estados que permanecem com os maiores números de óbitos em relação a média nacional, o que denota fragilidade do sistema de saúde estadual na prevenção e na evitabilidade das mortes.

A maior causa óbito desse estudo foi a inércia uterina, que pode ser prevenida ainda durante a gestação e que causa complicações graves como a hemorragia pós-parto. Esse tipo de causa, assim como a eclampsia, segunda maior causa, pode ser identificada previamente e minimizada através de medidas adotadas pela equipe de saúde, além de um acompanhamento mais rigoroso no pré-natal.

As causas de morte materna em sua maioria são consideradas evitáveis, pois necessitam de um olhar atento do profissional de saúde e dos gestores, que devem investir em ações para a diminuição dos óbitos bem como investir em estrutura necessária nos serviços de saúde de acordo com a localidade. Dessa forma, o presente estudo sugere a realização de novas pesquisas que possam fazer um trabalho de investigação de óbitos maternos e captar os dados obstétricos referentes aos óbitos, para que medidas efetivas possam ser tomadas, no intuito de diminuir de forma significativa a mortalidade materna no Estado do Pará.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher : princípios e diretrizes. Editora MS; 2004. 80 p.
2. WHO. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Classif Transtornos Mentais e Comport da CID-10. 1993;(978-85-7307-724-7).
3. Saude M da. Guia de Vigilância Epidemiológica do Óbito Materno. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Análise de Situação de Saúde. 2009.
4. Brasil. Ministério Da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Editora do Ministério da Saúde, 2012. 2012.
5. ODMBRASIL. Os objetivos do desenvolvimento do milênio (ODM) [Internet]. 2000 [citado 26 de novembro de 2020]. Available at: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>
6. Leal M do C, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F, et al. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). Cien Saude Colet. 2018;23(6).
7. Martins ACS, Silva LS. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. Rev Bras Enferm. 2018;71(sup 71).
8. WHO. Maternal mortality [Internet] [Internet]. 2019 [citado 26 de novembro de 2020]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
9. Li L, Li CY, Zhou QY, Pu C, Xu LZ, Xu TQ, et al. Differences of maternal mortality rate between Shanghai and New York city from the perspective of regulatory policy. Chin Med J (Engl). 2020;133(7).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Manual dos Comitês de Mortalidade Materna. Cad Saude Publica. 2007;3(2).
11. Medeiros LT, Sousa AM, Arinana LO, Inácio AS, Prata M do LC, Vasconcelos MNG. Maternal mortality in the state of amazonas: An epidemiological study. Rev Baiana Enferm. 2018;32.
12. Soares VMN, Minorelli De Azevedo EM, Watanabe TL. Subnotificação da mortalidade materna no Estado do Paraná, Brasil: 1991-2005. Cad Saude Publica. 2008;24(10).

13. Vega CEP, Soares VMN, Nasr AMLF. Mortalidade materna tardia: Comparação de dois comitês de mortalidade materna no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(3).
14. Praxedes A de O, Arrais L, Araújo MAA de, Silva EMM da, Gama ZA da S, Freitas MR de. Avaliação da adesão à Lista de Verificação de Segurança no Parto em uma maternidade pública no Nordeste do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(10).
15. Hochman B, Nahas FX, Oliveira Filho RS de, Ferreira LM. Desenhos de pesquisa. *Acta Cir Bras*. 2005;20(suppl 2).
16. Esperón JMT. Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2017;21(1).
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados: Pará [Internet]. 2020 [citado 9 de fevereiro de 2020]. Available at: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa.html>?
18. Secretaria de Saúde Pública do Pará. Regionais de saúde [Internet]. [citado 9 de abril de 2020]. Available at: <http://www.saude.pa.gov.br/institucional/centros-regionais-de-saude/>
19. Brasil MDS, Fundação Nacional da Saúde. Manual de Procedimento do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Man Procedimentos do Sist Informações sobre Mortalidade. 2001;Volume 1(1ª edição).
20. Pará. Secretaria de Estado de Saúde Pública. Núcleo de Tecnologia de Informação e Informática em Saúde. Sistema de Informação de Óbitos e Sistema de Informação de Nascidos Vivos. 2018.
21. Camacho ENPR, Araujo E da C, Ferreira E da S, Valois RC, Parente AT, Camacho FF. Causas de morte materna na região Metropolitana I no triênio de 2013-2015, Belém, Pará. *Rev Nurs*. 2020;23(263):3893–3697.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama do estado do Pará [Internet]. 2020 [citado 15 de outubro de 2020]. Available at: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>
23. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico nº 20: Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes Aegypti (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 19, 2020.

2020;51(20):1–47.

24. Botelho NM, Silva IFMM, Tavares JR, Lima LO. Causes of maternal death in Pará State, Brazil. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2014;36(7):290–5.
25. Carvalho PI de, Frias PG de, Lemos MLC, Frutuoso LAL de M, Figueirôa B de Q, Pereira CC de B, et al. Perfil sociodemográfico e assistencial da morte materna em Recife, 2006-2017: estudo descritivo. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras.* 2020;29(1).
26. Duarte EM da S, Machado MF, Alencar ÉTDS, de Araújo MDP, da Fonseca LGA, Correia DS, et al. Maternal mortality and social vulnerability in a northeast state in Brazil: A spatial-temporal approach. *Rev Bras Saude Matern Infant.* 1 de abril de 2020;20(2):575–86.
27. Oliveira R de C de, Davim RMB. Prevenção e tratamento da hemorragia pós-parto. *Rev Enferm UFPE line.* 2019;13(1).
28. Moleiro ML, Guedes-Martins L, Mendes A, Marques C, Braga J. Modified pereira suture as an effective option to treat postpartum hemorrhage due to uterine atony. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2018;40(2).
29. Marcella Koch D, Dantas Rattmann Y. Use of misoprostol in the treatment of postpartum hemorrhage: a pharmacoepidemiological approach *Uso do misoprostol no tratamento da hemorragia pós-parto: uma abordagem farmacoepidemiológica* ■ ABSTRACT. *einstein (São Paulo).* 2020;18.
30. Morales¹ BP, Telles¹ C V, Costa¹ G V, Pereira¹ HB, Caetano¹ KS, Ruas¹ MCM, et al. Profilaxia e trata-mento para atonia uterina. Miso-prostol x ocitocina prophylaxis for uterine atony. A com-parison between misoprostol and oxy-tocin.
31. Oliveira AC, Machado BC, Oliveira CF, Schneider FCC de A, Caixeta FC, Martins GS, et al. Epidemiological profile of pregnant women with eclampsia admitted in cuiabá hospitals from 2008 to 2017. *J Heal Sci.* 2019;21(4).
32. Meira Mascarenhas P, Reis da Silva G, Tavares Reis T, Augusto Casotti C, Alves Nery A. Análise da mortalidade materna analysis of maternal mortality análisis de la mortalidad materna. *Rev enferm UFPE line.* 2017;4653.
33. Oliveira ET de A, Cavalcante AEO, Santos LCM, Balduino AC de S, Penha JC da,

Rodrigues JA. Analysis of maternal mortality ratio pattern by hypertension. Rev Pesqui Cuid é Fundam Online. 1 de junho de 2020;609–15.

34. Rodrigues LA, Martins EF, Aguiar RALP, Dutra IR, Pimenta AM. EVALUATION OF maternal, fetal and childhood death prevention committees in a region of the state of minas gerais, Brazil. Reme Rev Min Enferm. 2020;24.

ANEXOS

Figura 1. Fluxograma representativo dos óbitos maternos ocorridos no período de 2013 a 2018 no estado do Pará, Brasil, 2020.

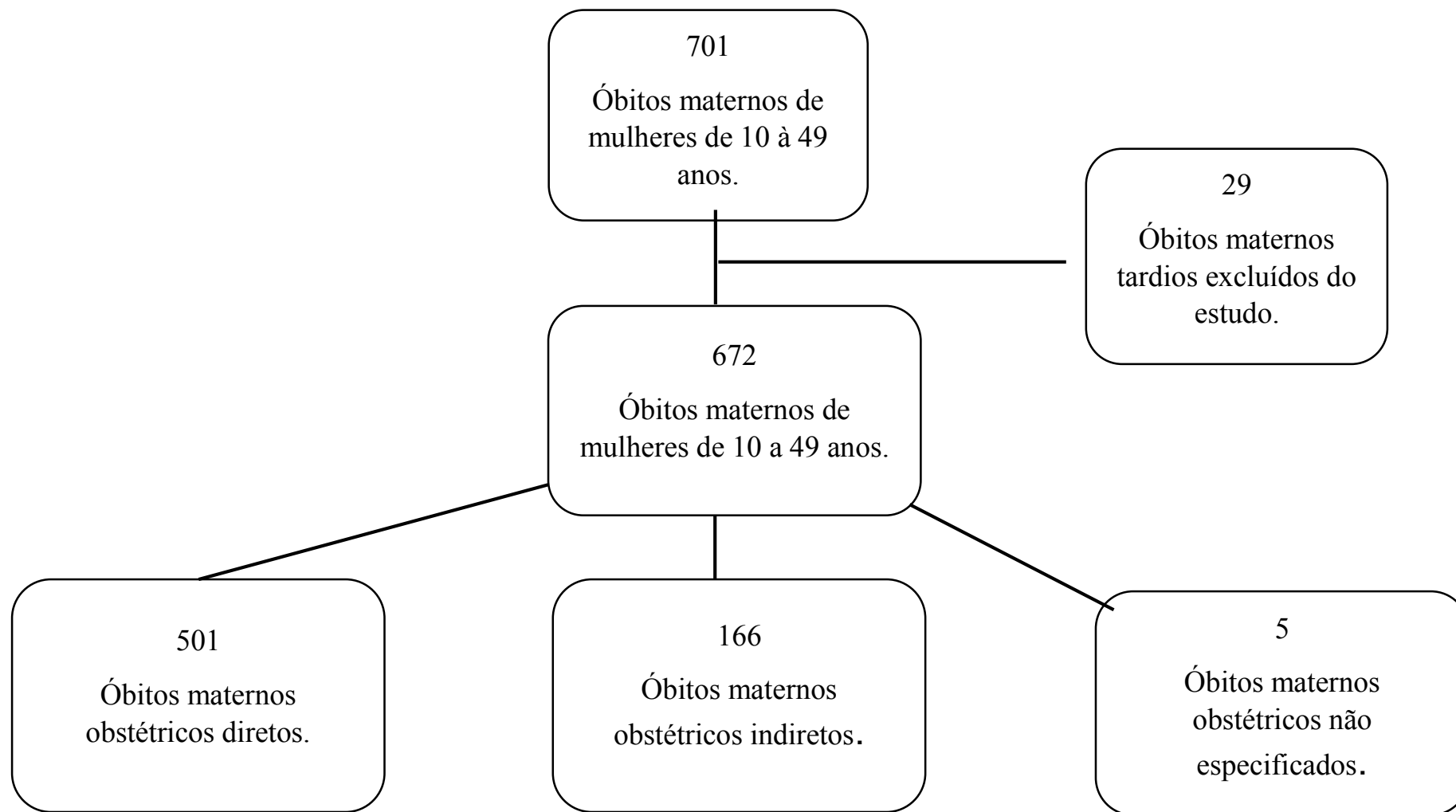


TABELA 1. Distribuição dos óbitos maternos e do número de nascidos vivos e Razão de Mortalidade Materna, ocorridos no período de 2013 a 2018 por regionais de saúde no estado do Pará, Brasil, 2020.

	Nº de óbitos	%	Nº de nascidos vivos	RMM*
TOTAL	672	100	844.743	-
Araguaia	36	5,4	46.093	78,1
Baixo Amazonas	71	10,6	91.134	77,9
Carajás	69	10,3	96.804	71,27
Lago de Tucuruí	25	3,7	42.395	58,96
Metropolitana I	152	22,6	190.003	79,99
Metropolitana II	36	5,4	36.865	97,65
Metropolitana III	65	9,7	83.882	77,48
Rio Caetés	44	6,5	53.055	82,93
Tapajós	22	3,3	24.176	90,99
Tocantins	65	9,7	70.896	91,68
Xingu	32	4,8	41.149	77,76
Marajó I	14	2,1	23.322	60,02
Marajó II	41	6,1	44.969	91,17

Um valor de $p \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. RMM*: Razão de Mortalidade Materna por regional de saúde no período estudado. Tabela representada em números absolutos e porcentagem. -*não possui dado correspondente. Nº= números, % = porcentagem. Dados extraídos do DATASUS.

TABELA 2. Distribuição dos óbitos maternos registrados no período de 2013 a 2018 no estado do Pará, Brasil, 2020.

ANO	Nº de óbitos maternos	%	nº de nascidos vivos	RMM*
total	672	100	844.743	-
2013	120	17,9	139.408	86,07
2014	117	17,4	143.501	81,53
2015	95	14,1	143.655	66,13
2016	103	15,3	137.679	74,81
2017	129	19,2	138.682	93,01
2018	108	16,1	141.818	76,15

Um valor de $p \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. RMM*: Razão de Mortalidade Materna por ano de registro. -*não possui dado correspondente. Tabela representada em números absolutos e porcentagem. Nº= números, % = porcentagem. Dados extraídos do DATASUS.

TABELA 3. Distribuição de óbitos maternos por morte direta, indireta e não especificada por regional de saúde no período de 2013 a 2018, Redenção, Pará, Brasil, 2020.

Regional de Saúde	nº	%	nº	%	nº	%
	Morte materna obstétrica direta		Morte materna obstétrica indireta		Morte materna obstétrica não especificada	
	501	74,6	166	24,7	5	0,7
Araguaia	27	4,0	9	1,3	0	0
Baixo Amazonas	60	8,9	11	1,6	0	0
Carajás	51	7,6	17	2,5	1	0,1
Lago de Tucuruí	23	3,4	2	0,3	0	0
Metropolitana I	95	14,1	55	8,2	2	0,3
Metropolitana II	23	3,4	13	1,9	0	0
Metropolitana III	47	7,0	18	2,7	0	0
Rio Caetés	37	5,5	7	1,0	0	0
Tapajós	20	3,0	2	0,3	0	0
Tocantins	46	6,8	18	2,7	1	0,1
Xingu	29	4,3	3	0,4	0	0
Marajó I	11	1,6	3	0,4	0	0
Marajó II	32	4,8	8	1,2	1	0,1

Um valor de $p \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. Tabela representada em números absolutos e porcentagem. N°= números, %= porcentagem. Dados extraídos do DATASUS.

TABELA 4. Principais causas de óbitos maternos do capítulo XV do CID-10, registrados no período de 2013 a 2018 no estado do Pará, Brasil, 2020.

	nº	%**
Total de óbitos registrados*	672	100
Gravidez tubaria	13	1,9
Aborto retido	8	1,2
Pré-eclâmpsia grave	30	4,5
Pré-eclâmpsia não especificada	10	1,5
Eclampsia na gravidez	36	5,4
Eclampsia no puerpério	28	4,2
Eclampsia não especificada quanto ao período	32	4,8
Infecção não especificada do trato urinário na gravidez	5	0,7
Descolamento prematuro da placenta não especificado	24	3,6
Contrações iniciais inadequadas: outras formas de inercia uterina	38	5,7
Ruptura do útero durante o trabalho de parto	5	0,7
Outras hemorragias do pós-parto imediato	24	3,6
Hemorragias pós-parto, tardias e secundárias.	8	1,2
Complicações do trabalho de parto e do parto NE	7	1,0
Infecção puerperal	30	4,5
Febre de origem desconhecida subsequente ao parto	8	1,2
Embolia obstétrica por coagulo de sangue	27	4,0
Outras embolias de origem obstétrica	8	1,2
Complicações do puerpério não especificadas	7	1,0
Tuberculose complicando a gravidez, o parto e o puerpério.	6	0,9
Doenças do aparelho circulatório complicando a gravidez, o parto e o puerpério.	31	4,6
Doenças do aparelho respiratório complicando a gravidez, o parto e o puerpério.	29	4,3
Doenças do aparelho digestivo complicando a gravidez, o parto e o puerpério.	19	2,8
Outras doenças e afecções especificadas complicando a gravidez, o parto e o puerpério.	32	4,8

Um valor de $p \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. *Não foram representados na tabela categorias que registraram número inferior a 5 óbitos durante o período estudado.

**Porcentagem feita para número total de óbitos maternos desse estudo (n=672).

Tabela representada em números absolutos e porcentagem. N°= números, %= porcentagem.
Dados extraídos do DATASUS