

Perfil epidemiológico da mortalidade materna na Região de Carajás entre 2008 e 2018

Epidemiological profile of maternal mortality in the Region of Carajás between 2008 and 2018

Tháisy Andressa Bastos Primo de Sousa Santos¹, Isabelle Christine Castro Franco¹, Lindely Wane Carvalho Leite¹, Katiane da Costa Cunha¹

Descritores

Mortalidade materna; Morte materna; Epidemiologia; Perfil de saúde; Saúde materna

Keywords

Maternal mortality; Maternal death; Epidemiology; Health profile; Maternal health

Submetido

28/04/2021

Aceito

29/11/2021

1. Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

Conflitos de interesse:

Nada a declarar.

Autor correspondente:

Tháisy Andressa Bastos Primo de Sousa Santos
Av. Hiléia, s/n, Agrópolis do Incra, Bairro Amapá, 68502-100, Marabá, PA, Brasil
thaisyandressaprimo@gmail.com

Como citar:

Santos TA, Franco IC, Leite LW, Cunha KC. Perfil epidemiológico da mortalidade materna na Região de Carajás entre 2008 e 2018. *Femina*. 2022;50(1):27-34.

RESUMO

Objetivo: Conhecer o perfil epidemiológico da mortalidade materna na Região de Saúde de Carajás entre os anos 2008 e 2018, a fim de gerar informações para nortear investimentos e ações futuras. **Métodos:** Foram utilizados dados secundários oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), organizados em dois grupos (adolescentes e adultas), com posterior tabulação e análise estatística a partir do teste qui-quadrado e do teste G por meio do *software* BioEstat 5.3. **Resultados:** Foram obtidos 894 óbitos no estado do Pará, dos quais 95 ocorreram na Região de Saúde de Carajás. O perfil epidemiológico é caracterizado pela morte de mulheres adultas (entre 20 e 59 anos), residentes em Parauapebas, pardas, com escolaridade entre 8 e 11 anos, solteiras e no ambiente hospitalar, predominando o tipo de causa obstétrica direta e o período da morte durante o puerpério. **Conclusão:** A mortalidade materna é um importante problema de saúde pública na região estudada, o que demonstra a necessidade de intervenções na atenção à saúde materna a fim de reduzir os óbitos evitáveis e reverter os elevados índices paraenses nessa temática.

RESUMO

Objective: To know the epidemiological profile of maternal mortality in the Carajás Health Region between the years 2008 and 2018, in order to generate information to guide future investments and actions. **Methods:** Secondary data from the Mortality Information System (SIM) and Information System of Live Births (Sinasc) were used, organized into two groups (adolescents and adults), with subsequent tabulation and statistical analysis from the Chi-square Test and G Test using the BioEstat 5.3 software. **Results:** There were 894 deaths in the state of Pará, of which 95 occurred in the Carajás Health Region. The epidemiological profile is characterized by the death of adult women (between 20 and 59 years old), living in Parauapebas, brown, with schooling between 8 and 11 years, single and in the hospital environment, predominantly the type of direct obstetric cause and the period of death during the puerperium. **Conclusion:** Maternal mortality is an important public health problem in the region studied, which demonstrates the need for interventions in maternal health care in order to reduce preventable deaths and reverse the high rates of Pará in this theme.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define morte materna como sendo aquela ocorrida durante a gestação ou até 42 dias após o término desta, não

importando o seu local ou duração, de modo que tal desfecho se dê em virtude de qualquer motivo, agravo ou ação relacionada à gravidez, excetuando-se as causas acidentais ou incidentais.⁽¹⁾ Dessa maneira, uma vez que é considerada evitável em 92% dos casos, a mortalidade materna apresenta-se como um grave problema de saúde pública e reflete a qualidade insuficiente dos cuidados prestados, fato evidenciado, principalmente, nos países em desenvolvimento.⁽²⁾

Nesse sentido, com o intuito de favorecer o desenvolvimento humano em escala global, em 2000, foram formulados os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), entre os quais o quinto determinava que até 2015 houvesse a redução de 75% da mortalidade materna em relação aos índices estimados em 1990.⁽³⁾ Tendo em vista que a meta não foi concretizada, a necessidade de avanços em sua direção motivou a criação de um novo acordo, implementado pela agenda 2030: entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o terceiro estabelece que, até o referido ano, deve haver a redução da taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100 mil nascidos vivos (NVs). No Brasil, o valor esperado para o total de mortes foi ajustado para no máximo 30.⁽⁴⁾

No âmbito nacional, ainda que os dados demonstrem aumentos pontuais em 2016 e 2017, a mortalidade materna tem diminuído de forma acentuada nas últimas décadas, sem, contudo, atingir o fim descrito pelos ODM.⁽⁴⁾ Ressalta-se que a presença de desigualdades regionais contribui para a manutenção desse quadro, de modo que as regiões Nordeste e Norte são as que apresentam maiores taxas de mortalidade materna.⁽⁴⁾

Nesse ínterim, o governo do estado do Pará, em 2019, instituiu o Pacto pela Redução da Mortalidade Materna a partir do cofinanciamento estadual da Atenção Primária em Saúde.⁽⁵⁾ Assim, sob a perspectiva de elucidar as disparidades do interior paraense, o presente estudo tem como finalidade conhecer o perfil epidemiológico da mortalidade materna na Região de Saúde de Carajás, entre 2008 e 2018, para, então, fornecer um diagnóstico situacional que norteie investimentos e ações futuras.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo analítico, construído mediante dados secundários de estatísticas vitais extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) – Datasus. Por se tratar de registro de domínio público disponível na internet, é dispensada a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, segundo regulamenta a Resolução do Comitê Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12. Ressalta-se que esse trabalho se fundamentou na Declaração GARTHER, a qual delinea os melhores procedimentos para conduzir, a partir da reunião de diversas fontes, relatos quantitativos acerca da saúde de populações e suas variáveis determinantes.⁽⁶⁾

Foram coletados dados referentes aos óbitos maternos na Região de Saúde de Carajás contidos no SIM, no

período entre 2008 e 2018, por meio do Tabnet – Datasus. A sequência seguida foi Estatísticas Vitais; Mortalidade de 1996 a 2018, pela CID-10; Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos; e, no mapa, foi selecionado o estado do Pará. A coleta se deu em duas etapas, conforme segue. Utilizou-se no campo Coluna a opção Faixa Etária; em Conteúdo, Óbitos maternos; e em Períodos disponíveis, de 2008 até 2018. Em todas as pesquisas foram utilizados os filtros Região de Saúde, sendo marcada a de Carajás; Faixa Etária entre 10 e 59 anos; e Morte gravidez/ puerpério, destacando-se as opções: durante gravidez, parto ou aborto e puerpério, até 42 dias.

De maneira específica, a linha foi adaptada de acordo com a variável que se pretendia avaliar, como se segue: na tabela 1 utilizou-se Região de Saúde (CIR); na tabela 2, município; na tabela 3, desenvolveram-se quatro pesquisas distintas, nas quais a linha variou entre cor/raça, escolaridade, estado civil e local de ocorrência. De forma similar, a tabela 4 foi construída por duas pesquisas, em que se selecionaram tipo de causa obstétrica e morte gravidez/puerpério no campo da linha. Para desenvolver a figura 1, a variável utilizada foi ano de óbito.

O Ministério da Saúde⁽⁷⁾ classifica as mortes maternas por causas obstétricas de duas formas: direta e indireta. A primeira refere-se às mortes relacionadas às intercorrências ao longo do ciclo gravídico-puerperal em virtude de ações, métodos terapêuticos inadequados, falhas ou quadros que sejam resultantes de alguma dessas razões. Já a indireta é definida por ser consequência de afecções preexistentes ou que se desenvolveram e se acentuaram sob influência das mudanças fisiológicas oriundas da gestação.

A Razão de Mortalidade Materna (RMM) relaciona as mortes maternas obstétricas diretas e indiretas com o número de NVs, sendo expressa por 100.000 NVs.⁽⁷⁾ Assim, o cálculo foi feito por meio da divisão do número de óbitos maternos (provenientes do SIM) pelo de NVs (provenientes do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc) de mães residentes nas 13 regiões de saúde do estado do Pará, na CIR de Carajás, anualmente, de 2008 a 2018 e, individualmente, nos seus respectivos municípios.

De modo similar aos procedimentos no SIM, para a obtenção do número de NVs, no Sinasc, procedeu-se ao acesso ao Tabnet – Datasus; Estatísticas Vitais; Nascidos Vivos de 1994-2018; Nascidos Vivos; e marcou-se o estado do Pará no mapa. A Linha foi fixada segundo a informação de interesse: Região de Saúde, Ano do nascimento e Município; na coluna, Idade da mãe; em Conteúdo, Nascimento por residência da mãe; e em Períodos disponíveis, os anos de 2008 a 2018. Foram utilizados os filtros Região de Saúde, nas tabelas 1 e 2 e na figura 1, marcando-se Carajás; e Idade da mãe, de 10 a 59 anos, apenas na figura 1 e tabela 2.

A tabulação dos dados foi realizada no programa Microsoft Excel (2016) e a análise foi desenvolvida no BioEstat, versão 5.3, via teste qui-quadrado e teste G. Todas as

análises estatísticas foram feitas por meio da comparação entre dois grupos etários: adolescentes (10 a 19 anos) e adultas (20 a 59 anos), e considerado p-valor < 0,05.

RESULTADOS

No período de 2008 a 2018, contabilizaram-se 894 óbitos maternos no Pará, dos quais 95 se referem a CIR de Carajás e compõem a amostra do estudo. A organização dos achados está dividida em parâmetros sociodemográficos (Tabelas 1, 2 e 3 e Figura 1) e clínico-epidemiológicos (Tabela 4), os quais são agrupados em adolescentes (10 a 19 anos) e adultas (20 a 59 anos).

A tabela 1 mostra a frequência dos óbitos maternos e a RMM por faixa etária nas 13 Regiões de Saúde do estado do Pará.

Segundo a tabela 1, ao se considerar a distribuição em cada faixa etária, evidencia-se que houve maior frequência de mortes entre adultas (707), quando comparadas a adolescentes (187), padrão esse verificado em todas as Regiões de Saúde do estado; destaca-se ainda que essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). De maneira análoga, a RMM também obteve índices maiores entre adultas em grande parte das Regiões de Saúde, com exceção do Xingu e Lago de Tucuruí, nas quais os coeficientes entre as adolescentes foram mais elevados em relação às demais (55,6 e 47,9, respectivamente). Além disso, verificou-se que as regiões Marajó II (56,7), Xingu (55,6) e Tocantins (53,4) tiveram destaque, com os maiores índices de RMM entre adolescentes. Concomitantemente, ao se analisar a RMM entre as adultas, vê-se o predomínio nas Regiões de Saúde Marajó II (85,9), Metropolitana II (82,0) e Tocantins (67,5).

Além disso, a tabela 1 mostrou, a partir da observação dos valores absolutos, que as regiões de saúde com maiores índices são: Metropolitana I (206), Baixo Amazonas (95) e Carajás (95). Contudo, embora essas duas últimas tenham apresentado o mesmo número de casos totais, nota-se que diferem quanto à RMM nas duas faixas etárias, ambas acima da média estadual: Baixo Amazonas foi superior entre as adultas (66,2), enquanto, entre adolescentes, Carajás se sobressaiu (48,1).

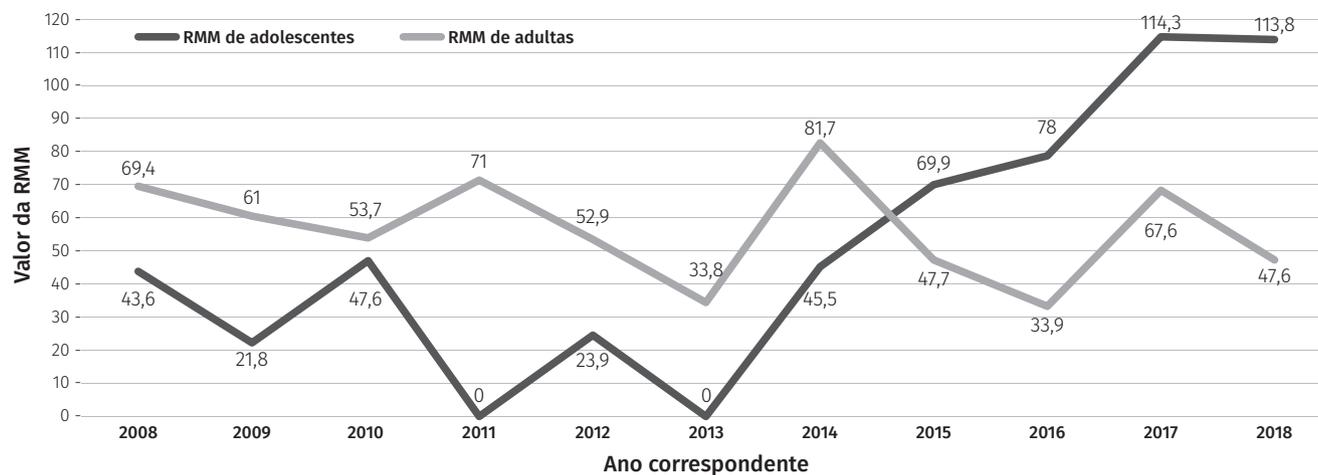
Com base nas informações apresentadas na tabela 1, depreende-se que a Região de Saúde Carajás é uma das principais detentoras de óbitos no estado do Pará. Nesse sentido, a figura 1 mostra a evolução temporal da RMM nessa região entre 2008 e 2018.

Conforme a tabela 1, observa-se que houve a diminuição da RMM de adultas e o aumento dela entre as adolescentes, sendo ambas significativas ($p < 0,0001$), de modo que tais variações foram representadas por 21,8 e 70,2 nas respectivas faixas etárias. Ainda sobre a figura 1, com base na análise temporal, infere-se que, entre 2008 e 2014, as RMMs foram mais elevadas entre adultas, com pico em 2014 (81,7); no entanto, a partir de 2015, as adolescentes obtiveram as maiores RMMs, com o ápice em 2017 (114,3). Por sua vez, relativamente ao comportamento de cada grupo, percebe-se que as RMMs de adolescentes foram a mais oscilantes, com intervalo de valores de 0 a 114,3, ao passo que as de adultas foram de 33,8 a 81,7. De maneira específica, constata-se que a RMM de adultas apresentou quatro períodos de queda (2008-2010, 2011-2013, 2014-2016 e 2017-2018) intercalados por três períodos de ascensão (2010-2011, 2013-2014 e 2016-2017). Já em relação ao delineamento das RMMs entre as adolescentes, há um pa-

Tabela 1. Óbitos maternos e RMM por Região de Saúde do Estado do Pará e Faixa Etária (n = 894)

Região de Saúde	Adolescentes (10 a 19 anos)		Adultas (20 a 59 anos)		Total	p-value
	n (%)	RMM*	n (%)	RMM*		
Araguaia	7 (15,9)	28	37 (84,1)	62,3	44	<0,0001
Baixo Amazonas	14 (14,7)	31,8	81 (85,3)	66,2	95	
Carajás	22 (23,2)	48,1	73 (76,8)	56,2	95	
Lago de Tucuruí	12 (32,4)	47,8	25 (67,6)	44,4	37	
Metropolitana I	32 (15,5)	43,3	174 (84,5)	60	206	
Metropolitana II	7 (15,6)	35,4	38 (84,4)	82	45	
Metropolitana III	23 (25)	51,8	69 (75)	60,8	92	
Rio Caetés	16 (27,6)	51,9	42 (72,4)	59,5	58	
Tapajós	6 (24)	45	19 (76)	62,6	25	
Tocantins	20 (23,8)	53,4	64 (76,2)	67,4	84	
Xingu	12 (34,3)	55,6	23 (65,7)	46,5	35	
Marajó I	3 (15,8)	23,2	16 (84,2)	58,2	19	
Marajó II	13 (22)	56,6	46 (78)	85,9	59	
Total	187 (20,9)	44,9	707 (79,1)	61,8	894	

* Razão de Mortalidade Materna para cada 100.000 nascidos vivos.



RMM: Razão de Mortalidade Materna para cada 100.000 nascidos vivos.

Figura 1. Razão de Mortalidade Materna na Região de Saúde de Carajás por ano de óbito e faixa etária (n = 95)

drão característico de consecutivos decréscimos (2008-2009, 2010-2011 e 2012-2013) e aumentos (2009-2010 e 2011-2012), seguidos por uma tendência de crescimento (2013-2018). Tendo em vista a mutabilidade do quantitativo de óbitos ao longo do tempo entre as faixas etárias, a tabela 2 apresenta dados relativos aos óbitos maternos e RMMs por municípios contidos na Região de Saúde de Carajás.

Na tabela 2, assim como mostrado na tabela anterior, observa-se a RMM maior no grupo das adultas (56,3), em comparação com as adolescentes (48,2). Nesse contexto, a disposição geográfica dos óbitos nos municípios permite verificar que Parauapebas lidera, com 32 notificações, seguida por Marabá, com 24. Em se tratando dos valores de RMM, ao comparar tais cidades entre si, novamente Parauapebas detém os maiores índices, tanto entre adolescentes (63,3) quanto entre adultas (65,0). Também se observa que as RMMs mais altas da Região de Saúde, entre adultas e adolescentes, foram encontradas, respectivamente, em Abel Figueiredo (207,7) e Palestina do Pará (223,2). Não obstante, embora numericamente diferente, a distribuição entre os municípios não possui associação significativa com a mortalidade materna ($p = 0,89$). Além da distribuição espaço-temporal, verificada anteriormente, a tabela 3 agrega informações de cunho social em função das seguintes variáveis: Cor/raça, Escolaridade, Estado civil e Local de ocorrência.

De acordo com a tabela 3, em todas as variáveis expostas, é possível verificar o predomínio de mortes entre as adultas (73) contrastando com os óbitos entre as adolescentes (22). Referente à Cor/raça, tendo em vista que sua associação aos óbitos é significativa ($p < 0,0001$), é perceptível a predominância de mortes entre as pardas (71) diante das demais classificações, fato esse também apurado quando se trata da investigação em cada faixa etária, uma vez que tal categoria englobou 51 óbitos entre adultas e 20 entre adolescentes. So-

bre a Escolaridade (Tabela 3), apesar de não significativos ($p = 0,48$), os valores absolutos permitem identificar a maior recorrência de mortes maternas no intervalo de 8 a 11 anos de estudo (34). Além disso, ao examinar as idades, compreende-se que os óbitos entre as adultas se deram em 23 casos, sendo superiores aos de adolescentes, com 11. Acerca do Estado civil (Tabela 3), embora estatisticamente não significativo ($p = 0,40$), a leitura da tabela 3 demonstra que, em números absolutos, a soma de óbitos foi maior entre as mulheres solteiras (49), das quais 36 eram adultas e 13 eram adolescentes. Entendidos os aspectos anteriores, é válido destacar que o Local de ocorrência (Tabela 3) com maior frequência absoluta de óbitos foi o ambiente hospitalar (90), onde morreram 70 adultas e 20 adolescentes. No entanto, esse dado não é significativo ($p = 0,72$). Finalizada a análise das variáveis sociais elencadas, parte-se para a avaliação das características clínicas dos óbitos maternos. Para tanto, a tabela 4 apresenta o Tipo de causa obstétrica e o período em que ocorreram essas mortes ao longo do ciclo gravídico-puerperal.

Consoante à tabela 4, observa-se o maior índice de morte materna na faixa etária adulta (73) em relação às adolescentes (22), fato encontrado nas duas variáveis mostradas. Conforme o Tipo de causa obstétrica, o qual está ligado às mortes maternas de maneira significativa ($p = 0,0001$), concebe-se o destaque para as causas diretas como determinantes entre os óbitos (64). Tratando-se do estudo entre as faixas etárias, em ambas, coincidentemente, a maior parte dos óbitos se deu em virtude de causas diretas, as quais ocasionaram a morte de 50 adultas e 14 adolescentes. Ainda referente à tabela 4, a avaliação do período da morte durante o ciclo gravídico-puerperal é significativa ($p < 0,0001$). Dessa forma, constata-se a maior frequência absoluta de óbitos ao longo do puerpério, até 42 dias (62), cujo estudo específico das faixas etárias revela que, entre as puérperas, 46 eram adultas e 16 eram adolescentes.

Tabela 2. Óbitos maternos e RMMs na Região de Saúde de Carajás por Município e Faixa Etária entre 2008 e 2018 (n = 95)

Município	Adolescentes (10 a 19 anos)		Adultas (20 a 59 anos)		Total	p-value
	n (%)	RMM*	n (%)	RMM*		
Abel Figueiredo	0 (0)	0	2 (100)	208	2	0,89
Bom Jesus do Tocantins	0 (0)	0	1 (100)	56	1	
Brejo Grande do Araguaia	0 (0)	0	1 (100)	126	1	
Canaã dos Carajás	1 (50)	37	1 (50)	12,2	2	
Curionópolis	0 (0)	0	5 (100)	183	5	
Dom Eliseu	3 (37,5)	125	5 (62,5)	84,5	8	
Eldorado do Carajás	0 (0)	0	2 (100)	47,8	2	
Itupiranga	2 (33,3)	64,4	4 (66,7)	56,9	6	
Marabá	5 (20,8)	37,1	19 (79,2)	45,7	24	
Nova Ipixuna	0 (0)	0	2 (100)	116	2	
Palestina do Pará	1 (50)	223	1 (50)	117	2	
Parauapebas	7 (21,9)	63,3	25 (78,1)	65	32	
Rondon do Pará	1 (50)	40,6	1 (50)	17,1	2	
São Domingos do Araguaia	1 (33,3)	68,4	2 (66,7)	66,1	3	
São Geraldo do Araguaia	0 (0)	0	1 (100)	25,9	1	
São João do Araguaia	1 (50)	145	1 (50)	65,9	2	
Total	22 (23,2)	48,2	73 (76,8)	56,3	95	

* Razão de Mortalidade Materna para cada 100.000 nascidos vivos.

DISCUSSÃO

Exposto o panorama acerca da mortalidade materna na CIR de Carajás, é compreendida a necessidade de se descrever suas características epidemiológicas, visto que ela ocupa o segundo lugar em número de mortes do estado do Pará. Nesse ínterim, este trabalho arremata que, avaliado o período entre 2008 e 2018, se pode inferir que a RMM, de modo geral, é crescente. Ademais, é firmado que o perfil epidemiológico dos óbitos maternos se constitui por mulheres adultas (entre 20 e 59 anos), residentes em Parauapebas, pardas, com período de escolaridade entre 8 e 11 anos, solteiras, sendo a maior ocorrência das mortes em ambiente hospitalar. O tipo de causa obstétrica mais presente é de origem direta, além de as mortes ocorrerem majoritariamente no puerpério, até 42 dias.

Tomando-se como base a RMM de Carajás, 56,2 óbitos para cada 100.000 NVs, pode-se tecer uma comparação à RMM do estado do Pará, adquirida em estudo anterior,⁽⁶⁾ a qual chegou ao valor de 59,1 óbitos para cada 100.000 NVs, sendo essas consideradas quantias próximas. Ambos os totais são tidos como altos segundo o padrão estabelecido pela OMS,⁽⁹⁾ a qual preconiza entre 10 e 20 óbitos para cada 100.000 NVs, o que evidencia a necessidade de políticas públicas e sociais a fim de melhorar esse quadro. No entanto, de maneira antitética, ao serem comparadas as cinco regiões administrativas do Brasil, em estudo baiano, tem-se que, das cinco, a re-

gião Norte é a quarta em relação à taxa de mortalidade materna, com 11,57% das ocorrências, estando à frente apenas da região Centro-Oeste.⁽¹⁰⁾ Todavia, esse valor não expressa a real situação, tendo em vista a grande subnotificação característica de regiões menos desenvolvidas.⁽⁸⁾

Apresenta-se, em relação à faixa etária, que a maior quantidade de óbitos ocorreu na faixa etária adulta, compreendida entre 20 e 59 anos. Estudos em outros estados brasileiros apresentam resultado semelhante,⁽¹¹⁻¹⁵⁾ embora, dentro dessa mesma faixa etária, os trabalhos tragam importantes discrepâncias de conclusões sobre o intervalo analisado, expondo a maior mortalidade materna dos 30 aos 39 anos⁽¹⁶⁾ e acima dos 40 anos.⁽¹⁷⁾ Desse modo, os estudos trazem como principal fator que justificaria essa maior proporção em mulheres mais maduras o fato de estarem mais suscetíveis a hipertensão gestacional e hemorragias pós-parto.^(16,17) Já a análise que remete a maiores mortes entre 20 e 29 anos, um estudo do Pará,⁽¹²⁾ explica a maior quantidade pelo fato de essa ser a idade reprodutiva em que mais ocorrem gestações, uma vez considerada a alta fertilidade.

No entanto, apesar de as mortes entre adultas serem exponents, a gestação entre adolescentes, e por conseguinte, os óbitos nessa faixa etária são considerados um problema de saúde pública no Brasil. Entre adolescentes, as complicações durante o período gestacional são mais frequentes do que as verificadas entre adultas, tais como disfunções uterinas, hemorragias durante o puer-

Tabela 3. Óbitos maternos na Região de Saúde de Carajás por Cor/raça, Escolaridade, Estado civil, Local de ocorrência e Faixa etária (n = 95)

Variáveis		Adolescentes (10 a 19 anos)	Adultas (20 a 59 anos)	Total	p-value
		n (%)	n (%)		
Cor/raça	Branca	1 (5)	19 (95)	20	<0,0001
	Preta	1 (50)	1 (50)	2	
	Parda	20 (28,2)	51 (71,8)	71	
	Indígena	0(0)	1(100)	1	
	Ignorada	0 (0)	1 (100)	1	
	Total	22 (23,2)	73 (76,8)	95	
Escolaridade	Nenhuma	0 (0)	4 (100)	4	0,48
	1 a 3 anos	2 (15,4)	11 (84,6)	13	
	4 a 7 anos	8 (27,6)	21 (72,4)	29	
	8 a 11 anos	11 (32,4)	23 (67,6)	34	
	12 anos e mais	0 (0)	6 (100)	6	
	Ignorada	1 (11,1)	8 (88,9)	9	
Total	22 (23,2)	73 (76,8)	95		
Estado civil	Solteiro	13 (26,5)	36 (73,5)	49	0,4
	Casado	1 (5,3)	18 (94,7)	19	
	Viúvo	0 (0)	1 (100)	1	
	Outro	8 (36,4)	14 (63,6)	22	
	Ignorado	0 (0)	4 (100)	4	
	Total	22 (23,2)	73 (76,8)	95	
Local de ocorrência	Hospital	20 (22,2)	70 (77,8)	90	0,72
	Outro estabelecimento de saúde	0 (0)	1 (100)	1	
	Domicílio	1 (33,3)	2 (66,7)	3	
	Outros	1 (100)	0 (0)	1	
	Total	22 (23,2)	73 (76,8)	95	

pério e pré-eclâmpsia. Já em se tratando dos nascidos de mães adolescentes, são verificados problemas como baixo peso ao nascer e prematuridade.⁽¹⁸⁾

Neste estudo, no que tange à Cor/raça, verificou-se a predominância de mortes maternas entre as pardas, característica também encontrada em outros estudos.^(11-15,19) No entanto, existem outros estudos que demonstram uma maior mortalidade entre a população negra.⁽²⁰⁾ Além disso, destaca-se outro estudo realizado no Pará,⁽¹²⁾ o qual está em conformidade com o perfil achado neste e denota 78,59% dos óbitos maternos entre as pardas. Vale destacar que a classificação quanto à Cor/raça deve ser analisada com cuidado, considerando a grande miscigenação no país, além de o conceito Raça, no âmbito da saúde, ser comumente relacionado a um indicador subjetivo: cor da pele.⁽²¹⁾

Em relação à Escolaridade, a maior recorrência de mortes maternas se apresentou no intervalo de 8 a 11 anos de estudo, resultado semelhante ao identificado

em outro trabalho, no qual, entre os óbitos maternos em que a escolaridade foi considerada, a maior parte esteve no mesmo intervalo.⁽¹¹⁾ Não obstante, há estudos que demonstram divergência de resultados, apontando maior mortalidade entre aquelas com ensino fundamental incompleto (quatro a sete anos de estudo).^(12,14,15,17,19) Nesse contexto, a variável escolaridade exige destaque na Saúde Pública do Brasil, uma vez que é um importante fator de risco associado ao óbito materno.^(16,20)

No que concerne ao Estado civil, as solteiras são as que representam maior quantidade de óbitos maternos, padrão similar ao constatado em outras referências científicas.^(12,14,15,20,22) Diante disso, percebe-se que a situação conjugal é um fator influenciador na saúde materna, em que a rede de apoio e proteção, especialmente do parceiro, é fundamental nesse período,⁽¹³⁾ além de outras literaturas relacionarem esse indicador com possíveis riscos à saúde da mulher, revelando, em muitos casos, desfechos fatais.^(12,14,20,22)

Tabela 4. Óbitos maternos na Região de Saúde de Carajás por Tipo de causa obstétrica, Morte da gravidez ao puerpério e Faixa etária (n = 95)

Variáveis		Adolescentes	Adultas (20	Total	p-value
		(10 a 19 anos)	a 59 anos)		
		n (%)	n (%)		
Tipo de causa obstétrica	Morte materna obstétrica direta	14 (21,9)	50 (78,1)	64	0,0001
	Morte materna obstétrica indireta	7 (24,1)	22 (75,9)	29	
	Morte materna obstétrica não especificada	1 (50)	1 (50)	2	
	Total	22 (23,2)	73 (76,8)	95	
Morte da gravidez ao puerpério	Durante a gravidez, parto ou aborto	6 (18,2)	27 (81,8)	33	<0,0001
	Durante o puerpério, até 42 dias	16 (25,8)	46 (74,2)	62	
	Total	22 (23,2)	73 (76,8)	95	

Observa-se ainda, referente ao Local de ocorrência, que a maior frequência de óbitos maternos se manifestou no ambiente hospitalar, circunstância consoante com outros estudos acerca da mortalidade materna,^(14,15,19,20) alguns com porcentagem de óbitos nesse cenário correspondendo a mais de 90% dos casos.^(12,22) Fica claro, portanto, que, para atingir um patamar de qualidade nos serviços de saúde materno-infantil, deve-se reavaliar as condições de assistência às gestantes, uma vez consideradas as possíveis condições que levam à mortalidade materna, como: precariedade na estrutura dos hospitais e demora no atendimento ou até inexistência dele.^(12,19)

Este trabalho demonstrou que, de 2008 a 2018, as causas diretas foram predominantes entre os óbitos na CIR de Carajás, o que também foi evidenciado recentemente no Amazonas,⁽¹⁴⁾ na Bahia⁽¹⁵⁾ e no próprio estado do Pará.⁽²³⁾ No território paraense, segundo estudo realizado entre janeiro de 2006 e dezembro de 2010,⁽⁸⁾ dentre as causas diretas, destacaram-se a hipertensão e a hemorragia, o que se assemelha ao padrão apresentado pelo Brasil entre 1980 e 2010.⁽¹⁷⁾ Tais conclusões são relevantes não apenas para o estabelecimento de um diagnóstico situacional do componente materno na região, mas também do infantil, haja vista que a doença hipertensiva pode representar, por exemplo, um fator de risco para o baixo peso ao nascer.⁽²⁴⁾

Ademais, o período do puerpério também demonstrou destaque no quantitativo de mortes maternas, fato reiterado em diversos outros trabalhos.^(11,12,13,25) Sabe-se que o pós-parto é marcado por diversas adaptações físicas e emocionais na vida da mulher, de modo que fatores de risco e complicações nesse momento são passíveis de evoluir para óbito.⁽²⁶⁾ Dessa forma, entende-se que a atenção qualificada tanto na gestação quanto no puerpério é primordial no que tange à intervenção precoce visando à redução dessas mortes.⁽²⁷⁾

Segundo uma pesquisa⁽²⁸⁾ que buscou avaliar a adequação do pré-natal sob a ótica do acesso e da qualidade do cuidado prestado, atrás apenas do Amazonas, o

Pará obteve os piores índices da região Norte em todos os aspectos avaliados e se destacou como o que possuía a menor cobertura populacional em 2014. Soma-se a isso o fato de que todos os óbitos ocorridos por complicações da gravidez, parto e puerpério são considerados evitáveis a partir da adequada assistência às causas de morte materna, de acordo com a lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil.⁽²⁹⁾

Outro aspecto pertinente à temática é a dificuldade de estabelecer um panorama real da mortalidade materna em virtude do grande número de subnotificações dos sistemas de informação, além do inadequado preenchimento das declarações de óbito, os quais contribuem para uma subestimação dos valores e representam uma limitação inerente aos estudos com dados secundários.^(11,30)

Desse modo, infere-se que, apesar dos esforços realizados para melhorar a atenção à saúde da mulher e a despeito da possível subnotificação, o elevado número de óbitos maternos na CIR de Carajás revela que o estado paraense ainda possui desempenho muito distante do esperado e reflete a necessidade de maiores investimentos a fim de reduzir a mortalidade materna.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível inferir que a mortalidade materna é um importante problema de saúde pública na região de saúde de Carajás, tendo em vista os índices de RMM significativos ao longo da série temporal. Nesse sentido, evidenciou-se o caráter ascendente dos óbitos entre o grupo das adolescentes nos últimos anos, ainda que, ao longo de todo o intervalo estudado, as mortes tenham sido mais frequentes entre as adultas. Acrescenta-se a isso o fato de que a cor/raça parda, bem como as causas obstétricas diretas e o período do puerpério foram significativamente associados às mortes maternas, indicando vulnerabilidades que precisam ser sanadas a partir de melhorias na atenção à saúde da mulher paraense.

No entanto, conforme previsto para trabalhos científicos, algumas limitações foram encontradas, como o fato de os dados serem de origem secundária, estando sujeitos à correta submissão aos Sistemas de Informações em Saúde. Ademais, aponta-se a possível subnotificação de casos, em geral, causada por problemas operacionais, como a precariedade de recursos humanos para desempenhar essa atividade e a necessidade dos aparatos tecnológicos fundamentais. Nesse viés, esse estudo sugere a importância de novas pesquisas que aprofundem a identificação de possíveis causas e efeitos acerca da mortalidade materna, sendo válida a investigação sobre o impacto da qualificação da formação dos profissionais de saúde na assistência durante o período da gravidez, parto e puerpério, além da verificação da efetividade da implementação das políticas e metas dos programas voltados para esse público. Em posse disso, será possível promover medidas de intervenção efetivas, as quais sejam praticadas baseadas em evidências e focadas na promoção da saúde da mulher, e, assim, reduzir significativamente a mortalidade materna no estado do Pará.

REFERÊNCIAS

- World Health Organizations. International Statistical Classification of Diseases and related health problems: 10th ed. [Internet]. Geneva: WHO; 2010 [cited 2020 Dec 21]. Available from: https://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual dos comitês de mortalidade materna [Internet]. 3ª ed. Brasília (DF): Editora do Ministério da Saúde; 2007 [cited 2021 Jan 22]. Available from: http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_comites_mortalidade_materna.pdf
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento [Internet]. Brasília (DF); 2014 [cited 2021 Jan 12]. Available from: https://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/140523_relatorioodm.pdf
- Silva ER, Peliano AM, Chaves JV. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades. O que mostra o retrato do Brasil? [Internet]. Brasília (DF): Ipea; 2019 [cited 2021 Jan 12]. (Cadernos ODS; 3). Available from: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9379/1/Cadernos_ODS_Objeto_3_Asegurar%20uma%20vida%20saud%3%A1vel%20e%20promover%20o%20bem-estar.pdf
- Instrução Normativa nº 1, de 19 de setembro de 2019. Dispõe sobre o Cofinanciamento Estadual da Atenção Primária em Saúde, na forma do art. 7º do Decreto Estadual nº 310 de 19 de setembro de 2019. Diário Oficial do Estado do Pará [Internet]. 2019 Oct 01 [cited 2021 Feb 10];18. Available from: <https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/4955>
- Stevens GA, Alkema L, Black RE, Boerma JT, Collins GS, Ezziati M, et al. Diretrizes para o relato preciso e transparente de estimativas de saúde: a Declaração GATHER. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(1):215-22. doi: 10.5123/s1679-49742017000100023
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno [Internet]. Brasília (DF): Editora do Ministério da Saúde; 2009 [cited 2020 Dec 15]. Available from: http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf
- Botelho NM, Silva IF, Tavares JR, Lima LO. Causes of maternal death in Pará State, Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2014;36(7):290-5. doi: 10.1590/S0100-720320140004892. Portuguese.
- Martins AC, Silva LS. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. *Rev Bras Enferm*. 2018;71 Suppl 1:677-83. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0624
- Amorim LS, Medeiros Neta MB, Gramacho RC. Mortalidade materna nas cinco regiões do Brasil: um estudo epidemiológico [TCC] [Internet]. Salvador: Escola de Medicina e Saúde Pública; 2016 [cited 2020 Sep 17]. Available from: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/725>
- Mascarenhas PM, Silva GR, Reis TT, Casotti CA, Nery AA. Análise da mortalidade materna. *Rev Enferm UFPE online*. 2017;11 Suppl 11:4653-62. doi: 10.5205/1981-8963-v11i11a231206p4653-4662-2017
- Botelho NM, Silva IF, Tavares JR, Lima LO. Morte materna no estado do Pará: aspectos epidemiológicos. *Rev Para Med [Internet]*. 2013 [cited 2020 Jan 17];27(1):1-11. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n1/a3503.pdf>
- Biano RK, Souza PC, Ferreira MB, Silva SR, Ruiz MT. Mortalidade materna no Brasil e nos municípios de Belo Horizonte e Uberaba, 1996 a 2012. *Rev Enferm Cent-Oeste Min*. 2017;7:e1464. doi: 10.19175/recom.v7i0.1464
- Medeiros LT, Sousa AM, Arinana LO, Inácio AS, Prata ML, Vasconcelos MN. Maternal mortality in the state of Amazonas: an epidemiological study. *Rev Baiana Enferm*. 2018;32:e26623. doi: 10.18471/rbe.v32.26623
- Gomes JO, Vieira MC, Mistura C, Andrade GG, Barbosa KM, Carvalho e Lira MO, et al. Perfil sociodemográfico e clínico de mortalidade materna. *Rev Enferm UFPE online*. 2018;12(12):3165-71. doi: 10.5205/1981-8963-v12i12a237316p3165-3171-2018
- Riquinho DL, Correia SG. Mortalidade materna: perfil sociodemográfico e causal. *Rev Bras Enferm*. 2006;59(3):303-7. doi: 10.1590/S0034-71672006000300010
- Morse ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB, Eyer FP. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? *Cad Saúde Pública*. 2011;27(4):623-38. doi: 10.1590/S0102-311X2011000400002
- Costa NL, Silva e Silva WC, Cunha KC. Avaliação dos desfechos obstétricos entre grávidas adolescentes e adultas: um estudo transversal em um município da Amazônia brasileira. *Femina [Internet]*. 2020 [cited 2021 Jan 17];48(12):739-46. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141184/femina-2020-4812-739-746.pdf>
- Madeiro AP, Rufino AC, Nunes MD, Queiroz IC, Carvalho KR, Queiroz LC. Mortalidade de mulheres em idade fértil no Piauí, Brasil, 2008-2012: causas básicas dos óbitos e fatores associados. *Rev Epidemiol Controle Infecç*. 2018;8(4):442-9. doi: 10.17058/reci.v8i4.11269
- Gois EC, Jesus CS, Conceição GC, Santos JB, Reis RB. Mortalidade materna na Bahia no período de 2012 a 2016. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2019;(18):e335. doi: 10.25248/reas.e335.2019
- Laguardia J. O uso da variável "raça" na pesquisa em saúde. *Physis*. 2004;14(2):197-234. doi: 10.1590/S0103-73320040002000003
- Costa AC, Souza LM, Costa DD, Freitas LV, Damasceno AK, Vieira NF. Mortalidade materna em uma regional de saúde do Maranhão: um estudo retrospectivo. *Online Braz J Nurs*. 2014;12(4):854-61. doi: 10.5935/1676-4285.20134183
- Santos DR, Nogueira LM, Paiva BL, Rodrigues IL, Oliveira LF, Caldas SP. Maternal mortality in the indigenous and non-indigenous population in Pará: contribution to the surveillance of deaths. *Esc Anna Nery*. 2017;21(4):1-9. doi: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0161
- Chermont A, Miralha AL, Souza Filho LE, Cunha KC. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em uma maternidade pública. *Pará Res Med J*. 2019;3(1):e03. doi: 10.4322/prmj.2019.003
- Assis TR, Chagas VO, Goes RM, Schafhauser NS, Caitano KG, Marquez RA. Implementação da Rede Cegonha em uma Regional de Saúde do estado de Goiás: o que os indicadores de saúde mostram sobre atenção materno-infantil? *RECIIS*. 2019;13(4):843-53. doi: 10.29397/reciis.v13i4.1595
- Menezes ML, Bezerra JF, Bezerra JF. Epidemiological profile of maternal deaths in a referral hospital for high-risk pregnancy. *Rev Rene*. 2015;16(5):714-21. doi: 10.15253/2175-6783.2015000500013
- Dias JM, Oliveira AP, Cipolotti R, Monteiro BK, Pereira RO. Mortalidade materna. *Rev Med Minas Gerais*. 2015;13(6):173-9. doi: 10.5935/2238-3182.20150034
- Guimarães WS, Parente RC, Guimarães TL, Garnelo L. Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(5):1-13. doi: 10.1590/0102-311x00110417
- Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MA, Morais Neto OL, Moura L, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2007;16(4):233-44. doi: 10.5123/S1679-49742007000400002
- Barbosa MP, Silva RC, Carvalho JW, Franco MS, Oliveira LA, Sena IV. Mortalidade materna: análise do indicador de saúde no estado piauiense. *Rev Eletrônica Acervo Saúde [Internet]*. 2019 [cited 2021 Jan 22];(1):23-5. Apresentado no I Congresso Norte-Nordeste Multiprofissional de Assistência ao Parto – Connmap; 2019. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3018/1459>