

## Mortalidade materna: comparativo após implantação da Rede Mãe Paranaense

*Maternal mortality: comparison after the implementation of the Rede Mãe Paranaense*

*Mortalidad materna: comparación después de la implementación del Rede Mãe Paranaense*

Scholze, Alessandro Rolim<sup>1</sup>; Iense, Tayla Larissa Ribeiro<sup>2</sup>; Costa, Larissa Daniellle Melo<sup>3</sup>; Prezotto, Kelly Holanda<sup>4</sup>; Alcantara, Leia Regina de Souza<sup>5</sup>; Melo, Emiliana Cristina<sup>6</sup>

**Como citar este artigo:** Scholze AR, Iense TLR, Costa LDM, Prezotto KH, Alcantara LRS, Melo EC. Mortalidade materna: comparativo após implantação da Rede Mãe Paranaense. J. nurs. health. 2020;10(2): e20102007

### RESUMO

**Objetivo:** analisar a mortalidade materna no estado do Paraná após a implantação da Rede Mãe Paranaense. **Método:** estudo ecológico, com 466 óbitos maternos. As taxas foram analisadas segundo variáveis maternas, macrorregionais de residência e ano de ocorrência. Os dados foram agrupados em triênios de pré-implantação e pós-implantação da Rede. **Resultados:** a mortalidade materna diminuiu de 61 óbitos/100 mil nascidos vivos antes da Rede, para 39 óbitos/100 mil. Houve redução no número de óbitos para as características estudadas nas macrorregionais, com exceção da faixa etária de 35 anos ou mais na macrorregional Norte, onde houve aumento de 16,7% e das variáveis >8 anos de estudo (21,1%) e com companheiro (9,1%), na macrorregional Noroeste. **Conclusão:** a mortalidade materna reduziu no estado do Paraná após a implantação da Rede Mãe Paranaense. Ainda há necessidade de adequação das propostas do programa, considerando as características de cada macrorregional.

**Descritores:** Saúde da mulher; Gravidez; Mortalidade materna; Enfermagem; Saúde pública

### ABSTRACT

**Objective:** to analyze maternal mortality in the state of Paraná after the implementation of Rede Mãe Paranaense. **Method:** ecological study, with 466 maternal deaths. Rates were analyzed according

1 Enfermeiro. Mestre em Enfermagem. Universidade Estadual de Londrina (UEL). Paraná (PR), Brasil. E-mail: le.scholze@hotmail.com <http://orcid.org/0000-0003-4045-3584>

2 Enfermeira. Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Paraná (PR), Brasil. E-mail: taylalarissar@gmail.com <http://orcid.org/0000-0002-0526-6487>

3 Engenheira Ambiental. Especialização em Economia Ambiental: valoração, licenciamento, auditoria, educação e perícia. Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: larimelo@gmail.com <http://orcid.org/0000-0003-4358-431X>

4 Enfermeira. Mestra em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: kelly@unicentro.br <http://orcid.org/0000-0001-9432-6965>

5 Enfermeira. Mestra em Ciências da Saúde. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). São Paulo (SP), Brasil. E-mail: dout.unesp.enf@gmail.com <http://orcid.org/0000-0001-7847-4810>

6 Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Paraná (PR), Brasil. E-mail: ecmelo@uemp.edu.br <http://orcid.org/0000-0003-1013-4574>

to maternal, macro-regional variables of residence and year of occurrence. The data were grouped into pre-implantation and post-implantation triennia of the Rede. **Results:** maternal mortality decreased from 61 deaths/100 thousand live births before the Rede, to 39 deaths/100 thousand. There was a reduction in deaths for the characteristics studied in the macro-regions, with the exception of the age group of 35 years or more in the North macro-region, where there was an increase of 16.7% and of the variables >8 years of study (21.1%) and with partner (9.1%), in the macro-regional Northwest. **Conclusion:** maternal mortality decreased in Paraná after the implementation of Rede Mãe Paranaense. There is still a need to adjust the program proposals, considering the characteristics of each macro-region.

**Descriptors:** Women's health; Pregnancy; Maternal mortality; Nursing; Public health

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar la mortalidad materna en el estado de Paraná luego de la implementación de Rede Mãe Paranaense. **Método:** estudio ecológico, con 466 muertes maternas que se analizaron según las variables maternas, macrorregionales de residencia y año de ocurrencia. Los datos se agruparon en trienios previos y posteriores a la implantación de Rede. **Resultados:** la mortalidad materna disminuyó de 61 muertes/100 mil nacimientos vivos antes de la Rede, a 39 muertes/100 mil. Hubo una reducción de muertes por las características en los macrorregiones, con la excepción del grupo de edad de 35 años o más en el Norte, donde hubo un aumento del 16,7% y de las variables >8 años de estudio (21,1%) y con socio (9.1%), en el noroeste macrorregional. **Conclusión:** la mortalidad materna disminuyó en Paraná después de la implementación de Rede. Todavía es necesario ajustar las propuestas de programa, teniendo en cuenta las características de cada macrorregión.

**Descriptor:** Salud de la mujer; Embarazo; Mortalidad materna; Enfermería; Salud pública

## INTRODUÇÃO

Entre os agravos que afetam a saúde da mulher, a mortalidade materna continua sendo uma das grandes prioridades de saúde pública em todo o mundo, já que a cada dia, 830 mulheres morreram por algum agravo evitável relacionado ao período gravídico-puerperal.<sup>1</sup>

Constitui mortalidade materna, o óbito ocorrido no período gestacional ou até 42 dias após o parto, independentemente das intercorrências gestacionais que levaram ao óbito.<sup>2</sup> É subdividida segundo sua causa, sendo considerada “direta” aquela resultante de complicações obstétricas nos períodos gravídico-puerperal, por muitas vezes resultantes de falha na assistência e omissão de tratamento. Ou considerada “indireta”, aquela de

origem de patologias pré-existentes ou desenvolvidas no período gestacional, que devido às alterações da gestação podem se agravar e resultar no óbito.<sup>3-4</sup>

Ao analisar a mortalidade materna global, estima-se que 303.000 mulheres evoluíram ao óbito, decorrente de alguma complicação durante a gravidez ou no parto, embora tenha-se observado uma redução de 44% destas mortes entre o período de 1990 e 2015. No entanto, esta redução ainda está aquém das metas estipuladas pelo Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM).<sup>5</sup> Em 2015, em um estudo desenvolvido nos países da África Subsaariana, aproximadamente 303 mil mulheres morreram por algum agravo relacionado à gravidez e ao parto,

sendo que a maioria destas mortes (99%) ocorrem em países de baixa e média renda.<sup>6</sup>

Um estudo realizado na América Latina e Caribe identificou taxa de 140 mortes maternas por 100 mil nascidos vivos, com associação aos extremos de idade, morbidade materna anterior, etnia não-branca, parceiro estável, tabagismo, uso de drogas e álcool, cesariana eletiva ou indução do parto.<sup>6</sup>

Na Flórida, Estados Unidos, a taxa média de mortalidade materna foi de 20 por 100 mil nascidos vivos, sendo as principais causas, distúrbios hipertensivos (15,5%), hemorragia (15,2%), infecção (12,7%), cardiomiopatia (11,1%) e embolia trombótica (10,2%).<sup>7</sup>

No Brasil, um estudo indicou taxa média de mortalidade materna brasileira de 55,63/100 mil nascidos vivos.<sup>8</sup> As principais causas de mortalidade materna de brasileiras são evitáveis e sua origem também se relaciona à falta de assistência adequada de pré-natal, parto e puerpério.<sup>9</sup>

Decorrente a este agravo, e perante os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como os ODMs, o Brasil instituiu um conjunto de ações que visa eliminar a mortalidade materna por causas evitáveis entre os anos de 2016 e 2030.<sup>10</sup> Em 2011, foi implantada a Rede Cegonha, com o objetivo de garantir atenção adequada às gestantes e crianças.<sup>11</sup>

Investimentos minimizaram drasticamente a mortalidade materna no Brasil. Segundo dados do

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a mortalidade materna passou de 141 óbitos/100 mil nascimentos no ano 1990 para 53,72 óbitos/100 mil nascimentos em 2015.<sup>12</sup> Apesar da significativa diminuição, o Brasil não alcançou o objetivo proposto, que era de 35,2 óbitos/100 mil nascimentos para o ano de 2015.<sup>12</sup>

A exemplo da Rede Cegonha, a Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Paraná implantou em 2012 a Rede Mãe Paranaense (RMP), visando o cuidado integral à mulher, na fase gravídico-puerperal e da criança, nos primeiros anos de vida. O objetivo é qualificar e ampliar os serviços para a redução da mortalidade materna-infantil.<sup>13</sup>

Considerando a importância deste tema, que reflete a fragilidade da saúde da mulher e da qualidade da assistência ofertada a esta população, faz-se necessário observar as mudanças desencadeadas pelas ações e intervenções propostas na RMP, a fim de fornecer subsídios para avaliação e readequação das intervenções de acordo com as características de cada região do Estado do Paraná. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a mortalidade materna no estado do Paraná após a implantação da Rede Mãe Paranaense.

## MÉTODO

Estudo retrospectivo, do tipo ecológico, dos óbitos maternos de residentes do estado do Paraná, no período de 2009 a 2014.

Foram considerados os 399 municípios paranaenses e a sua

distribuição segundo macrorregionais Norte, Leste, Oeste e Noroeste. As macrorregionais constituem instâncias administrativas com sede própria, criadas para reorganizar os serviços de saúde, de acordo com os polos de desenvolvimento econômico do Estado.<sup>14</sup>

Os dados referentes aos óbitos e aos nascimentos foram obtidos por meio do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponíveis no sítio eletrônico do DATASUS.

Foram analisados os 466 óbitos que ocorrem no período, segundo causas (diretas, indiretas e não específicas), raça/cor (branca e não branca), escolaridade (<8 e >8 anos de estudo), estado civil (companheiro e sem companheiro) e faixa etária (<20; 20 a 34; e >35 anos de idade). As informações foram agrupadas em 1º triênio (2009-2011) e 2º triênio (2012-2014), referente aos períodos pré e pós-implantação da RMP.

A análise ocorreu por meio de frequências absolutas, relativas e taxas de mortalidade. Para o cálculo da taxa de mortalidade materna foi utilizado o número de óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos de mães residentes no espaço geográfico determinado, no ano considerado.

Os óbitos ocorridos em cada município foram tabulados, agrupados em triênios e analisados segundo macrorregional de saúde. A variação percentual foi realizada por meio da multiplicação do 2º triênio por 100, dividido pelo 1º triênio e subtraído 100.

Para a análise dos dados foi utilizado o software Microsoft Excel®.

Por tratar de pesquisa em bancos de dados que utiliza informações de acesso público, com informações agregadas, sem possibilidade de informações individuais, não houve necessidade de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Houve redução da mortalidade materna no estado do Paraná no período de 2009 a 2014, de 72 óbitos/100 mil nascidos vivos, para 40/100 mil nascidos vivos, respectivamente. Dentre os 466 óbitos maternos analisados (taxa de 50/100 mil nascidos vivos), a macrorregional Oeste apresentou a menor taxa (46/100 mil nascidos vivos), seguida da macrorregional Leste (48/100 mil nascidos vivos) e Norte (54/100 mil nascidos vivos). A macrorregional Noroeste apresentou a maior taxa do estado no período do estudo (60/100 mil nascidos vivos). Na macrorregional Oeste a taxa era de 70/100 mil nascidos vivos em 2009 e reduziu para 14/100 mil nascidos vivos, em 2014 (Tabela 1).

Houve comportamento de redução na mortalidade materna de 2009 a 2012 em todas as macrorregionais. De 2013 para 2014, houve aumento da mortalidade materna nas macrorregionais, com exceção da macrorregional Leste (Figura 1).

Na macrorregional Oeste foi observado aumento no número de municípios com zero óbito materno, passando de 62 no primeiro triênio

para 79 municípios, no segundo. O número de municípios com um e dois óbitos reduziram nessa localidade e após a implantação da RMP não houve municípios com mais de dois óbitos no triênio. A macrorregional Leste demonstrou a menor proporção de municípios com nenhum óbito materno nos dois períodos (53,8% antes da RMP e 57,0% após RMP) e maior proporção de municípios com seis ou mais óbitos maternos (5,4% no primeiro período e 4,3% no segundo período). Na macrorregional Noroeste, o número de municípios com nenhum óbito diminuiu após a implantação do RMP (78,3% para 77,4%) (Tabela 2).

As causas diretas representavam no primeiro triênio 64,1% dos óbitos maternos, mantendo-se equivalente no segundo triênio. De forma unânime, em cada uma das quatro macrorregionais as causas diretas constituíram o principal fator de mortalidade materna, com diferença

proporcional de 34,4% a 30,0% para a mortalidade materna por causas indiretas e de 1,4% a 5,8% para não especificadas, quando observados os resultados para todo o Paraná. Destaca-se a macrorregional Oeste com a maior taxa de mortalidade materna acumulada para o período anterior à RMP (76%) e a menor taxa para o período posterior (24%), com redução de 52%. Já as macrorregionais Leste e Noroeste apresentam as maiores taxas acumuladas no triênio posterior a implantação da RMP, 44/100 mil e 44,7/100 mil nascidos vivos respectivamente (Tabela 3).

Houve redução no número de óbitos para as características estudadas, com exceção da faixa etária de 35 anos ou mais na macrorregional Norte, onde houve aumento de 16,7% e das variáveis >8 anos de estudo (21,1%) e com companheiro (9,1%), na macrorregional Noroeste (Tabela 4).

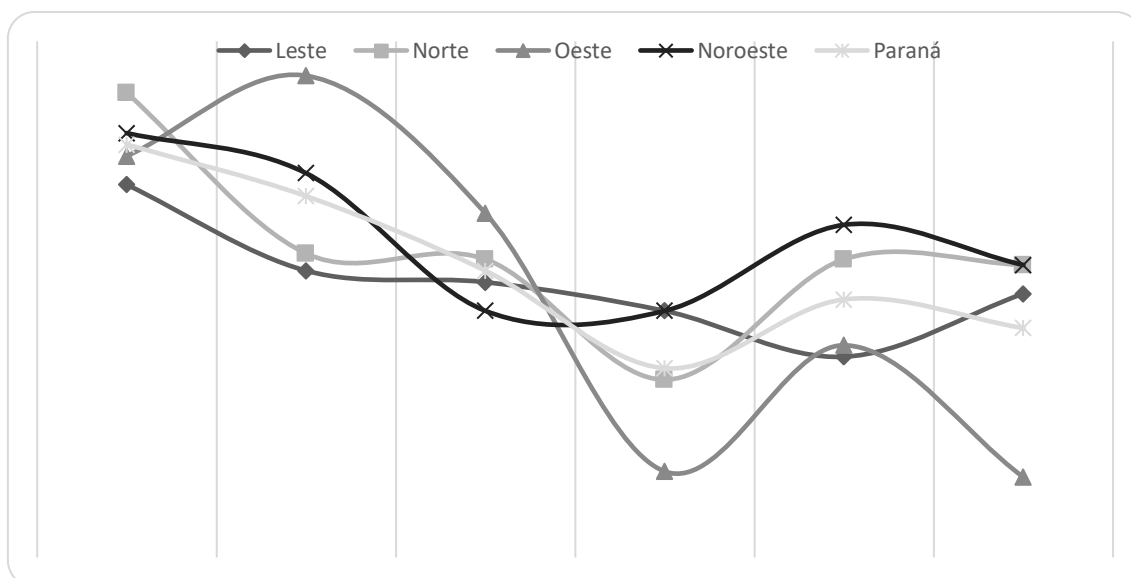
Tabela 1 - Taxa de mortalidade materna (por 100 mil nascimentos) no estado do Paraná, segundo macrorregionais de saúde. Paraná, 2009 a 2014

Macrorregional	Período						TMM*		TMM* acumulada no período
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009 a 2011	2012 a 2014	
Leste	65	50	48	43	35	46	54	41	48
Norte	81	53	52	31	52	51	62	44	54
Oeste	70	84	60	15	37	14	71	66	46
Noroeste	74	67	43	43	58	51	61	50	60
Paraná	72	63	50	33	45	40	61	39	50

\*TMM: taxa de mortalidade materna.

Fonte: dados da pesquisa, 2009 a 2014.

Figura 1: Linha histórica da taxa de mortalidade materna no estado do Paraná no período de 2009 a 2014



Fonte: dados da pesquisa, 2009 a 2014.

Tabela 2: Distribuição (n e %) dos municípios segundo número de óbitos maternos no triênio pré e pós-implantação da RMP. Paraná, 2009 a 2014

Número de óbitos	Macrorregional															
	Leste (93 municípios)				Norte (97 municípios)				Oeste (93 municípios)				Noroeste (115 municípios)			
	1º		2º		1º		2º		1º		2º		1º		2º	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
zero	50	53,8	53	57,0	69	71,2	75	77,3	62	66,6	79	84,9	90	78,3	89	77,4
1 óbito	24	25,8	23	24,8	23	23,8	16	16,5	19	20,4	10	10,8	16	13,9	21	18,2
2 óbitos	7	7,5	10	10,8	2	2,1	3	3,1	6	6,5	4	4,3	6	5,2	3	2,6
3 óbitos	4	4,3	1	1,1	2	2,1	2	2,1	3	3,2	0	0	0	0	0	0
4 óbitos	1	1,1	1	1,1	0	0	0	0	1	1,1	0	0	0	0	0	0
5 óbitos	2	2,2	1	1,1	0	0	0	0	1	1,1	0	0	1	0,9	1	0,9
6 ou mais óbitos	5	5,4	4	4,3	1	1	1	1	1	1,1	0	0	2	1,8	1	0,9

Fonte: dados da pesquisa, 2009 a 2014.

Tabela 3: Proporção da mortalidade materna nas macrorregionais segundo causa do óbito antes e após a implantação da Rede Mãe Paranaense. Paraná, 2009 a 2014

Macrorregionais	1º Triênio				2º Triênio			
	Direta (%)	Indireta (%)	Não espec. (%)	Total (%)	Direta (%)	Indireta (%)	Não espec. (%)	Total (%)
Leste	61,9	37,3	0,8	56,0	66,7	28,2	5,1	44,0
Norte	63,1	32,6	4,4	56,8	57,2	31,4	11,4	43,2
Oeste	66,7	33,3	0,0	76,0	55,6	38,9	5,6	24,0
Noroeste	68,4	29,8	2,1	55,2	68,4	29,0	2,7	44,8
Paraná	64,1	34,4	1,4	-	64,2	30,0	5,8	-

Fonte: dados da pesquisa, 2009 a 2014.

Tabela 4: Distribuição das características das mulheres que foram a óbito por causas maternas segundo macrorregionais nos triênios pré e pós-implantação da RMP. Paraná, 2009 a 2014

Macrorregional	Características maternas	1º triênio		2º triênio		VP*
		n	%	n	%	
<b>Leste</b>						
Raça/cor	Branca	100	84,0	82	85,4	-18,0
	Não branca	19	16,0	14	14,6	-26,3
Escolaridade	<8 anos de estudo	61	52,6	40	44,4	-34,4
	>8 anos de estudo	55	47,4	50	55,6	-9,1
Estado civil	Com companheiro	49	41,2	48	50,0	-2,0
	Sem companheiro	70	58,8	48	50,0	-31,4
Faixa etária	< 20 anos	19	15,1	13	13,1	-31,6
	20 a 34 anos	71	56,3	61	61,6	-14,1
	35 anos e mais	36	28,6	25	25,3	-30,6
<b>Norte</b>						
Raça/cor	Branca	39	84,8	26	74,3	-33,3
	Não branca	7	15,2	9	25,7	28,6
Escolaridade	<8 anos de estudo	21	47,7	12	48,0	-42,9
	>8 anos de estudo	23	52,3	13	52,0	-43,5
Estado civil	Com companheiro	31	67,4	20	58,8	-35,5
	Sem companheiro	15	32,6	14	41,2	-6,7
Faixa etária	< 20 anos	7	15,2	5	14,3	-28,6
	20 a 34 anos	27	58,7	16	45,7	-40,7
	35 anos e mais	12	26,1	14	40,0	16,7
<b>Oeste</b>						
Raça/cor	Branca	45	78,9	11	61,1	-75,6
	Não branca	12	21,1	7	38,9	-41,7
Escolaridade	<8 anos de estudo	28	50,9	5	33,3	-82,1
	>8 anos de estudo	27	49,1	10	66,7	-63,0

Continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

Macrorregional	Características maternas	1º triênio		2º triênio		VP*
		n	%	n	%	
Estado civil	Com companheiro	29	50,9	10	58,8	-65,5
	Sem companheiro	28	49,1	7	41,2	-75,0
Faixa etária	< 20 anos	10	17,5	2	11,1	-80,0
	20 a 34 anos	33	57,9	12	66,7	-63,6
	35 anos e mais	14	24,6	4	22,2	-71,4
<b>Noroeste</b>						
Raça/cor	Branca	29	61,7	27	71,1	-6,9
	Não branca	18	38,3	11	28,9	-38,9
Escolaridade	<8 anos de estudo	27	58,7	15	39,5	-44,4
	>8 anos de estudo	19	41,3	23	60,5	21,1
Estado civil	Com companheiro	22	47,8	24	64,9	9,1
	Sem companheiro	24	52,2	13	35,1	-45,8
Faixa etária	< 20 anos	5	10,6	4	10,5	-20,0
	20 a 34 anos	32	68,1	30	78,9	-6,3
	35 anos e mais	10	21,3	4	10,5	-60,0

\*VP: Variação Percentual.

Fonte: dados da pesquisa, 2009 a 2014.

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve o objetivo de avaliar a mortalidade materna no estado do Paraná após a implantação da Rede Cegonha e demonstrou que houve redução da mesma, assim como observado no Brasil após a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>15</sup> As causas relacionadas a mortalidade materna, sejam as diretas ou indiretas, são os principais agravantes na redução da expectativa de vida da mulher.<sup>16</sup>

A TMM no estado do Paraná diminuiu aproximadamente em média 37% no período de 2009 a 2014. Foi observado redução da TMM no estado de São Paulo e no estado da Bahia.<sup>17-18</sup> No Rio de Janeiro, a TMM era 56,2/100 mil nascimentos nos anos de 2002 a 2007, aumentou para 72,3/100 mil de 2008 a 2013 (aumento de 28,6%).<sup>19</sup> Houve tendência significativa de

diminuição da razão de mortalidade materna para as regiões Nordeste e Sul do Brasil e de aumento na região Centro-Oeste.<sup>20</sup>

Apesar da diminuição da mortalidade materna em todas as macrorregionais, o Paraná não cumpriu a meta estipulada pela Organização das Nações Unidas. Estudo realizado no período de 2000 a 2012, já previa que, assim como os estados brasileiros, a maioria dos países não alcançariam a meta proposta.<sup>21</sup>

Embora o Paraná não tenha alcançado o objetivo, as macrorregionais de saúde apresentaram redução da TMM após a implantação da RMP, destacando a melhoria no cuidado e atenção durante o período gravídico-puerperal. A



proposta principal da RMP é assegurar o acesso e atenção integral às mulheres no período gravídico-puerperal e às crianças com até um ano de idade.

Para alcançar esta meta, foram desenhadas e transferidas para a prática algumas estratégias, tais como: apoio e investimento das Estratégias Saúde da Família contemplando a ampliação e reforma destes serviços, qualificação dos profissionais para a assistência ao pré-natal e padronização do cartão da gestante,<sup>13</sup> estas ações, aparentemente contribuíram para a melhoria deste indicador nos municípios do estado.

Houve aumento da TMM no conjunto dos municípios paranaenses e em quase todas as macrorregionais de saúde em 2013. Acredita-se que este evento possa estar relacionado a fase de implantação da RMP. Nesse período, por meio da instituição da RMP, ocorria capacitações para os profissionais que atuam no atendimento a gestante, sobre o preenchimento das declarações de óbito e alimentação do Sistema de Informação sobre Mortalidade Materna.

Esse novo modelo pode ter resultado em maior fidedignidade na avaliação e preenchimento das declarações de óbito. A qualificação das equipes de saúde contribui para a compreensão e maior atenção para os eventos de saúde.<sup>21</sup>

No entanto, esse aumento deve ser melhor averiguado em estudo posterior que englobe especificidades que ilustrem mais objetivamente as causas deste aumento em meio a execução da RMP.

A principal causa da mortalidade materna no Paraná, foram as consideradas “causas diretas”. Resultado semelhante foi encontrado em uma pesquisa realizada no município de São Paulo, onde 68,1% das causas de mortalidade materna foram referentes às causas da gravidez, parto ou puerpério.<sup>17</sup>

No período gravídico-puerperal a assistência à saúde se faz de fundamental importância. Em países onde a natureza do sistema de saúde é fragmentada, como nos Estados Unidos da América, a mortalidade materna tem aumentado.<sup>22</sup>

Em estudo desenvolvido em 82 países, observou-se que 72,5% dos óbitos maternos estão relacionados a causa direta, sendo hemorragia a causa mais comumente encontrada.<sup>5</sup> Destaca-se ainda as infecções, aborto inseguro, distúrbio hipertensivo, características socioeconômicas desfavoráveis, autocuidado deficiente e precarização dos serviços de saúde.<sup>23</sup>

Ressalta-se que os óbitos maternos diretos são os que podem apresentar menores incidências, visto que suas causas estão associadas ao pré-natal de baixa qualidade ou a falta de acesso ao pré-natal. Em um município do sudeste do Brasil, a maior parte dos óbitos maternos (35,1%), referiram-se às mulheres que realizaram menos de seis consultas de pré-natal.<sup>24</sup>

Situações de risco como hemorragias e eclâmpsia, podem ser prevenidas e tratadas por meio da identificação e controle de eventos como diabetes e hipertensão gestacional, os quais podem ser

detectados nas consultas de enfermagem e médicas,<sup>11</sup> sem necessidade do uso de tecnologias complexas ou de alto custo.

Este fato sugere que as políticas públicas devem enfatizar a qualificação dos profissionais para utilização dos protocolos de atendimento, como os estabelecidos pela RMP,<sup>13</sup> contribuindo para a diminuição das estatísticas do óbito materno.

Após a implantação da RMP, a mortalidade diminuiu tanto entre a população branca quanto não branca, exceto na macrorregional Norte, que demonstrou aumento dos óbitos de mães não brancas (28,6%).

Observa-se maior prevalência de óbitos em mulheres brancas nos dois triênios estudados, em contraste com a literatura atual, que aponta as pretas e pardas como grupo de maior risco.<sup>25-26</sup> Na proposta da RMP, a gestante de cor não branca deve ser classificada como risco gestacional intermediário e deve ter pré-natal diferenciado, com maior atenção por parte das equipes de saúde,<sup>13</sup> justificando o melhor desempenho na diminuição do óbito materno no segundo triênio. Essa prioridade leva em conta o contexto social da maior parte da população não branca no estado.

A questão sociodemográfica é de grande impacto na mortalidade materna. No presente estudo houve aumento na mortalidade materna de mulheres com 35 anos ou mais na macrorregional Norte. Como observado em uma pesquisa realizada na África do Sul, a mortalidade materna aumentou com a idade.<sup>27</sup>

Existem limitações na utilização de banco de dados secundário do DATASUS, que por vezes apresentam variáveis ignoradas ou não informadas. Embora existam limitações, a exploração dos dados do SINASC e SIM, subsidiam a vigilância epidemiológica no monitoramento das estatísticas vitais, no planejamento e distribuição de recursos e programas de saúde em nível macrossocial, reforçando os preceitos do SUS na descentralização das ações e das políticas públicas.

## CONCLUSÃO

A mortalidade materna reduziu após a implantação da RMP em todas as macrorregionais do estado do Paraná. Houve queda na taxa de mortalidade para as mulheres com menos de oito anos de estudo, sem companheiro e com extremos de idade (menos de 20 anos e mais de 34 anos), exceto na macrorregional Norte, onde houve aumento para mulheres com 35 anos ou mais, e na macrorregional Noroeste, onde houve aumento de óbitos para mulheres com companheiro e mais de oito anos de estudo.

Ainda é necessário adequar as propostas do programa RMP, considerando as características de cada macrorregional e estudos que avaliem a eficácia do RMP. No entanto, esta pesquisa serve como parâmetro para observações futuras.

## REFERÊNCIAS

1 Ariyo O, Ozodiegwu ID, Doctor HV. The influence of the social and cultural environment on maternal mortality in Nigeria: evidence from the 2013 demographic and health survey. PLoS

ONE. [Internet]. 2017[acesso 2020 Abr 07];12(12):e0190285. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0190285&type=printable>

2 World Health Organization (WHO). Trends in maternal mortality: 1990 to 2010. Geneva: World Health Organization; 2012[cited 2020 Apr 07]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44874/9789241503631\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44874/9789241503631_eng.pdf?sequence=1)

3 Portela NLC, Araújo NJ, Monte LRS. Mortalidade materna no estado do Maranhão no período de 2006 a 2010. Revista Interdisciplinar [Internet]. 2015[acesso em 2020 abr 07];8(3):75-82. Disponível em: [https://revistainterdisciplinar.uninova.fapi.edu.br/index.php/revinter/artic/e/view/693/pdf\\_255](https://revistainterdisciplinar.uninova.fapi.edu.br/index.php/revinter/artic/e/view/693/pdf_255)

4 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégias. Manual dos comitês de mortalidade materna. 3ªed. Brasília; 2009[acesso em 2020 abr 07]. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_comites\\_mortalidade\\_materna.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_comites_mortalidade_materna.pdf)

5 Merdad L, Ali MM. Timing of maternal death: Levels, trends, and ecological correlates using sibling data from 34 sub-Saharan African countries. PLoS ONE [Internet]. 2018[cited 2020 Apr 07];13(1):e0189416. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0189416&type=printable>

6 Serruya SJ, Mucio B, Martinez G, Mainero L, Francisco A, Say L, et al. Exploring the concept of degrees of

maternal morbidity as a tool for surveillance of maternal health in latin american and caribbean settings. BioMed res. int. (Online). [Internet]. 2017[cited 2020 June 18];ID8271042. Available from: <http://downloads.hindawi.com/journals/bmri/2017/8271042.pdf>

7 Hernandez LE, Sappenfield WM, Harris K, Burch D, Hill WC, Clark CL, et al. Pregnancy-Related Deaths, Florida, 1999-2012: opportunities to improve maternal outcomes. Matern. child health j. [Internet]. 2018[cited 2020 June 18];22(2):204-15. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-017-2392-y>

8 Rodrigues NC, Monteiro DL, Almeida AS, Barros MB, Pereira Neto A, O'Dwyer G, et al. Temporal and spatial evolution of maternal and neonatal mortality rates in Brazil, 1997-2012. J. pediatr. (Rio J.). [Internet] 2016[cited 2020 June 18];92(6):567-73. <https://www.scielo.br/pdf/jped/v92n6/0021-7557-jped-92-06-0567.pdf>

9 Pacagnella RC, Nakamura-Pereira M, Gomes-Sponholz F, Aguiar R, Guerra G, Diniz C, et al. Maternal Mortality in Brazil: Proposals and Strategies for its Reduction. Rev. bras. ginecol. obstet. [Internet]. 2018[cited 2020 June 18];40(9):501-6. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rbgo/v40n9/0100-7203-rbgo-40-09-00501.pdf>

10 Ministério da Saúde (BR). Portal ODM. O Brasil e os ODM [Internet]. [acesso em 2020 jun 18]. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/o-brasil-e-os-odm>

11 Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde a

Rede Cegonha [Internet]. Brasília; 2011 [acesso em 2020 abr 07]. Disponível em:

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html)

12 Leal MC, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F, et al. Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). *Ciênc. Saúde Colet.* [Internet]. 2018 [cited 2020 July 01];23(6):1915-28. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n6/en\\_1413-8123-csc-23-06-1915.pdf](https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n6/en_1413-8123-csc-23-06-1915.pdf)

13 Paraná (PR). Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Linha guia rede mãe paranaense: o Paraná nasce com saúde [Internet]. 2012 [acesso em 2020 abr 07]. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/linhaguiaamaeparanaense\\_final\\_2017.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/linhaguiaamaeparanaense_final_2017.pdf)

14 Paraná (PR). Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Plano Estadual de Saúde Paraná 2016-2019 [Internet]. Curitiba: SESA; 2016 [acesso em 2020 abr 07]. Disponível em: [http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PR\\_PlanoEstadualSaude2016MioIoAlt.pdf](http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PR_PlanoEstadualSaude2016MioIoAlt.pdf)

15 Leal MC, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F et al. Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). *Ciênc. Saúde Colet.* [Internet]. 2018 [cited 2020 June 12];23(6):1915-28. Available from:

[https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n6/en\\_1413-8123-csc-23-06-1915.pdf](https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n6/en_1413-8123-csc-23-06-1915.pdf)

16 Getachew F, Kassa GM, Ayana M, Amsalu E. Knowledge of direct obstetric causes of maternal mortality and associated factors among reproductive age women in Aneded woreda, Northwest Ethiopia; a cross-sectional study. *Pan african medical journal.* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 07];27:32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5516654/pdf/PAMJ-27-32.pdf>

17 Vega CE. Desafios na redução da mortalidade materna no município de São Paulo. *Rev. med. (São Paulo).* [Internet]. 2018 [acesso em 2020 jun 12];97(2):235-43. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143244/140805>

18 Barreto ESS, Oliveira JS, Araújo, AJS, Queiroz, PS, Schulz, RS. Redução da mortalidade materna e atuação do enfermeiro. *Revista Enfermagem Contemporânea.* [Internet]. 2018 [acesso em 2020 jun 18];7(1):20-6. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1370/2072>

19 Santos G, Alvarães ALP, Freitas DGC, Santos IF, Reddo ACM, Hattori CM, et al. Estudo da maternidade no estado do Rio de Janeiro no período entre 1996 e 2013. *Ciência et Praxis* [Internet]. 2015 [acesso em 2020 abr 07];8(15):43-8. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/praxys/article/view/2153/1145>

20. Silva BGC, Lima NP, Silva SG, Antúnez SF, Seerig LM, Restrepo-Méndez MC et al. Maternal mortality in

Brazil from 2001 to 2012: time trends and regional differences. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2016[cited 2020 June 12];19(3):484-93. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v19n3/en\\_1980-5497-rbepid-19-03-00484.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v19n3/en_1980-5497-rbepid-19-03-00484.pdf)

21 Fernandes BB, Nunes FBBF, Prudêncio PS, Mamede FV. Epidemiological research of the maternal deaths and compliance with the fifth millennium development goal. *Rev. gaúch. enferm.* [Internet]. 2015[cited 2020 Apr 07];36(n.esp):192-9. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36nsp/en\\_0102-6933-rgenf-36-spe-0192.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36nsp/en_0102-6933-rgenf-36-spe-0192.pdf)

22 Carroll AE. Why Is US Maternal Mortality Rising? *JAMA* [Internet]. 2017[cited 2020 June 18];318(4):321. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2645089>

23 Girum T, Wasie A. Correlates of maternal mortality in developing countries: an ecological study in 82 countries. *Matern health neonatology and perinatology* [Internet]. 2017[cited 2020 Apr 07];3:19. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5674830/>

24 Martins ACS, Silva LS. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2018[acesso em 2020 jun 12];71 Suppl1:677-83. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt\\_0034-7167-reben-71-s1-0677.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt_0034-7167-reben-71-s1-0677.pdf)

25 Pícoli RP, Cazola LHO, Lemos EF. Maternal mortality according to race/skin color in Mato Grosso do Sul,

Brazil, from 2010 to 2015. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* (Online). [Internet]. 2017[cited 2020 Apr 07];17(4):729-37. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v17n4/1519-3829-rbsmi-17-04-0729.pdf>

26 MacDorman MF, Declercq E, Thoma ME. Trends in maternal mortality by socio-demographic characteristics and cause of death in 27 states and the district of Columbia. *Obstet. gynecol.* [Internet]. 2017[cited 2020 June 18];129(5):811-18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5400697/>

27 Bomela NJ. Maternal mortality by socio-demographic characteristics and cause of death in South Africa: 2007-2015. *BMC public health* (Online). [Internet]. 2020[cited 2020 Jun 18];20(1):157. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8179-x>

Data de submissão: 06/04/2020  
Data de aceite: 15/06/2020  
Data de publicação: 01/07/2020