REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS MATERNOS REGISTRADOS POR PRÉ-ECLÂMPSIA E ECLÂMPSIA EM MULHERES DE 15 A 39 ANOS NO BRASIL, 2014 A 2024

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF REGISTERED MATERNAL DEATHS FROM PRE-ECLAMPSIA AND ECLAMPSIA AMONG WOMEN AGED 15 TO 39 YEARS IN BRAZIL, 2014 TO 2024

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MUERTES MATERNAS REGISTRADAS POR PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN MUJERES DE 15 A 39 AÑOS EN BRASIL, 2014 A 2024

Bruna Cibele Lopes Araújo
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil
E-mail: brunacibele7@hotmail.com

Pedro Samuel Farias Câncio
Graduando em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil
E-mail: pedrocancio089@gmail.com

Pedro Agnel Dias Miranda Neto
Doutor em Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil
Orcid: 0000-0001-5313-9098
E-mail: profpedroagnel@gmail.com

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres de 15 a 39 anos no Brasil, no período de 2014 a 2024. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, descritivo-analítico, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/DataSUS). Foram registrados 2.650 óbitos maternos no período. A faixa etária predominante foi de 30 a 34 anos (24,1%), seguida por 25 a 29 anos (23,4%). Em relação ao perfil sociodemográfico, a maioria das vítimas era parda (56,3%), solteira (44,7%) e possuía 8 a 11 anos de estudo (45,5%). Entre os registros analisados, a região Nordeste concentrou a maior frequência relativa de óbitos (37,5%), seguida pela região Sudeste (29,7%). A análise inferencial demonstrou associação temporal estatisticamente significativa apenas para cor/raça e escolaridade, porém com tamanho de efeito muito fraco (V de Cramer < 0,05). Esses achados sugerem baixa variação proporcional na composição dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia ao longo do período

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

analisado. À luz da literatura, a persistência desses registros pode ser discutida no contexto de fragilidades na linha de cuidado materno-infantil, incluindo desigualdades de acesso, barreiras sociais e possíveis lacunas no pré-natal, na prevenção e no manejo oportuno das urgências obstétricas. Conclui-se que, entre os óbitos maternos registrados em mulheres de 15 a 39 anos, a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia permaneceram como agravos relevantes para a saúde pública brasileira no período analisado. Os achados reforçam a importância da vigilância dos óbitos maternos por O14/O15 e podem subsidiar discussões sobre o fortalecimento da atenção pré-natal, obstétrica e puerperal, especialmente quando interpretados à luz das desigualdades sociais e assistenciais descritas na literatura.

Palavras-chave: Pré-Eclâmpsia; Eclâmpsia; Gravidez; Óbito Materno; Distúrbios Hipertensivos.

Abstract

This study aimed to analyze the epidemiological profile of registered maternal deaths from pre-eclampsia and eclampsia among women aged 15 to 39 years in Brazil from 2014 to 2024. This is an ecological, retrospective, descriptive-analytical study with a quantitative approach, using secondary data from the Mortality Information System (SIM/DataSUS). A total of 2,650 maternal deaths were recorded during the period. The predominant age group was 30 to 34 years (24.1%), followed by 25 to 29 years (23.4%). Regarding the sociodemographic profile, the majority of the victims were brown/parda (56.3%), single (44.7%), and had 8 to 11 years of schooling (45.5%). Among the analyzed records, the Northeast region concentrated the highest relative frequency of deaths (37.5%), followed by the Southeast region (29.7%). Inferential analysis showed a statistically significant temporal association only for color/race and schooling, but with a very weak effect size (Cramer's V < 0.05). These findings suggest low proportional variation in the composition of registered maternal deaths from pre-eclampsia and eclampsia throughout the analyzed period. In light of the literature, the persistence of these records may be discussed in the context of weaknesses in the maternal and child care pathway, including inequalities in access, social barriers, and possible gaps in prenatal care, prevention, and the timely management of obstetric emergencies. It is concluded that, among registered maternal deaths in women aged 15 to 39 years, pre-eclampsia and eclampsia remained relevant conditions for Brazilian public health during the analyzed period. The findings reinforce the importance of surveillance of maternal deaths due to O14/O15 and may support discussions on strengthening prenatal, obstetric, and postpartum care, especially when interpreted in light of the social and healthcare inequalities described in the literature.

Keywords: Pre-Eclampsia; Eclampsia; Pregnancy; Maternal Death; Hypertensive Disorders.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo analizar el perfil epidemiológico de las muertes maternas registradas por preeclampsia y eclampsia en mujeres de 15 a 39 años en Brasil, durante el período de 2014 a 2024. Se trata de un estudio ecológico, retrospectivo y descriptivo-analítico, con enfoque cuantitativo, utilizando datos secundarios del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM/DataSUS). Se registraron 2.650 muertes maternas en el período. El grupo de edad predominante fue de 30 a 34 años (24,1%), seguido del de 25 a 29 años (23,4%). En cuanto al perfil sociodemográfico, la mayoría de las víctimas eran pardas (56,3%), solteras (44,7%) y tenían de 8 a 11 años de escolaridad (45,5%). Entre los registros analizados, la región Nordeste concentró la mayor frecuencia relativa de muertes (37,5%), seguida por la región Sudeste (29,7%). El análisis inferencial mostró una asociación temporal estadísticamente significativa solo para el color/raza y la escolaridad, pero con un tamaño de efecto muy débil (V de Cramer < 0,05). Estos hallazgos sugieren una baja variación proporcional en la composición de las muertes maternas registradas por preeclampsia y eclampsia a lo largo del período analizado. A la luz de la literatura, la persistencia de estos registros puede discutirse en el contexto de fragilidades en la línea de cuidado materno-infantil, incluyendo desigualdades de acceso, barreras sociales y posibles vacíos en la atención prenatal, la prevención y el manejo oportuno de las urgencias obstétricas. Se concluye que, entre las muertes maternas registradas en mujeres de 15 a 39 años, la preeclampsia y la eclampsia permanecieron como condiciones relevantes para la salud pública brasileña durante el período analizado. Los hallazgos refuerzan la importancia de la vigilancia de las muertes maternas por O14/O15 y pueden subsidiar discusiones sobre el fortalecimiento de la atención prenatal, obstétrica y puerperal, especialmente cuando se interpretan a la luz de las desigualdades sociales y asistenciales descritas en la literatura.

Palabras clave: Preeclampsia; Eclampsia; Embarazo; Muerte Materna; Trastornos Hipertensivos.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

1. Introdução

A gestação é um fenômeno fisiológico marcado por adaptações psicológicas, hormonais e físicas necessárias ao desenvolvimento fetal, ocorrendo, na maioria das vezes, sem intercorrências graves. Entretanto, algumas gestantes apresentam condições clínicas preexistentes, desenvolvem agravos durante a gravidez ou possuem fatores de risco que aumentam a probabilidade de evolução gestacional desfavorável, com possíveis repercussões para a mãe e para o concepto. Essas situações são reconhecidas na literatura como gestações de alto risco (NUNES et al., 2024).

Dessa forma, a gestação de alto risco é classicamente definida como “aquela na qual a vida ou a saúde da mãe e/ou do feto e/ou do recém-nascido têm maiores chances de serem atingidas que as da média da população considerada” (CALDEYRO-BARCIA, 1973). Segundo o Manual Técnico de Gestação de Alto Risco do Ministério da Saúde, os indicadores de morbidade e mortalidade materna e perinatal no Brasil ainda representam um desafio relevante para a assistência obstétrica. Embora grande parte das complicações relacionadas à gestação, ao parto e ao puerpério possa ser evitada, sua redução depende da atuação qualificada e oportuna dos serviços de saúde, especialmente por meio da identificação precoce de riscos, do acompanhamento adequado e da intervenção no momento apropriado (BRASIL, 2012).

Diversos fatores podem contribuir para o aumento do risco gestacional, inclusive condições presentes antes mesmo da gravidez. Por isso, a identificação prévia dessas situações em mulheres em idade reprodutiva é essencial para orientar ações de planejamento familiar, aconselhamento pré-concepcional e acompanhamento adequado. Nesse contexto, mulheres em maior vulnerabilidade social e econômica devem ter acesso facilitado aos serviços de saúde, de modo que possam receber informações qualificadas e preparar-se, sempre que possível, em melhores condições clínicas antes da gestação (BRASIL, 2012).

A redução das mortes maternas é uma alta prioridade para a comunidade internacional, especialmente tendo em vista o compromisso histórico estabelecido pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e continuado pelos Objetivos de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

Desenvolvimento Sustentável. As mortes maternas surgem dos riscos atribuíveis à gravidez e ao parto, bem como dos cuidados de baixa qualidade ou tardios prestados pelos serviços de saúde. Nesse sentido, serviços eficazes para melhorar a saúde materna geral precisam de políticas sociais e de saúde direcionadas que sejam devidamente informadas por dados epidemiológicos confiáveis, válidos e atualizados (KHAN, 2006).

A hipertensão configura-se como o distúrbio médico mais comum durante a gestação. A hipertensão crônica é uma complicação médica grave na gravidez, associando-se ao aumento expressivo da morbidade e mortalidade materna e perinatal. Aquelas gestantes que desenvolvem hipertensão grave não controlada, que apresentam dano a órgãos-alvo ou que possuem baixa adesão às consultas pré-natais estão expostas a um alto risco de desfecho perinatal desfavorável. As complicações maternas incluem o descolamento prematuro de placenta, acidente vascular cerebral e pré-eclâmpsia sobreposta, enquanto as complicações fetais envolvem a prematuridade, o baixo peso ao nascer e a morte perinatal (LIVINGSTON, 2003).

A pré-eclâmpsia é compreendida como uma síndrome sistêmica da gestação, relacionada a alterações inflamatórias, antiangiogênicas e endoteliais. Sua fisiopatologia envolve falhas no processo de placentação, com repercussões sobre a circulação uteroplacentária e consequente hipóxia placentária. Esse processo favorece o estresse oxidativo e o aumento de mediadores antiangiogênicos, como o sFlt-1, que interfere na ação de fatores importantes para a manutenção da função endotelial, como o VEGF e o PlGF. Como resultado, ocorre disfunção endotelial generalizada, elemento central na manifestação clínica da doença (OLIVEIRA, 2010).

A ocorrência da pré-eclâmpsia apresenta variação entre diferentes populações e contextos assistenciais, não havendo estimativa única e precisa para todos os países. De modo geral, a literatura aponta que a pré-eclâmpsia acomete aproximadamente 3,0% a 5,0% das gestações. No Brasil, estudos indicam incidência de 1,5% para pré-eclâmpsia e de 0,6% para eclâmpsia. Também se observam diferenças importantes entre regiões com distintos níveis de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

desenvolvimento socioeconômico: em áreas mais desenvolvidas, a prevalência de eclâmpsia foi estimada em 0,2%, com índice de morte materna de 0,8%, enquanto em regiões menos favorecidas essa prevalência chegou a 8,1%, com razão de morte materna de 22,0% (SILVA FILHO et al., 2023).

A relevância do estudo sobre o perfil epidemiológico dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia está relacionada ao impacto desses agravos na saúde pública e à necessidade de monitoramento contínuo dos registros de mortalidade materna. Nesse contexto, compreender a distribuição dos óbitos e suas características epidemiológicas contribui para a vigilância em saúde e pode subsidiar discussões sobre estratégias de rastreamento, acompanhamento oportuno e redução de complicações maternas, especialmente quando os achados são interpretados à luz da literatura existente.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres de 15 a 39 anos no Brasil, no período de 2014 a 2024, com base em dados secundários do SIM/DataSUS. Especificamente, buscou-se descrever a distribuição dos óbitos segundo ano de ocorrência, faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil e região de residência, bem como avaliar a existência de variação proporcional dessas características ao longo do período analisado.

2. Revisão da Literatura

2.1 Pré-Eclâmpsia

A pré-eclâmpsia é uma condição própria do período gestacional, de caráter multifatorial e com repercussões sistêmicas. Seu diagnóstico é tradicionalmente associado ao surgimento de hipertensão arterial após a 20ª semana de gestação, em gestante previamente normotensa, acompanhada de proteinúria ou de sinais de comprometimento de órgãos-alvo (PERAÇOLI et al., 2019).

A pré-eclâmpsia (PE) é definida como hipertensão de novo início presente após 20 semanas de gestação combinada com proteinúria (> 300 mg/dia) ou outra disfunção de órgão materno, como insuficiência renal, envolvimento hepático, complicações neurológicas ou hematológicas, disfunção uteroplacental ou restrição

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

de crescimento fetal (FGR). A PE é a principal causa de parto prematuro e mortalidade materna e afeta aproximadamente 3 a 5% das gravidezes (CHIANG et al., 2024).

A pré-eclâmpsia apresenta repercussões sistêmicas importantes, relacionadas principalmente ao comprometimento do endotélio vascular e ao desequilíbrio dos mecanismos inflamatórios e hemostáticos. Essas alterações favorecem maior reatividade vascular, vasoconstrição e distúrbios plaquetários e de coagulação, contribuindo para o agravamento do quadro materno (OLIVEIRA, 2010).

Dados provenientes do Sistema Único de Saúde indicam que as complicações associadas à pré-eclâmpsia representam importante causa de mortalidade materna no Brasil, com ocorrência estimada de cerca de três óbitos gestacionais por dia relacionados a esse agravo. Embora a eclâmpsia seja frequentemente compreendida como uma manifestação final e mais grave da doença, a mortalidade materna também pode ocorrer ainda durante a evolução da pré-eclâmpsia, antes da instalação do quadro convulsivo. Esse cenário reforça a importância da identificação precoce, do acompanhamento adequado e da condução clínica oportuna dos casos desde os primeiros sinais da síndrome hipertensiva gestacional (OLIVEIRA, 2010).

Do ponto de vista clínico, a pré-eclâmpsia é caracterizada pelo surgimento de hipertensão arterial após a 20ª semana de gestação, geralmente associada à proteinúria, podendo também ocorrer sobreposta a quadros hipertensivos prévios. Com a ampliação do entendimento da doença como uma síndrome multissistêmica, a presença de proteinúria deixou de ser critério obrigatório em todos os casos. Assim, diante de hipertensão gestacional, o diagnóstico também pode ser considerado quando há manifestações clínicas ou laboratoriais sugestivas de comprometimento sistêmico, como cefaleia, alterações visuais, dor abdominal, plaquetopenia inferior a 100.000/mm³, elevação de enzimas hepáticas, alteração da função renal, edema pulmonar, escotomas ou convulsões (PERAÇOLI et al., 2019).

Com o avanço dos estudos sobre a fisiopatologia da pré-eclâmpsia, diferentes estratégias têm sido propostas para identificar gestantes com maior

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

probabilidade de desenvolver a doença. Na prática clínica, a avaliação de fatores de risco maternos continua sendo uma ferramenta importante para orientar o acompanhamento pré-natal e definir a necessidade de vigilância mais rigorosa. Além dos dados clínicos e epidemiológicos, alguns métodos complementares, como o Doppler das artérias uterinas e a investigação de marcadores relacionados à função placentária e ao desequilíbrio angiogênico, têm sido estudados como possibilidades de predição da pré-eclâmpsia (PERAÇOLI et al., 2019).

2.2 Eclâmpsia e complicações maternas

A eclâmpsia corresponde a uma das manifestações mais graves dos distúrbios hipertensivos da gestação, sendo caracterizada pela ocorrência de convulsões tônico-clônicas generalizadas ou coma em gestantes com pré-eclâmpsia, na ausência de outras causas neurológicas que justifiquem o quadro. Trata-se de uma emergência obstétrica associada a elevado risco de complicações maternas e perinatais, exigindo reconhecimento precoce, estabilização clínica e manejo oportuno pela equipe de saúde (PERAÇOLI et al., 2019).

Do ponto de vista clínico, a eclâmpsia pode ser precedida por sinais de gravidade, como cefaleia persistente, fotofobia, fosfenas, escotomas, hiperreflexia, náuseas, vômitos, dor epigástrica ou dor em hipocôndrio direito. Quando associada à progressão da pré-eclâmpsia, pode evoluir com complicações graves, incluindo acidente vascular cerebral, síndrome HELLP, insuficiência renal, edema agudo de pulmão, coagulopatia, comprometimento hepático e óbito materno (PERAÇOLI et al., 2019).

O manejo da eclâmpsia envolve medidas imediatas de suporte materno, controle pressórico, prevenção de novas crises convulsivas e avaliação do momento oportuno para interrupção da gestação, considerando a idade gestacional e as condições materno-fetais. O sulfato de magnésio é considerado a principal terapia para prevenção e tratamento das convulsões eclâmpticas, enquanto o uso de anti-hipertensivos é indicado para controle de níveis pressóricos graves (PERAÇOLI et al., 2019). Nesse contexto, estudos epidemiológicos sobre óbitos por eclâmpsia no Brasil reforçam a importância da detecção precoce, da

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

assistência pré-natal adequada e do manejo oportuno das urgências obstétricas para a redução da mortalidade materna (SILVA FILHO et al., 2023).

2.3 Gravidez de risco: definição e magnitude

A gestação de alto risco pode representar uma vivência de maior tensão emocional para a mulher, em razão das possíveis repercussões para sua saúde e para o desenvolvimento do bebê. Nesse contexto, as incertezas relacionadas ao diagnóstico, ao tratamento e ao desfecho gestacional podem favorecer sentimentos como medo, insegurança, tristeza, nervosismo e ansiedade, especialmente quando há necessidade de acompanhamento mais frequente ou cuidados especializados (NUNES et al., 2024).

3. Metodologia

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, descritivo-analítico, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários do SIM/DataSUS.

3.2 Local do estudo

O cenário desta investigação foi o Brasil, considerando os registros de óbitos maternos disponíveis no SIM/DataSUS para as cinco macrorregiões do país: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. A análise foi realizada em âmbito nacional, com estratificação regional segundo a região de residência registrada no sistema de informação.

3.3 População e amostra

A população do estudo foi composta pelos casos notificados de óbitos maternos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Brasil no período de 2014 a 2024. Foram incluídos no estudo os registros de óbitos maternos de mulheres com idade entre 15 e 39 anos, cuja causa básica do óbito estivesse relacionada aos códigos CID-10 O14 e O15. O recorte etário foi definido previamente com o objetivo de analisar os óbitos registrados em adolescentes e mulheres adultas em idade

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

reprodutiva, sem incluir o grupo de idade materna avançada, que apresenta características obstétricas, clínicas e epidemiológicas específicas. Dessa forma, mulheres com 40 anos ou mais não compuseram a população analisada.

O recorte etário de 15 a 39 anos foi definido previamente como uma delimitação metodológica do estudo, com o objetivo de analisar os óbitos registrados em adolescentes e mulheres adultas em idade reprodutiva, excluindo-se o grupo de 40 anos ou mais por apresentar características obstétricas, clínicas e epidemiológicas específicas, frequentemente associadas à idade materna avançada, maior prevalência de comorbidades e maior risco de complicações gestacionais. Assim, a exclusão desse grupo buscou reduzir a heterogeneidade clínica da população analisada e concentrar a descrição epidemiológica no intervalo etário delimitado pelos autores.

Reconhece-se, entretanto, que mulheres com 40 anos ou mais constituem grupo relevante para o estudo das síndromes hipertensivas da gestação e da mortalidade materna. Dessa forma, os achados deste estudo devem ser interpretados exclusivamente no âmbito das mulheres de 15 a 39 anos, não permitindo generalizações para a totalidade dos óbitos maternos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Brasil. Recomenda-se que investigações futuras incluam mulheres de 40 anos ou mais ou realizem análise específica para esse grupo etário.

3.4 Variáveis e categorias

As variáveis deste estudo foram constituídas por variáveis sociodemográficas e geográficas da mulher.

- Idade (em anos): 15 a 19; 20 a 24; 25 a 29; 30 a 34 e 35 a 39;
- Cor/raça (autodeclarada): branca, preta, parda, amarela, indígena, ignorado;
- Escolaridade: Nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais, Ignorado;
- Estado Civil: solteiro, casado, viúvo, separado judicialmente, outro, ignorado;
- Região de residência: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

3.5 Coleta de dados/instrumentos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

A extração dos dados foi realizada em 31/05/2026 por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), utilizando a plataforma TabNet. O acesso ocorreu pelo caminho: Informações de Saúde (TABNET) → Estatísticas Vitais → Mortalidade → Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos → Brasil por Região e Unidade da Federação. Foram selecionados os registros com causa básica classificada nos códigos CID-10 O14 (pré-eclâmpsia) e O15 (eclâmpsia), referentes ao período de 2014 a 2024 e à faixa etária de 15 a 39 anos. As tabulações foram realizadas utilizando as variáveis ano do óbito, faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil e região de residência.

A seleção dos casos considerou exclusivamente a causa básica do óbito, identificada pelas categorias da Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão (CID-10), correspondentes à pré-eclâmpsia (O14) e à eclâmpsia (O15). Foram incluídas as subcategorias O14.0, O14.1, O14.9, O15.0, O15.1, O15.2 e O15.9, conforme disponibilidade no TabNet/DataSUS. Outros códigos relacionados às síndromes hipertensivas da gestação não foram incluídos, uma vez que o objetivo do estudo foi analisar especificamente os óbitos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia.

As variáveis extraídas foram: ano do óbito, faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil e região de residência. As categorias classificadas como ignoradas ou não informadas foram mantidas na análise descritiva, a fim de preservar a estrutura original dos registros e evidenciar a completude das variáveis disponíveis no SIM. Os dados referentes ao ano de 2024 foram analisados conforme disponibilidade no SIM/DataSUS no momento da extração, podendo ser considerados preliminares e sujeitos a atualizações posteriores no sistema de informação.

3.6 Análise de dados

Os dados foram inicialmente organizados em planilhas do Microsoft Excel e analisados por estatística descritiva, mediante cálculo de frequências absolutas e relativas. As variáveis analisadas foram ano do óbito, faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil e região de residência. As categorias classificadas como

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

ignoradas ou não informadas foram mantidas na análise descritiva, com o objetivo de preservar a estrutura original dos registros do SIM/DataSUS e evidenciar a completude das variáveis.

Para a análise inferencial, foram construídas tabelas de contingência entre o ano do óbito, no período de 2014 a 2024, e cada variável categórica investigada. A associação entre as variáveis foi avaliada por meio do teste do qui-quadrado de independência, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Considerando a presença de categorias com baixa frequência em algumas variáveis, como cor/raça, escolaridade e estado civil, os resultados inferenciais foram interpretados com cautela, especialmente quando havia possibilidade de frequências esperadas reduzidas em células específicas da tabela.

A magnitude das associações foi estimada pelo V de Cramer corrigido, com o objetivo de avaliar o tamanho de efeito das associações observadas. Valores inferiores a 0,05 foram interpretados como associação de magnitude muito fraca, ainda que estatisticamente significativa. Assim, os resultados inferenciais foram compreendidos como variações proporcionais na composição dos registros de óbitos ao longo do tempo, sem inferência de risco individual, incidência ou razão de mortalidade materna, uma vez que o estudo utilizou frequências absolutas de óbitos e não denominadores populacionais ou número de nascidos vivos.

As análises foram realizadas no software Microsoft Excel e no ambiente Python, com apoio das bibliotecas pandas, NumPy e SciPy para organização dos dados, construção das tabelas de contingência e aplicação dos testes estatísticos.

Não foi realizado agrupamento das categorias raras, pois optou-se por preservar as categorias originais disponibilizadas pelo SIM/DataSUS, incluindo aquelas classificadas como ignoradas. As categorias com baixa frequência absoluta foram mantidas na análise descritiva e inferencial, e os resultados do qui-quadrado foram interpretados de forma exploratória e cautelosa, considerando a possibilidade de frequências esperadas reduzidas em algumas células das tabelas de contingência. O V de Cramer corrigido foi utilizado para minimizar viés associado ao tamanho da tabela de contingência, sendo calculado a partir da estatística do qui-quadrado, do tamanho amostral e das dimensões da matriz

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

analisada. As rotinas estatísticas foram executadas em Python, com uso das bibliotecas pandas e NumPy para organização das matrizes e scipy.stats para aplicação do teste do qui-quadrado.

3.7 Critérios éticos

Por se tratar de uma pesquisa que utilizou dados de domínio público, conforme a Resolução CNS nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, foi dispensada a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

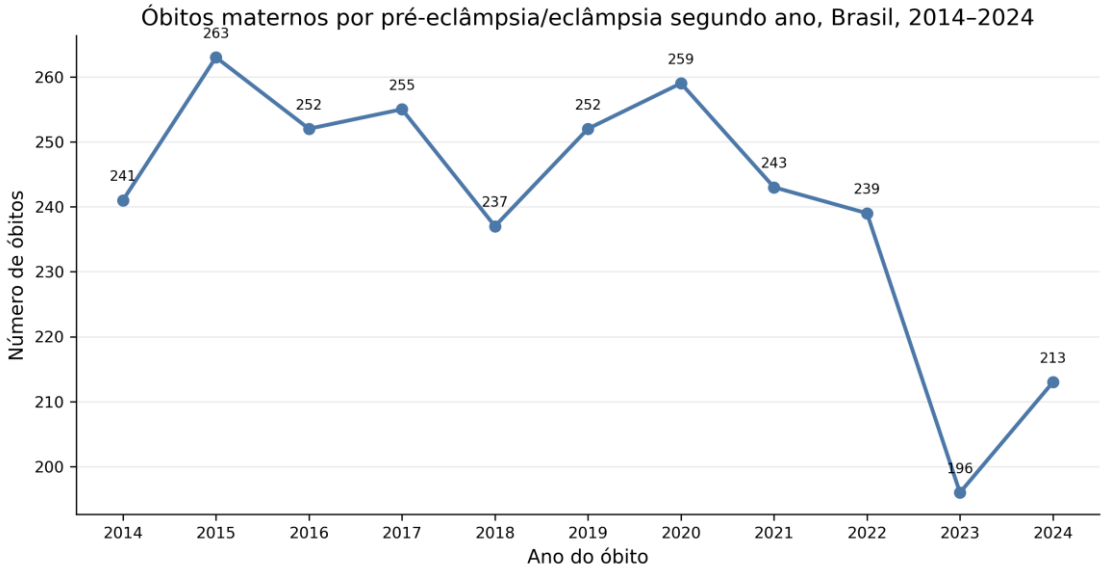
4. Resultados e Discussão

No período de 2014 a 2024, foram registrados 2.650 óbitos maternos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Brasil, considerando o recorte de mulheres de 15 a 39 anos. A distribuição anual demonstrou oscilação ao longo da série histórica, com maior número absoluto em 2015, quando foram registrados 263 óbitos, e menor número em 2023, com 196 óbitos. Em 2024, observou-se novo aumento, com 213 registros. Esses resultados descrevem a variação das frequências absolutas no período analisado, sem permitir inferência direta de aumento ou redução do risco populacional, pois não foram utilizados denominadores, como número de nascidos vivos. A evolução anual desses óbitos está apresentada na Figura 1.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

Figura 1 - Frequência absoluta anual dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres de 15 a 39 anos, Brasil, 2014–2024.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026). Dados extraídos do SIM/DataSUS. Nota: A figura apresenta frequências absolutas de óbitos registrados, não correspondendo a taxas, risco populacional ou razão de mortalidade materna específica. Os dados de 2024 devem ser interpretados conforme a disponibilidade do sistema no momento da extração.

A distribuição anual demonstrou oscilações nas frequências absolutas de óbitos registrados ao longo da série analisada. Observa-se que, após menor frequência em 2023, com 196 óbitos, o ano de 2024 apresentou 213 registros. Esse comportamento deve ser interpretado com cautela, especialmente porque os dados de 2024 podem estar sujeitos a atualizações posteriores no SIM/DataSUS. A literatura aponta que o Brasil ainda enfrenta desafios importantes para a redução da mortalidade materna por causas evitáveis, incluindo aquelas relacionadas às síndromes hipertensivas da gestação (SILVA FILHO et al., 2023). Além disso, discussões recentes sobre saúde materna indicam que a pandemia de COVID-19 pode ter agravado fragilidades assistenciais em diferentes contextos; entretanto, no presente estudo, esse fator não foi analisado diretamente e deve ser compreendido apenas como elemento de contextualização externa, não como explicação causal para as variações observadas (IEPS, 2025).

A caracterização demográfica e sociodemográfica dos óbitos, bem como a análise inferencial por variável, é apresentada na Tabela 1. A região foi mantida em gráfico separado para melhor visualização da distribuição geográfica.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

Tabela 1 - Perfil demográfico e sociodemográfico dos óbitos maternos por pré-eclâmpsia/eclâmpsia e associação com o ano do óbito, Brasil, 2014–2024

Variável	Categoria	Óbitos	%	p-valor[1]	V de Cramer[1]	Associação[2]
Faixa etária	15 a 19 anos	350	13,2	0,079	0,035	Não
	20 a 24 anos	446	16,8			
	25 a 29 anos	620	23,4			
	30 a 34 anos	639	24,1			
	35 a 39 anos	595	22,5			
Cor/raça	Branca	698	26,3	0,030	0,039	Sim
	Preta	342	12,9			
	Amarela	8	0,3			
	Parda	1492	56,3			
	Indígena	47	1,8			
	Ignorado	63	2,4			
Escolaridade	Nenhuma	49	1,8	0,043	0,037	Sim
	1 a 3 anos	193	7,3			
	4 a 7 anos	551	20,8			
	8 a 11 anos	1206	45,5			
	12 anos e mais	320	12,1			
	Ignorado	331	12,5			
Estado civil	Solteiro	1184	44,7	0,131	0,029	Não
	Casado	768	29,0			
	Viúvo	11	0,4			
	Separado judicialmente	38	1,4			
	Outro	454	17,1			
	Ignorado	195	7,4			

Fonte: Elaborado pelos autores (2026). Adaptado dos dados extraídos do SIM/DataSUS. Nota: percentuais calculados sobre o total de 2.650 óbitos no recorte analisado. [1] O p-valor refere-se ao qui-quadrado aplicado à distribuição proporcional de óbitos segundo cada variável, e o V de Cramer expressa a magnitude da associação entre a variável e a distribuição temporal dos óbitos. [2] Associação estatisticamente significativa considerada quando $p < 0,05$.

Quanto à faixa etária, verificou-se maior concentração de óbitos entre mulheres de 30 a 34 anos, com 639 registros, correspondendo a 24,1% do total. Em seguida, destacaram-se as faixas de 25 a 29 anos, com 620 óbitos (23,4%), e de 35 a 39 anos, com 595 óbitos (22,5%). Na análise inferencial integrada à Tabela 1, não houve associação estatisticamente significativa entre ano do óbito e faixa etária ($p = 0,079$; V de Cramer = 0,035).

A distribuição por faixa etária indica predomínio de registros entre mulheres adultas, especialmente nas faixas de 25 a 39 anos, que somaram aproximadamente 70% dos óbitos analisados. No entanto, esse achado deve ser interpretado como composição dos registros de óbito incluídos no estudo, e não

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

como maior risco de morte materna nessas faixas etárias, uma vez que não foram utilizados denominadores, como número de nascidos vivos ou total de gestações por idade. Além disso, não houve associação estatisticamente significativa entre ano do óbito e faixa etária, o que sugere baixa variação proporcional desse perfil ao longo do período analisado.

À luz da literatura, a maior presença de registros em mulheres adultas pode ser discutida no contexto das mudanças no perfil reprodutivo e da associação entre idade materna, comorbidades prévias e complicações hipertensivas da gestação (MIRANDA et al., 2019; GRODZINSKY; SCHMIDT, 2021). Contudo, considerando que o presente estudo restringiu a análise a mulheres de 15 a 39 anos, não é possível comparar os achados com o grupo de idade materna avançada, especialmente mulheres com 40 anos ou mais. Dessa forma, a interpretação dos resultados deve permanecer limitada ao recorte etário investigado.

Na variável cor/raça, houve predominância de mulheres pardas, com 1.492 óbitos, equivalentes a 56,3% do total. As mulheres brancas representaram 698 registros (26,3%), seguidas pelas mulheres pretas, com 342 registros (12,9%). A associação entre ano do óbito e cor/raça foi estatisticamente significativa ($p = 0,030$), porém com V de Cramer de 0,039, indicando efeito muito fraco ou desprezível. Assim, o achado sugere variação proporcional discreta ao longo dos anos, e não maior risco individual por cor/raça.

Entre os óbitos analisados, observou-se predominância de mulheres pardas e pretas, que, somadas, corresponderam a 69,2% dos registros. Esse achado descreve a composição dos óbitos maternos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no recorte estudado, mas não permite estimar risco de morte por cor/raça, uma vez que não foram utilizados denominadores como número de nascidos vivos, população de gestantes ou razão de mortalidade materna específica por cor/raça.

À luz da literatura, esse perfil pode ser discutido no contexto das desigualdades raciais em saúde materna no Brasil. O Boletim Epidemiológico do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde aponta diferenças importantes na mortalidade materna entre mulheres pretas e brancas no país, com base em indicadores específicos (IEPS, 2025). Assim, embora os dados do presente estudo

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

não demonstrem causalidade nem estimem risco individual por cor/raça, a predominância de mulheres pardas e pretas entre os óbitos registrados é compatível com desigualdades raciais e assistenciais previamente descritas na literatura.

Embora em contexto assistencial distinto, estudos sobre o acesso de populações vulnerabilizadas aos serviços de saúde indicam que barreiras geográficas, sociais e culturais podem dificultar o diagnóstico, a prevenção e o atendimento oportuno. Nesse sentido, Moreno et al. (2025), ao discutirem o cuidado em saúde de comunidades quilombolas, reforçam a importância de estratégias sensíveis aos contextos territoriais e sociais para a qualificação do acesso aos serviços de saúde.

Nesse contexto, o Caso Alyne Pimentel permanece como marco histórico na discussão sobre mortalidade materna evitável, desigualdades raciais e acesso à assistência obstétrica no Brasil (BERNARDINO et al., 2025). A criação da Rede Alyne, instituída pela Portaria GM/MS nº 5.350/2024, pode ser compreendida como uma resposta institucional recente voltada ao fortalecimento da atenção materno-infantil e à redução de desigualdades assistenciais (BRASIL, 2024). No presente estudo, entretanto, a Rede Alyne não foi analisada como variável empírica, devendo ser mencionada apenas como contextualização e implicação política relacionada ao tema.

Em relação à escolaridade, a maior frequência foi observada entre mulheres com 8 a 11 anos de estudo, com 1.206 óbitos, correspondendo a 45,5% do total. A segunda maior frequência ocorreu na categoria de 4 a 7 anos de estudo, com 551 registros (20,8%). A associação entre ano do óbito e escolaridade foi estatisticamente significativa ($p = 0,043$), mas com V de Cramer de 0,037, também indicando efeito muito fraco ou desprezível.

Quanto ao estado civil, os óbitos concentraram-se principalmente entre mulheres solteiras, com 1.184 registros, equivalentes a 44,7% do total. Mulheres casadas representaram 768 registros (29,0%), enquanto a categoria outro somou 454 registros (17,1%). Não houve associação estatisticamente significativa entre ano do óbito e estado civil ($p = 0,131$; V de Cramer = 0,029).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

A distribuição segundo escolaridade e estado civil deve ser interpretada como perfil dos registros de óbitos analisados, e não como estimativa de risco ou de maior probabilidade de morte materna nesses grupos. A maior frequência de óbitos entre mulheres com 8 a 11 anos de estudo não permite concluir, isoladamente, concentração proporcional da mortalidade em mulheres com menor instrução, pois não foram utilizados denominadores como número de nascidos vivos ou total de gestantes por escolaridade. Além disso, a presença de 331 registros com escolaridade ignorada (12,5%) indica limitação de completude da variável e deve ser considerada na interpretação dos resultados.

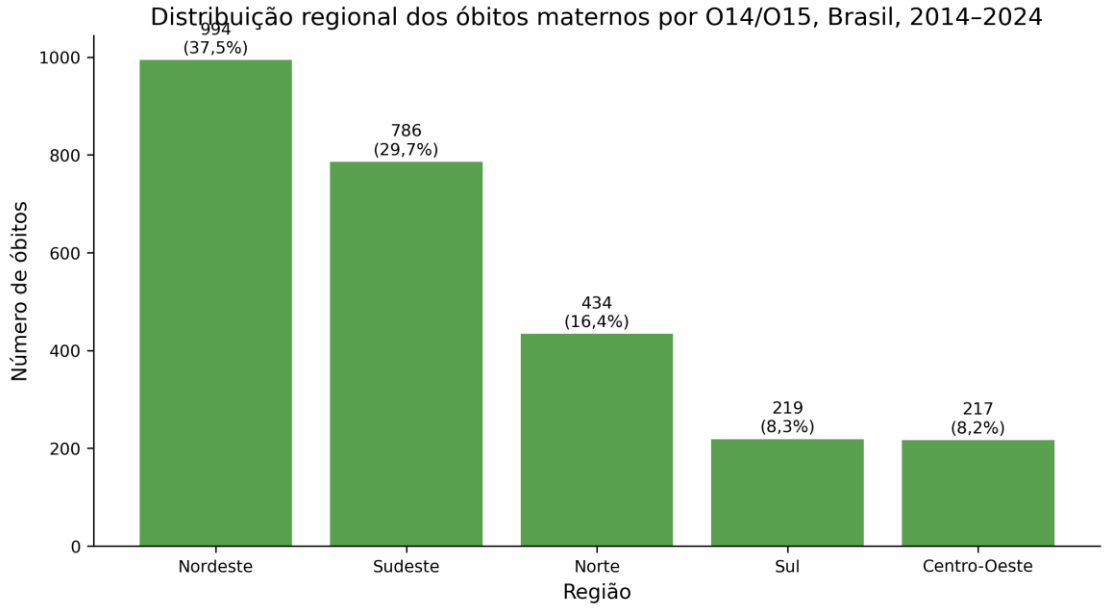
De modo semelhante, a predominância de registros entre mulheres solteiras descreve a composição dos óbitos segundo estado civil, mas não permite inferir menor apoio social, menor acesso à informação em saúde ou pior qualidade da assistência, uma vez que essas dimensões não foram mensuradas pelo estudo. À luz da literatura, escolaridade e estado civil podem ser discutidos como marcadores sociais relacionados às condições de vida e ao acesso aos serviços de saúde, mas, no presente estudo, devem ser compreendidos apenas como variáveis descritivas dos óbitos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no recorte analisado (SILVA FILHO et al., 2023; MIRANDA et al., 2019).

A distribuição regional dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia é apresentada na Figura 2. Entre os registros analisados, a região Nordeste concentrou a maior frequência absoluta, com 994 óbitos (37,5%), seguida pela região Sudeste, com 786 registros (29,7%), e pela região Norte, com 434 registros (16,4%). As regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram 219 (8,3%) e 217 (8,2%) registros, respectivamente. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre ano do óbito e região de residência ($p = 0,539$; V de Cramer = 0,000).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

Figura 2 - Frequência absoluta dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres de 15 a 39 anos, segundo região de residência, Brasil, 2014–2024.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026). Dados extraídos do SIM/DataSUS. Nota: A figura apresenta frequências absolutas de óbitos registrados, não correspondendo a taxas, risco regional ou razão de mortalidade materna específica.

A maior concentração absoluta de registros nas regiões Nordeste e Sudeste indica maior participação dessas macrorregiões no conjunto de óbitos analisados. Entretanto, esse achado não permite concluir, isoladamente, que essas regiões apresentaram maior risco de morte materna por pré-eclâmpsia e eclâmpsia, uma vez que não foram utilizados denominadores como número de nascidos vivos, população feminina ou total de gestações por região.

À luz da literatura, essa distribuição pode ser discutida no contexto das desigualdades históricas de acesso à assistência obstétrica, da organização da rede materno-infantil, das diferenças territoriais na oferta de serviços especializados e dos desafios relacionados ao manejo oportuno das urgências obstétricas (BERNARDINO et al., 2025; SILVA FILHO et al., 2023). No presente estudo, porém, esses elementos devem ser compreendidos como contextualização externa e hipóteses interpretativas, e não como relações causais demonstradas diretamente pelos dados analisados.

Na análise inferencial as associações estatisticamente significativas ocorreram apenas para cor/raça e escolaridade, ambas com tamanho de efeito

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

muito fraco. Portanto, os resultados inferenciais devem ser interpretados como pequenas variações proporcionais na composição dos óbitos ao longo dos anos, sem indicar aumento de risco individual, educacional, racial ou regional.

Em conjunto, os resultados indicam que os óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia, no recorte de mulheres de 15 a 39 anos, apresentaram composição sociodemográfica relativamente estável ao longo do período analisado. As associações estatisticamente significativas observadas para cor/raça e escolaridade devem ser interpretadas como pequenas variações proporcionais na distribuição dos registros, uma vez que os valores de V de Cramer foram inferiores a 0,05. Dessa forma, os achados não indicam aumento de risco individual, educacional, racial ou regional, mas descrevem a composição dos óbitos registrados no SIM/DataSUS.

Embora o presente estudo não tenha avaliado diretamente a qualidade do pré-natal, a disponibilidade de serviços, a cobertura assistencial ou o manejo clínico hospitalar, a literatura reconhece que a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia são agravos associados a potencial evitabilidade quando há rastreamento oportuno, identificação de fatores de risco, acompanhamento pré-natal adequado e manejo rápido das urgências obstétricas. Estratégias como aferição adequada da pressão arterial, avaliação clínica de sinais de gravidade, uso de medidas profiláticas quando indicadas e administração de sulfato de magnésio nos casos de eclâmpsia ou risco iminente são descritas como componentes relevantes da atenção obstétrica qualificada (MIRANDA et al., 2019; PERAÇOLI et al., 2019; SILVA FILHO et al., 2023).

Assim, o número absoluto de óbitos registrado no período reforça a importância da vigilância dos óbitos maternos por O14/O15 e da discussão sobre o fortalecimento da linha de cuidado materno-infantil. Entretanto, tais aspectos devem ser compreendidos como implicações discutidas à luz da literatura, e não como relações causais diretamente demonstradas pelos dados analisados neste estudo.

Por fim, devem-se reconhecer as limitações metodológicas inerentes ao presente estudo. Por se tratar de uma pesquisa ecológica, retrospectiva e descritivo-analítica, baseada em dados secundários do SIM/DataSUS, os

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

resultados dependem da qualidade do preenchimento das Declarações de Óbito e estão sujeitos a subregistro, inconsistências de codificação e presença de informações ignoradas ou não preenchidas. Essas limitações podem afetar especialmente variáveis como cor/raça, escolaridade e estado civil, que dependem da completude e da padronização do registro no sistema de informação.

Outra limitação refere-se à utilização de frequências absolutas e relativas de óbitos, sem incorporação de denominadores como número de nascidos vivos, população feminina ou total de gestações por ano, região, faixa etária, cor/raça ou escolaridade. Dessa forma, os resultados não permitem estimar incidência, risco individual, razão de mortalidade materna específica ou comparação proporcional real entre grupos populacionais. As associações observadas pelo teste do qui-quadrado devem ser interpretadas apenas como variações na composição dos registros ao longo do tempo, e não como evidência de maior risco nos grupos analisados.

Também deve ser considerada a delimitação da causa básica do óbito aos códigos CID-10 O14 e O15, correspondentes à pré-eclâmpsia e à eclâmpsia. Essa escolha permitiu maior especificidade em relação ao objeto do estudo, mas não contempla outros códigos pertencentes ao espectro das síndromes hipertensivas da gestação nem óbitos em que a pré-eclâmpsia ou a eclâmpsia tenham sido registradas apenas como causas associadas.

Outra limitação refere-se ao recorte etário adotado, restrito a mulheres de 15 a 39 anos. Embora esse intervalo permita caracterizar óbitos registrados em adolescentes e mulheres adultas em idade reprodutiva, a exclusão de mulheres com 40 anos ou mais impede a análise do grupo de idade materna avançada, reconhecidamente relevante para o estudo das complicações hipertensivas na gestação. Assim, os achados devem ser interpretados apenas no âmbito do recorte etário investigado.

Adicionalmente, os dados referentes ao ano de 2024 devem ser interpretados conforme a disponibilidade do SIM/DataSUS no momento da extração, podendo estar sujeitos a atualizações posteriores. Essas fragilidades reforçam que a utilidade epidemiológica dos sistemas de informação em saúde

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

depende diretamente da completude, consistência e oportunidade dos registros, exigindo qualificação contínua dos dados para reduzir inconsistências e ampliar a precisão das análises (PEREIRA et al., 2025).

Apesar dessas limitações, o estudo contribui para a descrição nacional dos óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres de 15 a 39 anos, oferecendo subsídios para a vigilância epidemiológica e para futuras investigações que incorporem denominadores, como número de nascidos vivos, e indicadores específicos por região, faixa etária, cor/raça e escolaridade.

5. Conclusão

Os resultados deste estudo indicam que, entre os óbitos maternos registrados por pré-eclâmpsia e eclâmpsia em mulheres de 15 a 39 anos no Brasil, no período de 2014 a 2024, houve predominância de registros em mulheres adultas, especialmente entre 25 e 39 anos, autodeclaradas pardas, solteiras, com 8 a 11 anos de estudo e residentes, em maior frequência absoluta, nas regiões Nordeste e Sudeste.

A análise inferencial demonstrou associação estatisticamente significativa apenas para as variáveis cor/raça e escolaridade; entretanto, os valores de V de Cramer foram inferiores a 0,05, indicando magnitude muito fraca. Assim, os achados devem ser interpretados como pequenas variações proporcionais na composição dos registros de óbitos ao longo do período analisado, sem inferência de risco individual, incidência ou razão de mortalidade materna específica.

A ausência de denominadores, como número de nascidos vivos por faixa etária, região, cor/raça e escolaridade, limita a interpretação dos resultados a frequências absolutas e relativas de óbitos registrados no SIM/DataSUS. Além disso, o recorte etário adotado restringe os achados às mulheres de 15 a 39 anos, não permitindo generalização para a totalidade dos óbitos maternos por pré-eclâmpsia e eclâmpsia no Brasil.

Apesar dessas limitações, o estudo contribui para a caracterização descritiva dos óbitos maternos registrados por O14/O15 no país e reforça a importância da vigilância epidemiológica, da qualificação dos sistemas de informação e de futuras

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

investigações que incorporem denominadores e indicadores específicos. A interpretação dos achados, quando articulada à literatura, pode subsidiar discussões sobre o fortalecimento da atenção pré-natal, obstétrica e puerperal, especialmente no enfrentamento de desigualdades sociais e assistenciais já descritas em estudos anteriores.

Referências

BERNARDINO, Ana Beatriz Ferreira; ALVES, Clarysse Liberato; DE OLIVEIRA, Larissa Lages Ferrer. REDE ALYNE: Processo histórico de criação e impactos iniciais. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 8, n. 19, p. e082639-e082639, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco: manual técnico**. 5. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf . Acesso em: 10 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 5.350, de 12 de setembro de 2024. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 3, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Rede Alyne. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5350_13_09_2024.html. Acesso em: 12 jun. 2026.

CALDEYRO-BARCIA, Roberto et al. Frecuencia cardíaca y equilibrio acido base del feto. **Montevideo: Centro Latinoamericanode Perinatologia y Desarrollo Humano**, n. 519, 1973.

CHIANG, Yi-Ting; SEOW, Kok-Min; CHEN, Kuo-Hu. The pathophysiological, genetic, and hormonal changes in preeclampsia: a systematic review of the

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

molecular mechanisms. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 8, p. 4532, 2024.

GRODZINSKY, Anna; SCHMIDT, Laura. Cardiovascular Contribution to Maternal Mortality. **Cardiology Clinics**, v. 39, n. 1, p. 1–5, fev. 2021.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA POLÍTICAS DE SAÚDE (IEPS). Saúde da População Negra – Mortalidade Materna. **Boletim Çarê-IEPS**, n. 7, 10 jul. 2025. Atualizado em: 18 jul. 2025. Disponível em: https://ieps.org.br/boletim-care-ieps-07-2025/. Acesso em: 10 jun. 2026.

KHAN, K. S. et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. **The Lancet**, v. 367, n. 9516, p. 1066-1074, 2006.

LIVINGSTON, J. C.; MAXWELL, B. D.; SIBAI, B. M. Chronic hypertension in pregnancy. **Minerva Ginecologica**, v. 55, n. 1, p. 1-13, 2003.

MIRANDA, Freddy Franklin Sposito et al. Pré-eclâmpsia e mortalidade materna. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 1, 2019.

MORENO, Francisco Rafael Monte et al. Implementação de Testes Rápidos de IST como estratégia para o fortalecimento do diagnóstico e do cuidado na saúde Quilombola: revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 3, p. e80654, 27 jun. 2025.

NUNES, Maria Brena Lopes et al. Sentimentos da mulher frente à gestação de alto risco. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 46, 2024.

OLIVEIRA, Leandro Gustavo de; KARUMANCHI, Ananth; SASS, Nelson. Pré-eclâmpsia: estresse oxidativo, inflamação e disfunção endotelial. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, n. 12, p. 609-616, 2010.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/05/2026 - **Accepted:** 23/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/hjzvqj55
Pages: 1-22

PERAÇOLI, José Carlos et al. Pre-eclampsia/Eclampsia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 41, n. 05, p. 318–332, maio 2019.

PEREIRA, Ester Miranda et al. Vigilância epidemiológica em tempos de pandemia: desempenho do SIVEP-Gripe no Piauí. **REVISTA DELOS**, v. 18, n. 71, p. e6854-e6854, 2025.

DA SILVA FILHO, Estevão Pires et al. Perfil Epidemiológico dos Óbitos por Eclâmpsia no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2021-2029, 2023.