



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

CINTIA COELHO GÓES

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE ÓBITOS MATERNOS POR PRÉ-ECLÂMPSIA
NO BRASIL DE 2009 A 2020**

FORTALEZA

2022

CINTIA COELHO GÓES

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE ÓBITOS MATERNOS POR PRÉ-ECLÂMPSIA NO
BRASIL DE 2009 A 2020

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Graduação em Enfermagem da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharelado em
Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mônica Oliveira
Batista Oriá.

.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G543p Góes, Cintia Coelho.
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE ÓBITOS MATERNOS POR PRÉ-ECLÂMPSIA NO BRASIL DE
2009 A 2020 / Cintia Coelho Góes. – 2022.
35 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia,
Odontologia e Enfermagem, Curso de Enfermagem, Fortaleza, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Mônica Oliveira Batista Oriá.

1. Pré-eclâmpsia. 2. Mortalidade Materna. 3. Análise Espacial. I. Título.

CDD 610.73

CINTIA COELHO GÓES

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE ÓBITOS MATERNOS POR PRÉ-ECLÂMPSIA NO
BRASIL DE 2009 A 2020

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Graduação em Enfermagem da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharelado em
Enfermagem.

Aprovada em: 15/12/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Mônica Oliveira Batista Oriá (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dra. Tatiana Passos Zylberberg
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Enf.^a Obst. Leticia de Carvalho Magalhães
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A minha mãe, Cláudia.

A minha cãopanhia, Milly.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar vida e me ajudar na minha jornada. A minha mainha, Claudia, meu falecido pai, Almir e ao meu segundo pai, Lairton, por me incentivar nos meus estudos e sempre estar disposto a me estender a mão.

Ao meu parceiro de vida, Diego, por ser meu lar, me acolher, me aceitar e sempre ter palavras e atitudes que confortam. A minha amiga Naira, que mesmo distante está presente na minha vida e a Dona Sônia, pela sua bondade e paciência que tem comigo.

Aos meus familiares, que sempre me ajudam nos momentos difíceis, principalmente Nane, Júnior, Raul, Rute, Elias, Tio Júnior, Nakeila e João Paulo.

A minha turma da graduação, T82, sempre irei lembrar de cada um e do quanto vocês me fizeram crescer, principalmente as minhas amigas, Thais e Marina, por compartilhar muitos choros e risos comigo.

A Prof^ª. Tati, por ser minha primeira referência dentro da UFC, enxergar minhas dores, segurar minha mão e me acolher de forma única em alguns momentos da minha vida.

A Letlet, por ter feito parte de momentos especiais, como minha aprovação na seleção da LAEGO e por participar da minha banca de monografia, além de ser aluna referência para mim. Aos membros fundadores e aos que entraram juntos comigo na LAEGO.

A minha orientadora, Mônica, por ter me escolhido como bolsista PIBIC/CNPq do seu grupo de pesquisa, NEPPSS e que apesar da sua intensa rotina de sua vida aceitou me orientar nesta monografia. A todos os professores que deixaram uma semente para florescer em mim.

Obrigada a todos que participaram desse momento único.

“Eu te louvo porque me fizeste de modo especial e admirável. Tuas obras são maravilhosas! Disso tenho plena certeza.”
(SALMOS 139:14).

RESUMO

A pré-eclâmpsia é uma síndrome hipertensiva responsável por altos índices de morbimortalidade materna a nível mundial. Embora muitos estudos sejam elaborados com o propósito de compreender os aspectos clínicos da síndrome e suas implicações, poucos exploram as os determinantes sociais de saúde que resultam na mortalidade das gestantes e puérperas. Objetivou-se analisar os óbitos maternos por pré-eclâmpsia no Brasil, no período de 2009 a 2020, sob a perspectiva dos determinantes sociais de saúde. Trata-se de um estudo ecológico tendo como população todos os registros de óbitos de gestantes e puérperas por pré-eclâmpsia registrados no Brasil, no período de 2009 a 2020. Os dados foram obtidos a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Para organização dos dados e análises estatísticas foram utilizadas planilhas do *Microsoft Office Excel 2010* e o *software Stata Versão 11.2 (Statacorp lp, College Station, TX, EUA)*. Foram registradas no Brasil, durante o período de 2009 a 2020, 6.600.987 mortes maternas, sendo 4.095 óbitos relacionados à pré-eclâmpsia. A faixa etária predominante foi entre 20 e 29 anos (42,8%), seguindo da cor parda (43,9%), as quais o estado civil da maioria era solteira (37,8%), possuíam ensino superior (42,4%) e os locais de ocorrência mais contabilizados foram no âmbito hospitalar (89,1%). Os casos tiveram predominância em municípios da Região Nordeste, tanto nos coeficientes de mortalidade relacionados a pré-eclâmpsia como causa básica no Brasil, como nos coeficientes de mortalidade relacionados a pré-eclâmpsia como causa básica + associada no Brasil. A mortalidade materna por pré-eclâmpsia aumentada pode estar relacionada a vulnerabilidade social. Assim, o acompanhamento pré-natal adequado, para um possível diagnóstico precoce da doença, a fim de instituir medidas terapêuticas eficazes, são estratégias fundamentais para reduzir a mortalidade materna de mulheres com pré-eclâmpsia.

Palavras-chave: Pré-eclâmpsia; Mortalidade Materna; Análise espacial.

ABSTRACT

Preeclampsia is a hypertensive syndrome responsible for high rates of maternal morbidity and mortality worldwide. Although many studies are designed to understand the clinical aspects of the syndrome and its implications, few explore the health conditions that result in the mortality of pregnant women and postpartum women. This study aimed to describe the sociodemographic profile of maternal deaths due to preeclampsia in Brazil from 2009 to 2020. This is an ecological study with as population all records of deaths of pregnant women and postpartum women due to preeclampsia registered in Brazil, from 2009 to 2020. Data were obtained from the Department of Informatics of the Unified Health System. For data organization and statistical analysis, Microsoft Office Excel 2010 spreadsheets and Stata Version 11.2 software (Statacorp Ip, College Station, TX, USA) were used. In Brazil, 6,600,987 maternal deaths were recorded, of which 4,095 were related to preeclampsia. The predominant age group was between 20 and 29 years (42.8%), following the brown color (43.9%), which the marital status of the majority was single (37.8%), had higher education (42.4%) and the places of occurrence were more accounted for in the hospital (89.1%). The cases were predominant in municipalities in the Northeast region, both in the mortality coefficients related to preeclampsia as a basic cause in Brazil, and in the mortality coefficients related to preeclampsia as a basic + associated cause in Brazil. Increased maternal mortality from preeclampsia may be related to social vulnerability. Thus, adequate prenatal follow-up, for a possible early diagnosis of the disease, in order to establish effective therapeutic measures, are fundamental strategies to reduce maternal mortality of women with preeclampsia.

Keywords: Preeclampsia; Maternal Mortality; Spatial Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Brasil dividido político-administrativamente em cinco regiões, 27 estados e 5.570 municípios	18
Figura 2 – Distribuição espacial dos coeficientes de mortalidade relacionada à pré-eclâmpsia como causa básica, Brasil, 2009-2020	23
Figura 3 – Distribuição espacial dos coeficientes de mortalidade relacionada à pré-eclâmpsia como causa básica + associada, Brasil, 2009-2020	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos óbitos relacionados à pré-eclâmpsia no Brasil, 2009-2020	21
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Geral	16
2.2	Específicos	16
3	METODOLOGIA	17
3.1	Delineamento do Estudo	17
3.2	Área do Estudo	17
3.3	População do Estudo	18
3.4	Fonte dos Dados	19
3.5	Processamento e Análise dos Dados	19
<i>3.5.1</i>	<i>Análise Descritiva</i>	19
<i>3.5.2</i>	<i>Análise Espacial Descritiva</i>	20
3.6	Aspectos Éticos	20
4	RESULTADOS	21
4.1	Perfil dos Óbitos Relacionados a Pré-Eclâmpsia no Brasil de 2009 a 2020 .	21
4.2	Análise Espacial Descritiva	22
5	DISCUSSÃO	25
6	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29
	APÊNDICE A – LISTA DE MUNICÍPIOS E SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE RELACIONADOS A PRÉ- ECLÂMPسيا COMO CAUSA BÁSICA (PERÍODO TOTAL 2009- 2020)	32
	
	APÊNDICE B – LISTA DE MUNICÍPIOS E SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE RELACIONADOS A PRÉ- ECLÂMPسيا COMO CAUSA BÁSICA + ASSOCIADA NO BRASIL (PERÍODO TOTAL 2009- 2020)	34

1 INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas ocupam o primeiro lugar no ranking de causas de mortes maternas, em países em desenvolvimento, e são responsáveis por cerca de 14% de todos os óbitos maternos no mundo, seguida das hemorragias e infecções (FERREIRA *et al.*, 2016). No Brasil, a pré-eclâmpsia (PE) e a eclâmpsia, juntas, são as doenças que mais contribuem para a taxa de mortalidade materna, alcançando níveis de 20% de todas as mortes no país (MARÇAL *et al.*, 2012; GIORDANO *et al.*, 2014).

A PE, em especial, possui prevalência de 2 a 5% em países desenvolvidos (ROBERG *et al.*, 2016). Entretanto, esses números ainda são mais alarmantes para os países em desenvolvimento, onde a prevalência varia de 10% a 18% (REZENDE *et al.*, 2016). No Brasil, estima-se que a PE atinja 6,74% das gestações (ROCHA *et al.*, 2019).

A PE é caracterizada por hipertensão arterial identificada, pela primeira vez, após a 20ª semana gestacional, podendo estar associada à proteinúria e sobrepor outro estado hipertensivo. Levando em consideração o conceito atual da doença, na ausência de proteinúria, o diagnóstico de PE pode ser baseado na presença de cefaleia, turbidez visual, dor abdominal ou testes laboratoriais alterados, como trombocitopenia, elevação das enzimas hepáticas, ou edema pulmonar e distúrbios visuais ou cerebrais, cefaleia, escotomas ou convulsões (ACOG, 2015).

Em decorrência da PE, complicações do sistema de múltiplos órgãos podem ocorrer, como insuficiência renal, síndrome *HELLP*, edema e progressão para convulsões eclâmpicas. Estudos sugerem que a PE é predominantemente uma patologia associada à primeira gestação e o risco geralmente é menor na segunda gravidez se concebido com o mesmo parceiro (ACOG, 2015; FEBRASGO, 2017; FIOCRUZ, 2018). No entanto, a etiologia da PE ainda é desconhecida.

O objetivo do tratamento da PE é prevenir as complicações materno-fetais como o descolamento prematuro de placenta, acidente vascular cerebral, edema agudo de pulmão, insuficiência renal; para o feto, o parto prematuro e o desconforto respiratório do recém-nascido. De forma preventiva, recomenda-se o uso de ácido acetilsalicílico (AAS) 100 mg/dia, à noite, iniciado antes da 16ª semana de gestação até 36 semanas; além do cálcio até o parto (suplementação mínima de 1 g/dia), podem diminuir o desenvolvimento da doença em pacientes de alto risco (ROLNIK, *et al.*, 2017; MEDEIROS *et al.*, 2016; BRASIL, 2022).

Durante o período gestacional, a assistência pré-natal de qualidade permite o

reconhecimento dos fatores desfavoráveis a evolução da gestação, tanto aqueles relacionados às condições clínicas como associados às condições básicas de vida e permite a avaliação do risco gestacional de forma contínua, além da intervenção precoce, o que favorece resultados de saúde. Em tal contexto, considera-se essencial conhecer as condições que podem estar diretamente relacionadas à situação de saúde e doença (FERREIRA *et al.*, 2019; GADELHA *et al.*, 2021).

Assim, faz-se necessário dispor de uma equipe qualificada para rastrear precocemente pacientes com PE ainda no primeiro trimestre da gestação. Nesse contexto, torna-se necessário também integrar as dimensões sociais que são invariavelmente associadas com os problemas de saúde. Acredita-se que, para melhorar os indicadores de saúde, é necessário compreender os fatores que levam às más condições e intervir de forma eficaz (ROCHA *et al.*, 2019).

De fato, é relevante considerar que a gravidez se desenvolve em um contexto sociocultural que determina sua evolução e trajetória na assistência à saúde. Diante disto, também é oportuno pontuar razões como antecedentes obstétricos e conjuntura socioeconômica e demográfica para conhecer os fatores de risco que possam interferir na saúde materno-fetal e direcionar a assistência em saúde (SBARDELOTTO *et al.*, 2018).

Portanto, a PE merece destaque por ser considerado um grave problema de saúde materno, de ordem nacional e internacional, pois além de possuir fatores de risco muitas vezes considerados evitáveis, possui alto potencial de morbimortalidade. Logo, torna-se indispensável investigar quais condições contribuem para o adoecimento materno. A partir de tal conhecimento, será possível traçar estratégias para prevenção, diagnóstico precoce, tratamento eficaz e conseqüentemente promover a qualidade de vida materna, além de apontar indicadores para o aprimoramento de políticas públicas nessa área.

Neste sentido, o desenvolvimento desse estudo se pautou na seguinte pergunta norteadora: “Qual a relação do perfil sociodemográfico com os óbitos maternos por PE no Brasil no período de 2009 a 2020?”

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar os óbitos maternos por pré-eclâmpsia no Brasil, no período de 2009 a 2020, sob a perspectiva dos determinantes sociais de saúde.

2.2 Específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos óbitos por PE em âmbito nacional;
- Investigar as principais condições sociodemográficas associadas à mortalidade por PE.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo ecológico de base populacional nacional. Os estudos ecológicos comparam ocorrência da doença/condição relacionada à saúde e a exposição de interesse entre agregados de indivíduos (populações de países, regiões ou municípios, por exemplo) para verificar a possível existência de associação entre elas. Em um estudo ecológico típico, medidas de agregados da exposição e da doença são comparadas. Nesse tipo de estudo, não existem informações sobre a doença e exposição do indivíduo, mas do grupo populacional como um todo. Uma das suas vantagens é a possibilidade de examinar associações entre exposição e doença/condição relacionada à coletividade (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

Nos estudos ecológicos, a unidade de análise da pesquisa é uma população ou grupo de pessoas que pertence a uma área geográfica, que poderá ser delimitada como um país, estado, cidade ou bairro. Esses estudos buscam avaliar como os contextos sociais e ambientais podem interferir na saúde populacional, objetivando gerar hipóteses a respeito de determinado agravo de saúde e suas relações com esses fatores, buscando identificar regiões consideradas de risco para assim servir de subsídio para criação de intervenções que busquem promover a saúde da população (MEDRONHO et al., 2009).

Portanto, para obter os dados sobre o assunto em estudo, um dos mecanismos é dimensionar a distribuição espacial em um determinado território de diferentes fenômenos, ou seja, a espacialização e análise dessa realidade por meio do georreferenciamento das ocorrências e fenômenos espaciais, associado ao emprego de modelos de análise de distribuição espacial por geoprocessamento, existentes em Sistemas de Informações Geográficas.

A chamada geografia da saúde é baseada na produção de mapas de diferentes variáveis de interesse à caracterização das vulnerabilidades e potencialidades, ofertando suporte e avaliação dos mesmos, sendo de grande importância para saúde pública e gestão em saúde, por contribuir com a identificação, localização e acompanhamento da população, controlando agravos e auxiliando no planejamento da assistência à saúde (CIRINO *et al.*, 2016; SILVA, 2018).

Com isso, foi analisado o perfil sociodemográfico associado ao padrão espacial da mortalidade materna relacionada à PE no Brasil, no período de 2009 a 2020.

3.2 Área do estudo

O estudo teve como cenário o território brasileiro. O Brasil está localizado na América do Sul, possui uma área territorial de aproximadamente 8,5 milhões de km² e população estimada de 209,5 milhões de habitantes em 2021, dos quais 83,8 milhões são de mulheres em idade reprodutiva. O país é dividido político-administrativamente, conforme a Figura 1, em cinco regiões geográficas (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), 27 unidades federativas (26 estados e um Distrito Federal) e 5570 municípios. As regiões brasileiras apresentam diferentes características sociais, econômicas, geográficas e culturais (IBGE, 2021).

Figura 1 – Brasil dividido político-administrativamente em cinco regiões, 27 estados e 5.570 municípios.



Fonte: (IBGE, 2020).

3.3 População do estudo

A população do estudo foi composta por todos os registros de óbitos de gestantes e

puérperas por PE registrados no Brasil, no período de 2009 a 2020. Justifica-se esse período, pois em 2009 começou-se a alimentar o sistema com os dados da declaração de óbito de forma mais completa.

Os óbitos foram selecionados a partir de suas menções como causa de morte na Declaração de Óbito (DO), independentemente de ser qualificada como causa básica ou causa associada de morte (causas múltiplas de morte).

A causa básica da morte é definida como a doença ou lesão que desencadeou a cadeia de eventos que conduziram à morte (WHO, 2010; MELO, 2015). A causa associada de morte é definida como as causas (imediatas, intermediárias e contribuintes) exceto a causa básica, que abrange condições que contribuíram para a morte de forma significativa (MELO, 2015).

A PE como causa de morte corresponde às categorias incluídas no grupamento O14.0 (PE moderada), O14.1(PE grave) e O14.9 (PE não especificada), segundo as disposições da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde (CID-10).

3.4 Fonte dos Dados

Os dados referentes aos óbitos foram obtidos a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS). O documento-padrão do SIM é a Declaração de Óbito (DO), que consiste em um documento padronizado preenchido por profissionais médicos em todo o Brasil. A DO contém informações demográficas (sexo, idade, escolaridade, estado civil, raça/cor, local de residência, local e ano de ocorrência do óbito) e clínicas referentes às causas múltiplas de morte (BRASIL, 2009), documento esse de domínio público.

O processo de obtenção dos dados de mortalidade envolveu inicialmente a disponibilização dos arquivos de cada unidade da federação referente aos óbitos ocorridos no Brasil em cada ano (2009-2020).

Os dados populacionais, como idade, raça/cor, situação conjugal, escolaridade, município de residência, local e ano de ocorrência do óbito, utilizados para o cálculo dos indicadores foram obtidos do DATASUS, com base em dados oriundos dos registros da mortalidade materna entre 2009 e 2020.

3.5 Processamento e Análise dos Dados

3.5.1 Análise Descritiva

Organização dos dados, cálculo dos indicadores e análises estatísticas foram realizadas

utilizando planilhas do *Microsoft Office Excel 2010* (Microsoft Corporation; Redmond, WA, USA) e no software *Stata versão 11.2* (StataCorp LP, College Station, TX, EUA).

A partir da obtenção dos dados, foram descritas as características da população do estudo dentre as variáveis disponíveis na DO: sexo, idade, raça/cor, escolaridade, estado civil, ano de ocorrência, município de residência e causa de morte (básica e associada de morte). A estatística descritiva consiste no cálculo das frequências absolutas e relativas, com seu respectivo intervalo de confiança de 95% [IC 95%] para variáveis categóricas.

3.5.2 Análise Espacial Descritiva

Foram calculados os coeficientes padronizados de mortalidade (por 100.000 nascidos vivos) por município de residência durante o período avaliado. Além disso, foram criados mapas temáticos que apresentam a distribuição espacial e sobreposição geográfica dos óbitos por municípios de residência.

3.6 Aspectos Éticos

As informações sobre os óbitos relacionados à PE foram obtidas dos bancos de dados informatizados do SIM (Sistema de Informação sobre Mortalidade), disponibilizados para amplo acesso no site do DATASUS. Os dados utilizados são de domínio público e não apresentam variáveis relacionadas à identificação das mulheres, portanto, ressalta-se que não houve a necessidade de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para seguimento da pesquisa. Destaca-se que este estudo integra um projeto de pesquisa maior intitulado “Análise Temporal e Espacial dos Óbitos por Pré-Eclâmpsia: Cenário Nacional e Cearense no Período de 2009 a 2020”.

4 RESULTADOS

4.1 Perfil dos óbitos relacionados a pré-eclâmpsia no Brasil de 2009 a 2020

Foram registradas, no período de 2009 a 2020, no Brasil 6.600.987 mortes maternas, sendo 4.095 (0,0620%) óbitos relacionados à PE. A PE foi mencionada como causa básica em 1.444 mortes (0,0218%) e como causa associada em 2.026 mortes (0,0307%). O estudo utilizou os dados de 4.095 mortes na análise dos dados, mas na análise espacial foram utilizados apenas 3.470, descartando 625 dos 4.095 óbitos, pois constavam como informação ignorada no campo de registro do município.

A Tabela 1 apresenta as características epidemiológicas dos óbitos maternos relacionados à PE no Brasil.

Tabela 1 - Caracterização dos óbitos relacionados à pré-eclâmpsia no Brasil, 2009-2020 (n=4095).

Características	N	%
Faixa Etária (em anos)		
10 – 14	30	0,7
15 – 19	374	9,1
20 – 29	1751	42,8
30 – 39	1667	40,7
40 – 49	273	6,7
Cor da pele		
Branca	1050	25,6
Preta	461	11,3
Amarela	9	0,2
Parda	1799	43,9
Indígena	36	0,9
Ignorado	740	18,1
Estado Civil		
Solteiro	1547	37,8
Casado	1187	30,0
Viúvo	13	0,3
Divorciada	56	1,3
União estável	417	10,2
Ignorado	875	21,3
Escolaridade		
Sem escolaridade	315	7,7
Ensino Fundamental	399	9,7

Ensino médio	773	18,9
Ensino superior	1738	42,4
Sem informação	870	21,2
Local de ocorrência		
Hospital	3643	89,1
Outros estabelecimentos de saúde	138	3,4
Domicílio	151	3,7
Via Pública	76	1,8
Outros	87	2,1

Fonte: SIM/MS, 2022.

Houve uma maior concentração de óbitos maternos por PE na faixa etária entre 20 a 29 anos (42,8%). A etnia mais atingida foi de mulheres de cor de pele parda (43,9%). Quanto ao estado civil, a maioria das mortes foi associada a solteiras (37,8%). Com relação a escolaridade a maior parte (42,4%) possuíam ensino superior. A maioria dos óbitos ocorreu em ambiente hospitalar (89,1%).

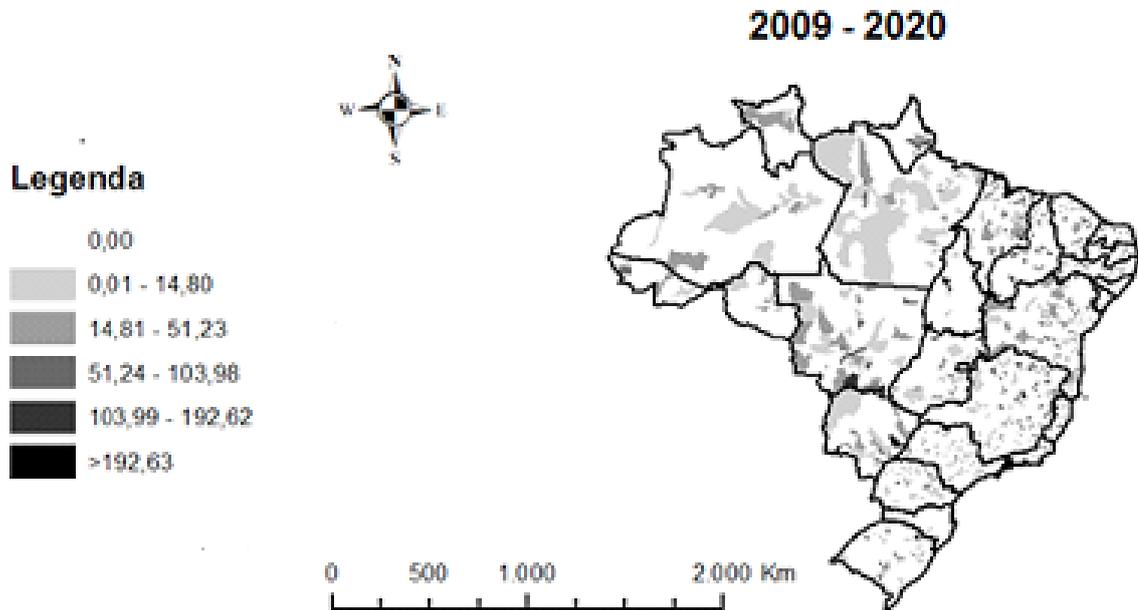
4.2 Análise espacial descritiva

Dos municípios do Brasil, 14,7% (820/5570) relataram pelo menos um óbito relacionado à PE como causa básica; quando se considera causa básica + associada, este número sobe e 18,09% (1054/5570) dos municípios tiveram pelo menos um óbito por PE.

Quando analisados os óbitos por PE como causa básica, o município com maior coeficiente de mortalidade no período de 2009 a 2020 foi o município de Corumbataí, no estado de São Paulo, conforme apresentado no Apêndice A. São Paulo, capital, apresentou coeficiente de mortalidade por PE como causa básica baixo, 1,89.

No período de 2009 a 2020, os estados de Minas Gerais, São Paulo e Bahia foram os que apresentaram mais municípios com coeficientes de mortalidade por PE como causa básica maior que zero. Esses municípios localizam-se em áreas distintas dentro dos seus respectivos estados e nem sempre estão próximos um do outro. No Apêndice A é apresentada uma lista com todos os municípios que tiveram coeficiente de mortalidade por PE como causa básica maior que zero no período de 2009 a 2020.

Figura 2 – Distribuição espacial dos coeficientes de mortalidade relacionada à pré-eclâmpsia como causa básica, Brasil, 2009-2020.



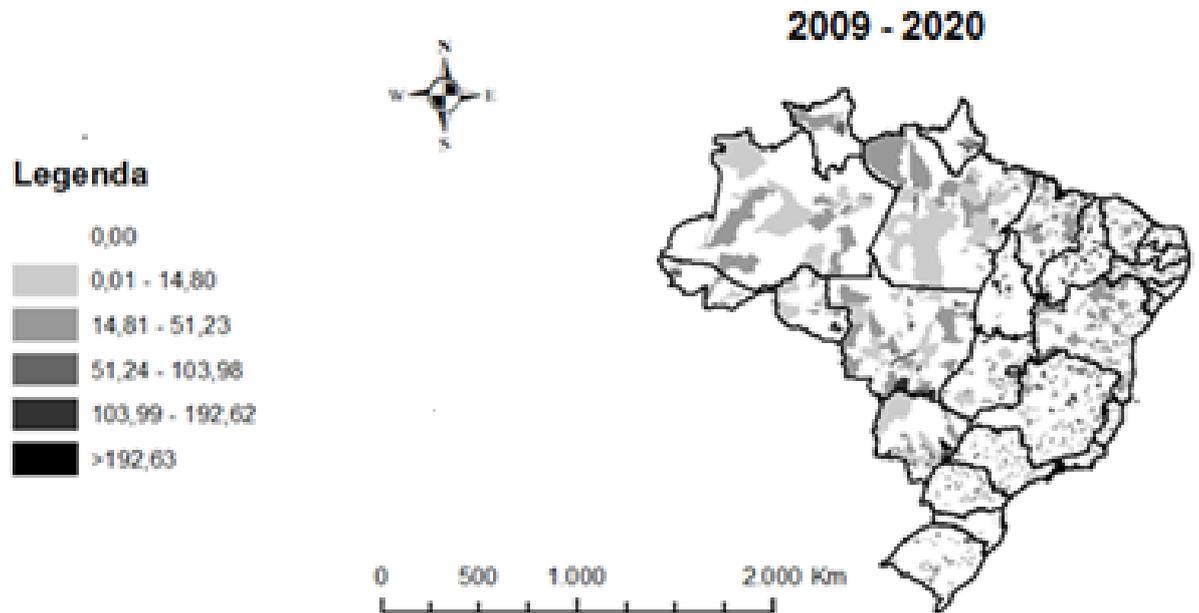
Fonte: GOMES, 2022.

Quando analisados os óbitos por PE como causa básica + associada, o município com maior coeficiente de mortalidade no período de 2009 a 2020 foi São Gonçalo do Gurgéia, no estado do Piauí.

A capital do Piauí apresentou coeficiente de mortalidade por PE como causa básica + associada baixo, quando comparada aos municípios que apresentaram os coeficientes de mortalidade mais elevados. Teresina teve um coeficiente de mortalidade de 4,09.

Os estados de Minas Gerais, São Paulo e Bahia foram os que apresentaram mais municípios com coeficientes de mortalidade maior que zero por PE como causa básica + associada. Esses municípios localizam-se em áreas distintas dentro dos seus respectivos estados e nem sempre estão próximos um do outro. No Apêndice B é apresentada uma lista com todos os municípios que tiveram coeficiente de mortalidade por PE como causa básica + associada maior que zero no período de 2009 a 2020.

Figura 3 – Distribuição espacial dos coeficientes de mortalidade relacionada à pré-eclâmpsia como causa básica + associada, Brasil, 2009-2020.



Fonte: GOMES, 2022.

5 DISCUSSÃO

Múltiplos fatores de risco que se sobrepõem e se potencializam, em conjunto, podem aumentar as chances de desfechos negativos para as gestantes (GARCIA *et al.*, 2019). A mortalidade materna é um problema de saúde pública que acomete, sobretudo, os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil, nos quais as características sociodemográficas refletem os fatores de risco (DUARTE *et al.*, 2020).

Segundo as afirmações citadas no parágrafo anterior, é possível identificar neste estudo as características sociodemográficas associadas à mortalidade materna que mais se sobressaíram no período de 2009 a 2020 no Brasil, conforme apresentado na Tabela 1. Diante disso, foi visualizado nos registros tabelados destaque para os dados epidemiológicos na faixa etária de 20 a 29 anos, identificação da cor da pele parda, em que a maioria possui estado civil solteira e com ensino superior, além de mostrar o local de mais ocorrência das mortes, que foi no ambiente hospitalar.

Dos óbitos registrados, 1751 acometimentos ocorreram na faixa etária entre 20 e 29 anos, identificando que é no ápice da vida reprodutiva e funcional das mulheres que ocorre a maior probabilidade de óbitos maternos associados à PE, indicando um percentual de 42% do total de casos. A mesma faixa etária é descrita no estudo “Mortalidade materna e vulnerabilidade social no Estado de Alagoas no Nordeste brasileiro: uma abordagem espaço-temporal” (DUARTE, 2020).

Cerca de 43,9% das mulheres que se identificaram com a cor da pele parda obtiveram desfechos negativos, destacando-se que mulheres não brancas são do grupo mais vulnerável ao óbito materno, contabilizando 1799 óbitos no total. Equiparando-se ao estudo que ocorreu no Estado de Mato Grosso no período entre 2000 e 2006, ocorrendo mais alto número de morte de mulheres pardas e pretas do que de mulheres brancas. As diferenças étnicas associam-se as desigualdades sociais e condicionam a inserção social adversa, caracterizada pelo pouco ou nenhum acesso aos serviços de assistência obstétrica (TEIXEIRA *et al.*, 2012). Outros estudos alegam que mulheres de pele escura têm maior predisposição genética às doenças, especialmente síndromes hipertensivas da gravidez (SHG), e deve-se considerar que sua exposição às condições de maior vulnerabilidade social, dificulta o acesso aos serviços de saúde de melhor qualidade (RUAS *et al.*, 2020).

O estudo realizado em 2012 intitulado “Mortalidade materna e sua interface com a raça em Mato Grosso”, afirma que na faixa etária compreendida entre 20 e 29 anos, observou-se uma quantidade representativa de óbitos maternos para as mulheres brancas e pardas

(TEIXEIRA *et al.*, 2012). Como também, é possível perceber que tanto a faixa etária de 20 a 29 anos como a cor da pele parda são as características que mais apresentam incidência neste estudo.

O estado civil das mulheres que mais se repetiu entre os óbitos foi o de solteira, mostrando um percentual de 37,8%, embora seja uma variável com valor relevante, ela apresenta objeções em questões avaliativas. Apesar disso, podemos identificar que na nossa sociedade o estado civil ainda é um fator contribuinte de como a mulher é abordada no meio social, pois ainda vivemos em uma nação misógina. O *status* de casada é mais bem considerado do que o de não casada. Este dado poderia justificar o fato de constatar-se um número maior de óbitos maternos entre as mulheres solteiras (TEIXEIRA *et al.*, 2012).

Além disso, é possível identificar a falta do apoio psicossocial que alguém pode exercer sobre a saúde mental materna, sendo ela fator contribuinte para o bem-estar psicossocial da gestante. A respeito disso, fica o questionamento: o estado civil é um fator determinante para o elevado número de óbitos entre mulheres solteiras? Ademais, é importante ressaltar que, em mais de 20% dos registros de óbitos maternos aqui apresentados não possuíam estado civil, diminuindo a confiabilidade da variável.

Com relação aos dados apresentados sobre escolaridade, cerca de 42,4% das mulheres apresentaram ensino superior, marcando 1738 óbitos em número absoluto. Embora o nível de escolaridade tenha aumentado consideravelmente no Brasil, a associação persistente de baixa escolaridade com uso inadequado do pré-natal mostra que grupos mais vulneráveis socialmente recebem cuidados pré-natais deficientes (GARCIA *et al.*, 2019).

Na análise dos óbitos por PE como causa básica no Brasil durante o período de 2009 a 2020, conforme **Apêndice A**, mostra dois municípios, Itaú e Ruy Barbosa, no estado do Rio Grande do Norte e um município, Corumbataí, no estado de São Paulo que se sobressaíram em relação aos outros. Os óbitos por PE como causa básica + associada no período de 2009 a 2020, identificado no **Apêndice B**, vemos que o município com maior coeficiente de mortalidade foi São Gonçalo do Gurgéia, no estado do Piauí.

Ante o exposto, a Região Nordeste apresenta a maior taxa de analfabetismo e isto representa uma taxa aproximadamente, quatro vezes maior do que as taxas estimadas para as Regiões Sudeste e Sul (IBGE, 2019), identificando que a menor taxa de escolaridade é diretamente proporcional a maiores agravos no período gestacional. O nível educacional tem duplo efeito sobre a mortalidade: i) a escolaridade determina o perfil cultural e os comportamentos ligados aos cuidados de saúde e ii) e reduz o grau de vulnerabilidade social,

que é inversamente proporcional ao acesso aos bens de consumo e serviços, incluindo os de saúde (DUARTE *et al.*, 2020).

A escolaridade e a cor da pele também estão diretamente ligadas ao trabalho mais bem remunerado. Dados apresentam que Sudeste e Sul concentram trabalho mais bem remunerado e Norte e Nordeste, o mais precário (IBGE, 2017; 2019). Em relação a cor da pele foi identificado que pessoas brancas recebiam em média 4 vezes mais por hora trabalhada, enquanto as pretas e pardas tinham um rendimento-hora médio menor (IBGE, 2017; 2019).

O local de maior ocorrência de mortalidade materna foi no ambiente hospitalar, indicando 89,1%. Esse percentual vai ao encontro do estudo de 2020 sobre o “Perfil e distribuição espacial da mortalidade materna”, o qual aponta que a maior parte dos óbitos foram em hospitais tendo como causa principal do óbito a Síndrome Hipertensiva da Gestação (SHG) e o estudo aponta que a maioria das falhas foi na assistência (RUAS *et al.*, 2020).

Muitas mulheres não realizam o pré-natal adequado, como é estabelecido pelo MS, com pelo menos 7 consultas durante todo período gestacional e apenas comparecem a maternidade de referência quando estão com sintomas mais graves e irreversíveis. Torna-se necessário desenvolver medidas com qualidade para serem realizadas em todo o período gravídico-puerperal e em âmbito nacional com o intuito de minimizar as desigualdades impostas.

6 CONCLUSÃO

Este estudo configura-se como um importante dispositivo para o planejamento de políticas públicas, pois expõe o perfil sociodemográfico de óbitos maternos por PE no Brasil no período de 2009 a 2020, evidenciando percentuais atualizados e elevados. Os resultados expostos têm como objetivo mitigar riscos no período gestacional, por meio da relação ao perfil sociodemográfico e sobre as principais condições sociodemográficas associadas à mortalidade materna.

Além disso, é um instrumento importante para embasar outras pesquisas, com o intuito de promover a expansão não apenas no meio acadêmico, como também compor condutas e planejamentos em unidades de saúde no ambiente nacional, melhorando os indicadores relacionados a atenção à saúde da mulher.

REFERÊNCIAS

- ACOG. First-trimester risk assessment for early-onset preeclampsia. Committee opinion N° 638. **Obstetrics and gynecology**, United States, v. 126, n. 3, p. 25-27, set./2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001049>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- CIRINO, S. *et al.* Avaliação de acessibilidade geográfica em sistemas de saúde hierarquizados usando o modelo de p-medianas: aplicação em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 1-11, abr./2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00172614>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- DUARTE, S. *et al.* Mortalidade materna e vulnerabilidade social no Estado de Alagoas no Nordeste brasileiro: uma abordagem espaço-temporal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife, v. 20, n. 2, p. 575-586, ago./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000200014>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- FARIA, D. R. D. *et al.* Mortalidade materna em cidade-polo de assistência na região Sudeste: tendência temporal e determinantes sociais. **Rev Med Minas Gerais**. Juiz de Fora, MG – Brasil, v. 22, n. 1, p. 1-128, mar./2012. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/121>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- FEBRASGO, F. B. D. A. D. G. E. O. -. **Série Orientações e Recomendações FEBRASGO: Pré-eclâmpsia**. 8. ed. São Paulo: Connexomm, 2017.
- FERREIRA *et al.* Maternal characteristics and risk factors for preeclampsia in pregnant women . **Revista Rene**, Ceará, v. 20, n. 40327, p. 1-7, mai./2019. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/40327/pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- FERREIRA *et al.* Nursing care for women with pre-eclampsia and/or eclampsia: integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 324-334, jan./2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/117389>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - PORTAL DE BOAS PRÁTICAS EM SAÚDE DA MULHER, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE . **Profilaxia da Pré-Eclâmpsia no Pré-Natal**. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/29736/PROFILAXIA%20DA%20PR%C9-ECL%C2MPSIA%20NO%20PR%C9-NATAL.pdf;jsessionid=BF12CF3DB53FFC2F2AC88EE14D96B37C?sequence=2>. Acesso em: 17 dez. 2022.
- Gadelha, I.P. *et al.* Social determinants of health of high-risk pregnant women during prenatal follow-up. **Rev Rene**. Fortaleza 2020;21: e42198. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202142198>. Acesso em: 10 dez. 2022
- GARCIA, É. M. *et al.* Risco gestacional e desigualdades sociais: Risco gestacional e desigualdades sociais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Espírito Santo, v. 24, n. 12, p. 4633-4642, abr./2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.31422017>. Acesso em: 10 dez. 2022.

GIORDANO, J. C. *et al.* The burden of eclampsia: results from a multicenter study on surveillance of severe maternal morbidity in Brazil. **PLoS One**, Campinas, v. 9, n. 5, p. 1-10, abr./2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097401>. Acesso em: 10 dez. 2022.

IBGE. **PNAD Contínua: 10% da população concentravam quase metade da massa de rendimentos do país em 2017**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20843-pnad-continua-10-da-populacao-concentravam-quase-metade-da-massa-de-rendimentos-do-pais-em-2017>. Acesso em: 24 nov. 2022.

IBGE. **PNAD Educação 2019: Mais da metade das pessoas de 25 anos ou mais não completaram o ensino médio**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio>. Acesso em: 24 nov. 2022.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. serv. saúde**, Brasil, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez./2013. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v12n4/v12n4a03.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MARÇAL, V. M. G. *et al.* Profile of pregnant women with pre-eclampsia treated in priority area. **Pregnancy Hypertens**, Brasil, v. 2, n. 3, p. 265, jun./2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2012.04.155>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MEDEIROS, A. L. D. *et al.* Avaliando diagnósticos e intervenções de enfermagem no trabalho de parto e na gestação de risco. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, João Pessoa, v. 37, n. 3, p. 1-9, set./2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.03.55316>. Acesso em: 29 set. 2016.

MEDRONHO, R. A. *et al.* **Epidemiologia**: 2ª Edição. 2. ed. São Paulo: Atheneu LTDA, 2009. p. 1-676.

MELO, F. R. M. *et al.* Rev Med UFC. 2016;56(1):79-80.doi: 10.20513/2447-6595.2016v56n1p79-8079RESUMOMortalidade relacionada às doenças tropicais negligenciadas no Brasil, 2000-2011: magnitude, padrões espaço-temporais e fatores associados. **Revista de Medicina da UFC**, Fortaleza, v. 56, n. 1, p. 79-80, jun./2015. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/revistademedicinadaufc/article/view/19842/30471>. Acesso em: 10 dez. 2022.

REZENDE, K. B. D. C. *et al.* Preeclampsia: Prevalence and perinatal repercussions in a University Hospital in Rio de Janeiro, Brazil. **Pregnancy hypertension**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, p. 253-255, ago./2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210778916300617?via%3Dihub>. Acesso em: 10 dez. 2022.

ROCHA *et al.* DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE NA CONSULTA DE ENFERMAGEM DO PRÉ-NATAL. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Santa Catarina, v. 13, n. 10, p. 1-8, set./2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981->

8963.2019.XXXXXX. Acesso em: 10 dez. 2022.

ROLNIK, D. L. *et al.* ASPRE trial: performance of screening for preterm pre-eclampsia. **Ultrasound in obstetrics & gynecology**, Hong Kong, v. 50, n. 4, p. 492-495, ago./2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/uog.18816>. Acesso em: 10 dez. 2022.

RUAS, C. A. M. *et al.* Perfil e distribuição espacial da mortalidade materna. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [online]**, Montes Claros, v. 20, n. 2, p. 385-396, ago./2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/sMMfc47dLMPRZgBDcyy5LP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SAÚDE, Ministério Da. **Manual de gestação de alto risco**: [recurso eletrônico]. 1. ed. Brasília: MS, 2022. p. 1-659.

SAÚDE, Ministério Da. **Manual dos comitês de mortalidade materna**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 1-104.

SBARDELOTTO, T. *et al.* Características Definidoras e Fatores Associados à Ocorrência das Síndromes Hipertensivas Gestacionais. **Cogitare Enfermagem**, Chapecó, v. 23, n. 2, p. 1-11, mar./2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i2.53699> . Acesso em: 10 dez. 2022.

SILVA, B. G. S. Análise Temporal e Espacial dos Óbitos por Pré- Eclâmpsia: Cenário Nacional e Cearense no Período de 2009 a 2020. Dissertação. Fortaleza, 2022.

TEIXEIRA, N. Z. F. *et al.* Mortalidade materna e sua interface com a raça em Mato Grosso. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Cuiabá, v. 12, n. 1, p. 1-9, mai./2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292012000100003>. Acesso em: 10 dez. 2022.

WHO, W. H. O. **WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia**. 1. ed. Geneva: Biblioteca da OMS, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – LISTA DE MUNICÍPIOS E SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE RELACIONADOS A PRÉ-ECLÂMPسيا COMO CAUSA BÁSICA (PERÍODO TOTAL 2009-2020)

MUNICÍPIO COEFICIENTE DE MORTALIDADE		SIGLA
Afonso Bezerra	RN	114,5999985
Itaú	RN	360,1000061
Ruy Barbosa	RN	360,1000061
Alcantil	PB	126
Cuitegi	PB	109,5999985
Mataraca	PB	103
Montadas	PB	104,8000031
Campestre	AL	100,8000031
Tanque d'Arca	AL	180,1000061
Pedra Mole	SE	140
Barro Alto	BA	108,9000015
Jussiape	BA	126
Lamarão	BA	109,5999985
Mansidão	BA	109,5999985
São Domingos	BA	110,5
Alvarenga	MG	132,6999969
Bom Jesus do Amparo	MG	100,8000031
Catas Altas	MG	157,6000061
Primavera	PA	107,1999969
Francisco Badaró	MG	140
Inconfidentes	MG	131,8999939
Inimutaba	MG	120
Lamim	MG	193,8999939
Luislândia	MG	148,3000031
Mendes Pimentel	MG	110,5
Miradouro	MG	113,5999985
Piedade de Ponte Nova	MG	109,5999985
Ponto Chique	MG	168,1000061
Rodeiro	MG	146,1999969
Santo Antônio do Aventureiro	MG	215,1999969
São Domingos das Dores	MG	212,3000031
Cutias	AP	114,5999985
Ferreira Gomes	AP	100,8000031
Senador Modestino Gonçalves	MG	212,3000031
Serranópolis de Minas	MG	143,8999939
Mathias Lobato	MG	212,3000031
Barra do Turvo	SP	104,8000031
Barrolândia	TO	280,1000061

Corumbataí	SP	479,5
Herculândia	SP	120
Dois Irmão do Tocantins	TO	104,8000031
Japira	PR	132,6999969
Nossa Senhora das Graças	PR	180,1000061
Nova Olímpia	PR	120
Pinhal de São Bento	PR	143,8999939
Sulina	PR	210,1000061
Morro Grande	SC	240,5
Campina das Missões	RS	212,3000031
Ilópolis	RS	215,1999969
Muitos Capões	RS	163,5
Paraí	RS	157,1999969
Pinheirinho do Vale	RS	194,6999969
Caracol	MS	132,6999969
Santa Rita do Pardo	MS	292
Barão de Melgaço	MT	148,3000031
Curvelândia	MT	105
Bonópolis	GO	136,3000031
Gameleira de Goiás	GO	315,1000061
Portelândia	GO	116,8000031
Lagoa do Mato	MA	106,1999969
Paulino Neves	MA	114,5999985
São Félix de Balsas	MA	143,8999939
Agricolândia	PI	180,1000061
Campo Alegre do Fidalgo	PI	157,6000061
Geminiano	PI	193,8999939
Ipiranga do Piauí	PI	167,8999939
Landri Sales	PI	120,1999969
Olho D'Água do Piauí	PI	136,3000031
Rio Grande do Piauí	PI	210,1000061
Santa Luz	PI	116,8000031
São João da Fronteira	PI	229,1999969

APÊNDICE B – LISTA DE MUNICÍPIOS E SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES DE MORTALIDADE RELACIONADOS A PRÉ-ECLÂPSIA COMO CAUSA BÁSICA + ASSOCIADA NO BRASIL (PERÍODO TOTAL 2009-2020)

MUNICÍPIO	SIGLA	COEFICIENTE DE MORTALIDADE
Afonso Bezerra	RN	114,5999985
Itaú	RN	360,1000061
Ruy Barbosa	RN	360,1000061
Alcantil	PB	126
Cuitegi	PB	109,5999985
Mataraca	PB	103
Montadas	PB	104,8000031
Riachão do Bacamarte	PB	136,3000031
Campestre	AL	100,8000031
Tanque d'Arca	AL	180,1000061
Feira Nova	SE	126
Pedra Mole	SE	140
Barro Alto	BA	108,9000015
Ibipeba	BA	100,3000031
Itororó	BA	100,5999985
Jussiape	BA	126
Lafaiete Coutinho	BA	148,3000031
Lamarão	BA	109,5999985
Mansidão	BA	109,5999985
São Domingos	BA	110,5
Alvarenga	MG	132,6999969
Bom Jesus do Amparo	MG	100,8000031
Catas Altas	MG	157,6000061
Primavera	PA	107,1999969
Entre Folhas	MG	116,8000031
Francisco Badaró	MG	140
Inconfidentes	MG	131,8999939
Inimutaba	MG	120
José Raydan	MG	104,8000031
Lamim	MG	193,8999939
Luislândia	MG	148,3000031
Mendes Pimentel	MG	110,5
Miradouro	MG	113,5999985
Ninheira	MG	119,9000015
Sapucaia	PA	229,1999969
Piedade de Ponte Nova	MG	109,5999985
Ponto Chique	MG	168,1000061
Ponto dos Volantes	MG	116,6999969
Rodeiro	MG	146,1999969
Santa Maria de Itabira	MG	159,8000031

Santa Maria do Salto	MG	106,1999969
Santo Antônio do Aventureiro	MG	215,1999969
São Domingos das Dores	MG	212,3000031
Cutias	AP	114,5999985
Ferreira Gomes	AP	100,8000031
Senador Modestino Gonçalves	MG	212,3000031
Serranópolis de Minas	MG	143,8999939
Mathias Lobato	MG	212,3000031
Barra do Turvo	SP	104,8000031
Barrolândia	TO	280,1000061
Chupinguaia	RO	113,5
Corumbataí	SP	479,5
Herculândia	SP	120
Dois Irmãos do Tocantins	TO	104,8000031
Japira	PR	132,6999969
Lidianópolis	PR	179,8000031
Nossa Senhora das Graças	PR	180,1000061
Nova Olímpia	PR	120
Pinhal de São Bento	PR	143,8999939
Sampaio	TO	193,8999939
Sulina	PR	210,1000061
Talismã	TO	371,6000061
Morro Grande	SC	240,5
Praia Grande	SC	159,8000031
Campina das Missões	RS	212,3000031
Ilópolis	RS	215,1999969
Muitos Capões	RS	163,5
Paraí	RS	157,1999969
Pinheirinho do Vale	RS	194,6999969
Anaurilândia	MS	107,5999985
Caracol	MS	132,6999969
Santa Rita do Pardo	MS	292
Barão de Melgaço	MT	148,3000031
Curvelândia	MT	105
Bonópolis	GO	136,3000031
Gameleira de Goiás	GO	315,1000061
Portelândia	GO	116,8000031
Lagoa do Mato	MA	106,1999969
Rio Quente	GO	210,1000061
Paulino Neves	MA	114,5999985
São Félix de Balsas	MA	143,8999939
Agricolândia	PI	180,1000061
Alto Longá	PI	105
Aroazes	PI	127,6999969
Campo Alegre do Fidalgo	PI	157,6000061
Geminiano	PI	193,8999939

Ipiranga do Piauí	PI	167,8999939
Landri Sales	PI	120,1999969
Olho D'água do Piauí	PI	136,3000031
Rio Grande do Piauí	PI	210,1000061
Santa Luz	PI	116,8000031
São Gonçalo do Gurgéia	PI	504,2000122
São João da Fronteira	PI	229,1999969
São José do Peixe	PI	420,1000061