



## **MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DE MAMA ENTRE 2018 E 2022 NO BRASIL**

Lettícyá dos Santos Lopes<sup>1</sup>, Bianca Brito Lima<sup>1</sup>, Bianca Cantuária Coutinho Printes<sup>1</sup>, Clara Beatriz Sousa da Silva<sup>2</sup>, Clara Cecília Rodrigues Mendes<sup>1</sup>, Clara Lima Danda<sup>3</sup>, Elisa Brollo Luz Godinho<sup>1</sup>, Heloísa Guimarães Mann<sup>1</sup>, Islaínne Silva Mendes<sup>1</sup>, Izabella Nogueira de Souza Lenza<sup>1</sup>, Juliana Miranda Caetano<sup>4</sup>, Luísa Barreiros Soares<sup>4</sup>, Maria Vitória Clemente de Araújo<sup>1</sup>, Matheus Gabriel Bonfim Telles<sup>4</sup>, Priscilla Rosa Gondin<sup>4</sup>, Rafaella Khouri Fernandes<sup>4</sup>, Thaís dos Santos Ferreira<sup>1</sup>, Ana Paula Fontana<sup>5</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A neoplasia maligna da mama é uma condição de saúde pública considerável, com relevância tanto nacional quanto mundial. **OBJETIVO:** Analisar e descrever o panorama de mortalidade por neoplasia maligna de mama entre 2018 e 2022 com previsões até 2025. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O presente estudo epidemiológico caracteriza-se como ecológico analítico e descritivo, cuja finalidade é centrada na exposição quantitativa do quadro de mortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil nos anos de 2018 a 2022. Faz-se presente na pesquisa dados das “Estatísticas Vitais” no item “Mortalidade – desde 1996 pelo CID-10”, em particular registros da sessão “Mortalidade Geral”, com abrangência no Brasil por região e unidade de federação, contidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Em 2018, a mortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil foi de 8.52 óbitos por 100 mil habitantes. No ano seguinte, o valor observado aumentou para 8.71 e em 2020, o indicador voltou para 8.52. Nos anos de 2021 e 2022, houve um ligeiro aumento para 8.61 e 9.01 respectivamente. Conforme as estatísticas de projeções, em 2023, a previsão foi de 9.01 (IC 95%: 8.74 a 9.29), para 2024 estima-se 9.11 (IC 95%: 8.84 e 9.39) e no ano de 2025 é esperado 9.21 (IC 95%: 8.94 e 9.49). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Observa-se um padrão de aumento gradual, intercalado por pequenas variações, que indica a necessidade de atenção. As previsões futuras sugerem uma continuidade desse aumento, o que evidencia a importância de uma análise mais aprofundada das possíveis causas subjacentes e a implementação de medidas para prevenir e mitigar os efeitos desse cenário na saúde da população.

**Palavras-chave:** Neoplasia Maligna; Neoplasias da Mama; Registros de Mortalidade.

# MORTALITY FROM MALIGNANT BREAST NEOPLASIA BETWEEN 2018 AND 2022 IN BRAZIL

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Breast malignancy is a considerable public health condition, with both national and global relevance. **OBJECTIVE:** To analyze and describe the panorama of mortality due to malignant breast neoplasia between 2018 and 2022 with predictions until 2025. **MATERIALS AND METHODS:** The present epidemiological study is characterized as analytical and descriptive ecological, whose purpose is centered on the quantitative exposure of the condition mortality due to malignant breast neoplasia in Brazil in the years 2018 to 2022. The research includes data from “Vital Statistics” in the item “Mortality – since 1996 by ICD-10”, in particular records from the “General Mortality” section, covering Brazil by region and federation unit, contained in the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS). **RESULTS AND DISCUSSION:** In 2018, mortality from malignant breast neoplasia in Brazil was 8.52 deaths per 100 thousand inhabitants. The following year, the observed value increased to 8.71 and in 2020, the indicator returned to 8.52. In the years 2021 and 2022, there was a slight increase to 8.61 and 9.01 respectively. According to projection statistics, in 2023, the forecast was 9.01 (IC 95%: 8.74 to 9.29), for 2024 it is estimated 9.11 (IC 95%: 8.84 and 9.39) and in the year 2025 9.21 is expected (IC 95 %: 8.94 and 9.49). **FINAL CONSIDERATIONS:** A pattern of gradual increase is observed, interspersed with small variations, which indicates the need for attention. Future forecasts suggest a continuation of this increase, which highlights the importance of a more in-depth analysis of the possible underlying causes and the implementation of measures to prevent and mitigate the effects of this scenario on the population's health.

**Keywords:** Malignant Neoplasm; Breast Neoplasms; Mortality Records.

### Instituição afiliada:

<sup>1</sup> Acadêmico (a) de Medicina da Universidade de Rio Verde – GO

<sup>2</sup> Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade de Recife - PE

<sup>3</sup> Acadêmico (a) de Medicina da Universidade Ceuma - MA

<sup>4</sup> Acadêmico (a) de Medicina da Universidade Federal da Grande Dourados - MS

<sup>5</sup> Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Goiás – GO

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 19 de Maio e publicado em 09 de Julho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p872-884>

**Autor correspondente:** Clara Cecília Rodrigues Mendes, [claraceciliamedicina@gmail.com](mailto:claraceciliamedicina@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A neoplasia maligna da mama é uma condição de saúde pública considerável, com relevância tanto regional quanto nacional e mundial. Esse fato está diretamente correlacionado ao impacto social e econômico na população. De acordo com o INCA, o câncer de mama é o mais incidente entre as mulheres em todo o mundo. Essa condição de câncer é multifatorial, e tem como principal fator de risco o acúmulo de exposições ao longo da vida, que resultam em alterações biológicas associadas ao envelhecimento, além de outros fatores como endócrinos, comportamentais, genéticos e hereditários (Fernandes et al. 2023).

São mais comuns as neoplasias malignas que afetam os ductos, chamadas de carcinoma ductal invasivo, e o carcinoma lobular invasivo, originário da porção lobular da mama. Diversos fatores são apontados como contribuintes para o aumento do risco de desenvolvimento dessa doença. Entre estes, destacam-se: idade, história familiar, fatores reprodutivos, exposição ao estrogênio e o estilo de vida, relacionado ao consumo excessivo de gordura na dieta, alcoolismo e tabagismo. Ademais, postula-se a associação de fatores genéticos com a incidência da patologia, particularmente as mutações dos genes BRCA1 e BRCA2 (Neves et al. 2021).

Com a finalidade de detectar o câncer de mama em sua fase pré-clínica, o que permite um prognóstico mais favorável, o Ministério da Saúde recomenda o rastreamento de mulheres entre 50 e 69 anos por meio de mamografias, as quais devem ser realizadas a cada dois anos (Matos et al. 2021). Dessa forma, identificou-se a relevância de realizar um estudo com o objetivo de analisar e descrever o panorama de mortalidade por neoplasia maligna de mama entre 2018 e 2022 com previsões até 2025.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo epidemiológico caracteriza-se como ecológico analítico e descritivo, cuja finalidade é centrada na descrição quantitativa do quadro de mortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil nos anos de 2018 a 2022. Faz-se presente no estudo dados contidos nas “Estatísticas Vitais” no item “Mortalidade – desde 1996 pelo CID-10”, em particular os registros da sessão “Mortalidade Geral”, com

abrangência no Brasil por região e unidade de federação, compreendidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Em seguida, para a construção do perfil epidemiológico, utilizou-se como critérios de avaliação os “Óbitos por Ocorrência” por “Ano do Óbito” segundo “Região/Unidade da Federação”, cuja causa caracteriza-se como CID-BR-10: 041 Neoplasia maligna de mama. Por fim, os dados passaram por uma observação detalhada e os resultados foram organizados em gráficos, a partir do software Microsoft Excel®, com as quantidades de óbitos por neoplasia maligna de mama na faixa de 2018 a 2022. Calculou-se a taxa de mortalidade por 100 mil habitantes de cada região do Brasil, Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, para em seguida, descrever de forma detalhada e comparativa a interpretação e as oscilações nos números de casos e mortes no Brasil.

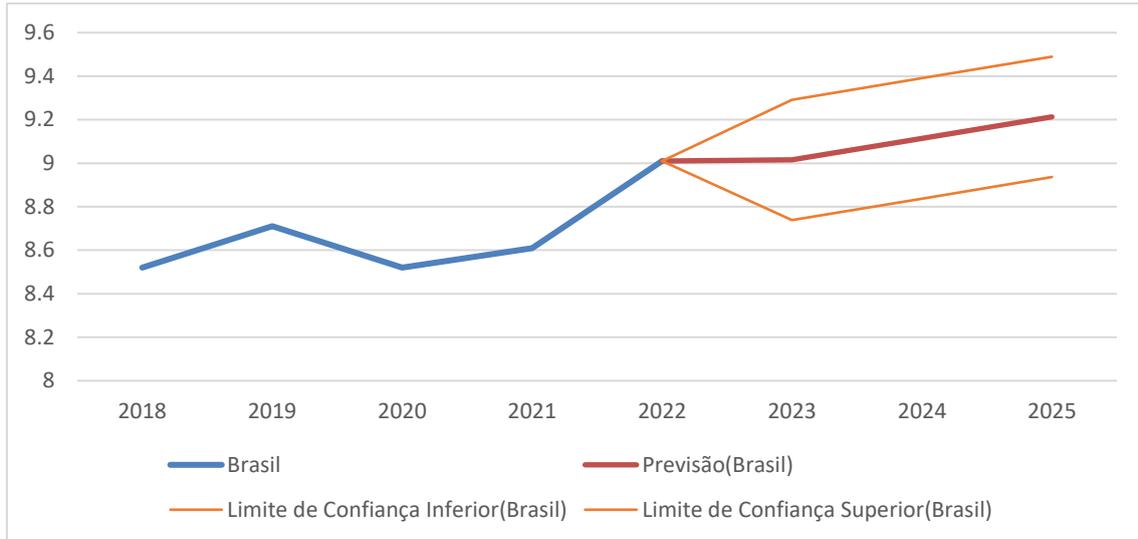
Também foram realizadas projeções com o auxílio do Microsoft Excel®, em que se utilizou algoritmos avançados de aprendizado de máquina, como Suavização Exponencial Triplo (ETS), com o intuito de prever valores futuros com base nos dados históricos referentes aos anos de 2023 a 2025. O intervalo de confiança é essencial, pois delimita a faixa ao redor de cada valor previsto, na qual se espera que 95% dos pontos futuros ocorram, conforme uma distribuição normal. Isso auxilia a compreender a precisão das estimativas, visto que intervalos menores sugerem maior confiança na previsão de um determinado ponto. Além disso, foram geradas estatísticas pelo programa FORECAST.ETS.STAT, especificamente medidas como coeficientes de suavização (Alfa, Beta, Gama) e métricas de erro (MASE, SMAPE, MAE, RMSE).

## RESULTADOS

O gráfico 1 apresenta dados sobre a mortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil ao longo dos anos de 2018 a 2022 e previsões até 2025, juntamente com os limites de confiança para esses valores. Em 2018, o indicador para o Brasil foi de 8.52 óbitos por 100 mil habitantes. No ano seguinte, 2019, o valor observado aumentou para 8.71 e em 2020, o indicador voltou para 8.52. Nos anos de 2021 e 2022, houve um ligeiro aumento para 8.61 e 9.01 de forma respectiva. Conforme as estatísticas de projeções, no ano de 2023, a previsão foi de 9.01 (IC 95%: 8.74 a 9.29), em 2024 estima-se que ocorra 9.11 (IC 95%: 8.84 e 9.39) e para 2025, a projeção é de 9.21 (IC 95%: 8.94 e 9.49).

Esses padrões continuam nos anos seguintes, com previsões de aumento gradual e intervalos de confiança que elevam à medida que avançamos no tempo.

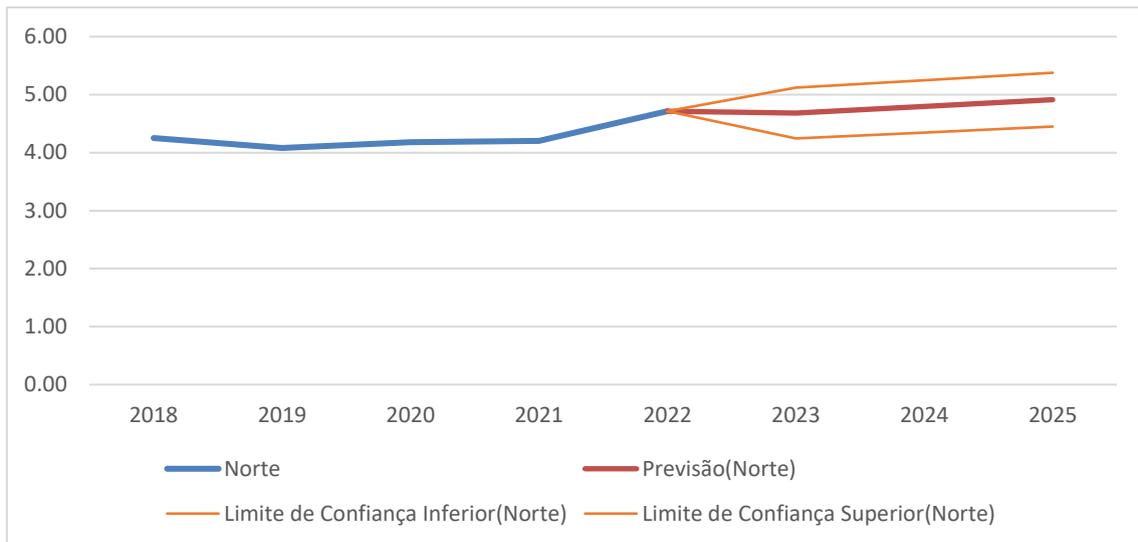
Gráfico 1. Mortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil de 2018 a 2022 com projeções até 2025



Fonte: DATASUS, 2024.

Os dados apresentados no gráfico 2 referem-se à região Norte e abrangem o período de 2018 a 2025. Para os anos de 2018 a 2022, foram expostos registros das taxas de mortalidade conforme dados do IBGE e DATASUS, enquanto para os anos de 2023 a 2025 são fornecidas as previsões. Em 2018, a taxa de mortalidade para a região Norte foi de 4.25 por 100 mil habitantes, seguida por uma queda para 4.08 em 2019. Em 2020, houve um leve aumento para 4.18, e em 2021 o valor se aproximou da estabilidade em 4.20. Entretanto, em 2022, observou-se um aumento significativo para 4.71. A partir de 2023, são fornecidas previsões, com um valor estimado de 4.68 (IC 95%: 4.24-5.12), seguido de 4.80 (IC 95%: 4.35-5.25) em 2024 e 4.91 (IC 95%: 4.45-5.38) em 2025. Esses dados sugerem uma tendência de crescimento na previsão para a região Norte ao longo do período analisado.

Gráfico 2. Mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Norte de 2018 a 2022 com projeções até 2025

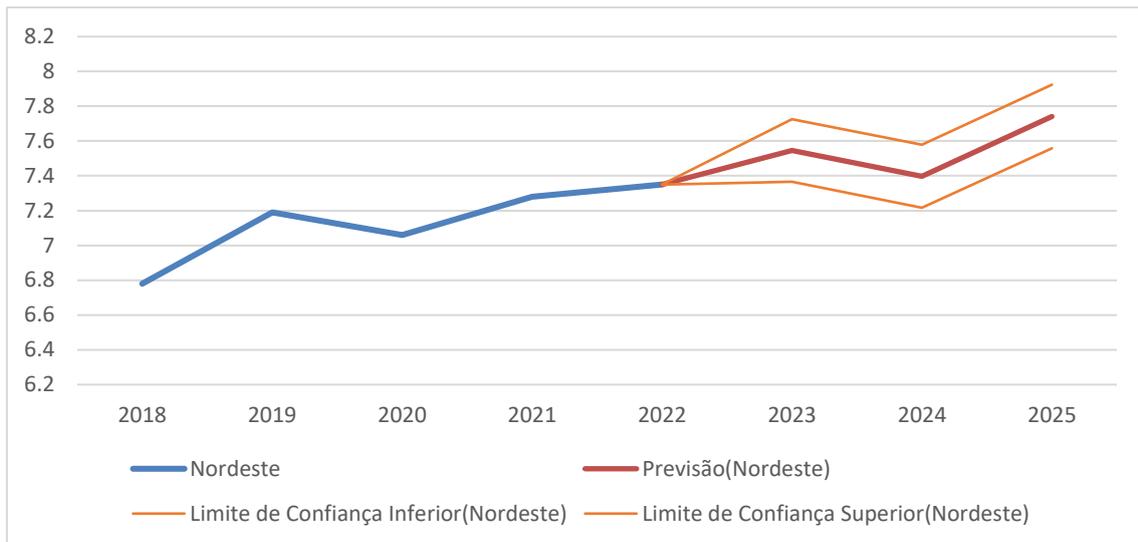


Fonte: DATASUS, 2024.

O gráfico 3 detalha a taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Nordeste entre os anos de 2018 e 2022. Em 2018, a taxa de mortalidade foi de 6.78 por 100 mil habitantes e aumentou para 7.19 em 2019. Em 2020, houve uma queda para 7.06, seguida por um aumento em 2021 para 7.28. O ano de 2022 registrou a taxa mais alta do período, visto que atingiu 7.35.

Em 2023, a previsão é de 7.55 mortes por 100 mil habitantes (IC 95%: 7.37-7.73), para 2024, estima-se 7.40 (IC 95%: 7.22-7.58) e com relação a 2025, tem-se 7.74 (IC 95%: 7.56-7.92). Isso demonstra uma propensão ao crescimento entre 2023 e 2025.

Gráfico 3. Mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Nordeste de 2018 a 2022 com projeções até 2025

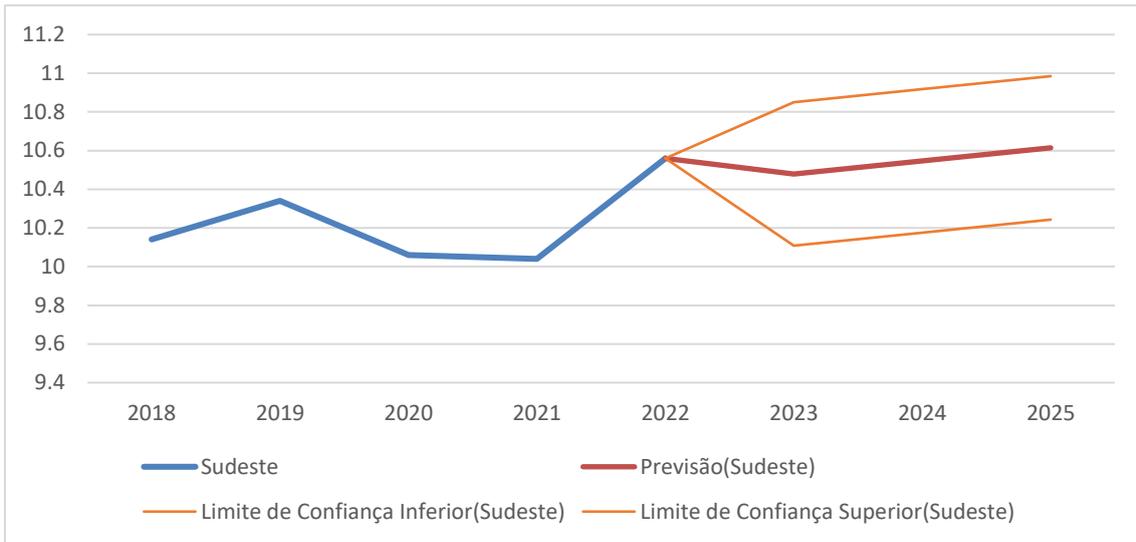


Fonte: DATASUS, 2024.

A partir do gráfico 4, é possível observar o desenvolvimento da taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Sudeste. Em 2018, a taxa de mortalidade foi de 10.14 por 100 mil habitantes e aumentou para 10.34 em 2019. Houve uma leve queda em 2020, em que a taxa diminuiu para 10.06, seguida por uma pequena redução adicional em 2021 para 10.04. No entanto, o ano de 2022 registrou um aumento significativo, com a taxa de mortalidade de 10.56 mortes por 100 mil habitantes.

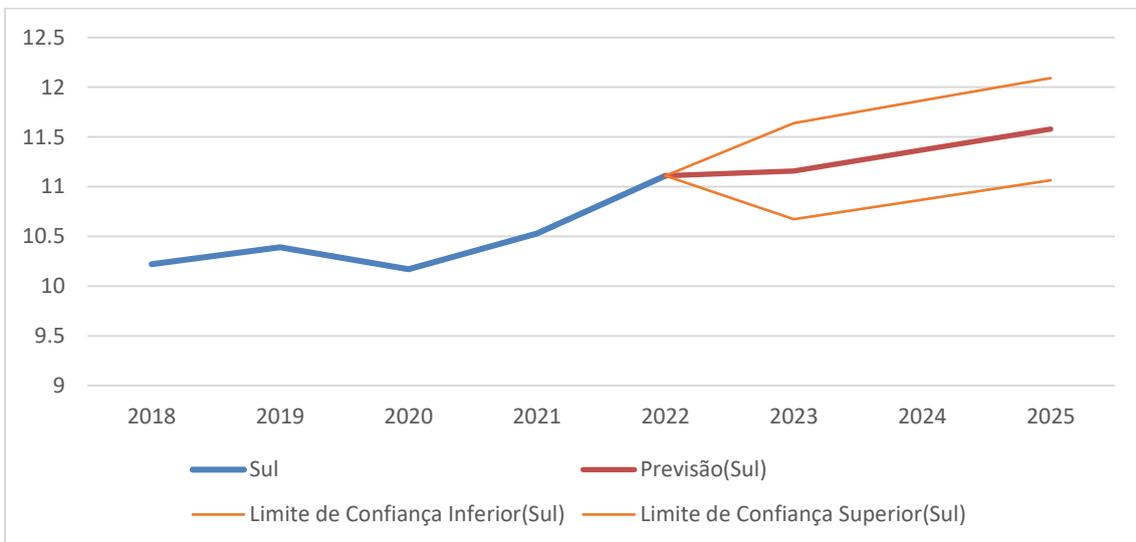
Para os anos de 2023 a 2025, foram feitas previsões estatísticas em que a estimativa para 2023 evidenciou 10.48 mortes por 100 mil habitantes (IC 95%: 10.11-10.85), para 2024, 10.55 (IC 95%: 10.18-10.92) e em 2025, 10.61 (IC 95%: 10.24-10.99). Devido a variação ter sido pequena a tendência foi estável.

Gráfico 4. Mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Sudeste de 2018 a 2022 com projeções até 2025



Fonte: DATASUS, 2024.

Gráfico 5. Mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Sul de 2018 a 2022 com projeções até 2025



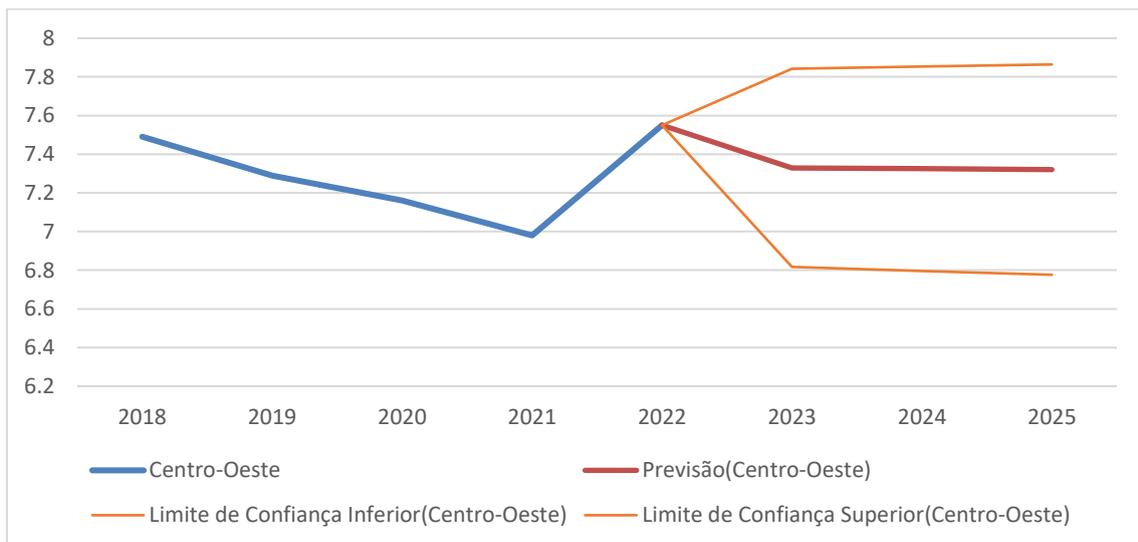
Fonte: DATASUS, 2024.

A análise dos dados do gráfico 5 revela a evolução da taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Sul ao longo dos anos. Em 2018, a taxa foi registrada em 10.22 mortes por 100 mil habitantes e aumentou para 10.39 em 2019. No ano de 2020, houve uma ligeira queda, em que a taxa diminuiu para 10.17, mas novamente se elevou em 2021 e atingiu 10.53. No entanto, o ano de 2022 obteve

registros de um aumento significativo, com a taxa de mortalidade de 11.11. Esses números refletem uma tendência crescente ao longo dos anos, o que sugere uma preocupação com a saúde pública na região.

Para os anos subsequentes de 2023 a 2025, as previsões estatísticas indicam uma continuação dessa tendência de aumento na taxa de mortalidade. Em 2023, a previsão é de 11.16 mortes por 100 mil habitantes (IC 95%: 10.67-11.64). Para 2024, espera-se uma taxa de 11.37 (IC 95%: 10.87-11.87), e em 2025, a propensão é de 11.58 (IC 95%: 11.07-12.09). Isso demonstra que a tendência entre 2023 e 2025 é crescente.

Gráfico 6 Mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Centro-Oeste de 2018 a 2022 com projeções até 2025



Fonte: DATASUS, 2024.

A análise do gráfico 6 revela o avanço anual da taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Centro-Oeste. Em 2018, a região registrou uma taxa de mortalidade de 7.49 mortes por 100 mil habitantes, com uma leve redução para 7.29 no ano de 2019. Esta queda continuou em 2020, visto que a taxa diminuiu para 7.16. No ano seguinte, 2021, observou-se uma nova redução, em que a taxa atingiu 6.98. O ano de 2022 mostrou um aumento na taxa de mortalidade, valor mais alto do período, que alcançou 7.55. Essa variação nos números durante o período sugere uma certa variação na taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Centro-Oeste.

Para os anos de 2023 a 2025, as previsões estatísticas indicam uma tendência de

queda na taxa de mortalidade. Em 2023, a projeção é de 7.33 mortes por 100 mil habitantes (IC 95%: 6.82-7.84). Esse declínio continua em 2024, em que foi previsto 7.32 (IC 95%: 6.80-7.85) e para o ano de 2025, é estimado um valor de 7.32 (IC 95%: 6.78-7.86). Nesse intervalo e tendência foi de diminuição de 2022 a 2023 e estabilidade nos anos seguintes, visto que os valores foram semelhantes.

## DISCUSSÃO

Conforme um estudo realizado por Jucá et al. (2023) sobre o perfil epidemiológico das internações por neoplasia maligna de mama no Brasil entre 2018 e 2022 foi constatado que, ao considerar cálculos de percentual, o maior número de casos ocorreu na região Sudeste, abrangeu principalmente brancos e pardos, além de atingir especialmente indivíduos acima de 30 anos. Por mais que essa doença esteja presente quase exclusivamente na população feminina, os homens representaram 1% das internações. Em ordem decrescente de predominância de internações, os autores averiguaram: Sudeste (49,81%), Nordeste (22,59%), Sul (18,71%), Centro-Oeste (5,51%) e Norte (3,31%).

No presente estudo, em que foi considerada a taxa de mortalidade, a região Sul obteve maior visibilidade, seguida pela Sudeste. Centro-Oeste e Nordeste competiram pela posição intermediária e oscilaram sua colocação no decorrer dos anos com pequena diferença entre os valores. Ademais, a mortalidade mais baixa ocorreu na região Norte do Brasil. É válido destacar que estudos como o de Jucá et al. (2023) sofrem grande influência da densidade demográfica por ela ser muito diferente entre as regiões, assim, espera-se que locais com maior concentração de pessoas, como o Sudeste, venha a ter mais casos da doença, fato que pode trazer dificuldades em termos de comparação. Logo, considerar a taxa torna-se um atributo importante porque auxilia na comparação entre as regiões de forma mais ponderada, visto que o cálculo é baseado na população de cada localidade.

Segundo dados de um estudo realizado por Dias et al. (2021) os principais fatores de risco não modificáveis são: sexo feminino, menarca precoce, história familiar, menopausa tardia e nuliparidade. Os fatores de risco modificáveis incluem a obesidade, alimentação inadequada, sedentarismo, alcoolismo, tabagismo, anticoncepcionais orais

e terapia de reposição hormonal.

O Sul e Sudeste foram as regiões com maior mortalidade nesse estudo e possuem uma estrutura com predomínio de uma dinâmica que dificulta a implementação de medidas que contribuam para um estilo de vida mais saudável. As longas jornadas de trabalho e transporte que consomem um grande período do dia são exemplos de obstáculos e que podem ter corroborado para que essas regiões tenham sido as com maiores taxas de mortalidade. Contudo, ao visualizar a problemática, é preciso de medidas que contribuam para a redução dos fatores de risco modificáveis e por consequência auxiliem na diminuição da incidência e mortalidade. Além disso, o acesso a métodos diagnósticos que especificam a patologia também é um fator que contribui com uma maior possibilidade de classificar a causa de morte de forma mais detalhada nessas regiões.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados revelam uma tendência preocupante no indicador de óbitos por 100 mil habitantes no Brasil ao longo dos anos analisados. Observa-se um padrão de aumento gradual, intercalado por pequenas variações, que indica uma situação que merece atenção. As previsões futuras sugerem uma continuidade desse aumento, o que destaca a importância de uma análise mais aprofundada das possíveis causas subjacentes e a implementação de medidas para prevenir e mitigar os efeitos desse cenário na saúde da população.

Em ordem decrescente de taxa de mortalidade tem-se: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte. As regiões Sul e Sudeste apresentaram taxas de mortalidade similares, enquanto Centro-Oeste e Nordeste também se assemelharam, apenas a região Norte ficou muito abaixo da média em comparação com as demais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.** Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm>>. Acesso em: 25 de abril de 2024.



FERNANDES, J. Y. et al. O Perfil Epidemiológico das Internações por Neoplasia Maligna da Mama no Brasil, entre 2018 e 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 3, p. 203–219. 2023.

MATOS, S. E. M. et al. Análise epidemiológica do câncer de mama no Brasil: 2015 a 2020/Epidemiological analysis of breast cancer in Brazil: 2015 to 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 13320-13330. 2021.

NEVES, I. S. et al. Estudo epidemiológico sobre as neoplasias malignas da mama no estado do Pará no período de 2013 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e38110716669-e38110716669. 2021.

RIBEIRO DIAS, C. et al. Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasia maligna de mama: revisão integrativa. **COLLOQUIUM VITAE**, v.13, n.3. 2021.