

TENDÊNCIA DA MORBIMORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA NO BRASIL, 2010–2024: ESTUDO ECOLÓGICO DE SÉRIE TEMPORAL SEGUNDO SEXO

TRENDS IN BREAST CANCER MORBIDITY AND MORTALITY IN BRAZIL,
2010–2024: AN ECOLOGICAL TIME-SERIES STUDY BY SEX

Ciências Biológicas • 30/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/782626456](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/782626456)

Nicoli Viana Alves¹

Natália Aparecida Viana Alves²

Ana Laura Rosa dos Santos³

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência da morbimortalidade por câncer de mama no Brasil, segundo sexo.

Métodos: Estudo ecológico de série temporal com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade e do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Incluíram-se indivíduos ≥ 20 anos com neoplasia maligna de mama (CID-10 C50). Foram calculadas taxas de mortalidade por 100 mil habitantes, internações e letalidade hospitalar. A tendência foi analisada por regressão log-linear, com estimativa da variação percentual anual (APC) e IC95%.

Resultados: Houve aumento da mortalidade em ambos os sexos. Entre mulheres, a taxa passou de 19,51 para 25,63 óbitos por 100 mil habitantes; entre homens, de 0,24 para 0,37. O aumento anual foi de 1,88% (IC95%: 1,61–2,16) no sexo feminino e de 4,96% (IC95%: 0,49–9,71) no masculino. As maiores taxas ocorreram em indivíduos ≥ 80 anos. A letalidade hospitalar foi discretamente maior entre homens. Sudeste e Sul concentraram maior proporção de internações e óbitos.

Conclusão: A mortalidade por câncer de mama apresentou tendência crescente no Brasil, com maior aumento entre homens, indicando a necessidade de ampliar o diagnóstico precoce e o acesso ao tratamento.

Palavras-chave: Neoplasias malignas da mama; Câncer de Mama; Câncer de Mama Masculino; Saúde Pública.

ABSTRACT

Objective: To analyze trends in breast cancer morbidity and mortality in Brazil according to sex.

Methods: An ecological time-series study was conducted using data from the Mortality Information System and the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SUS). Individuals aged ≥ 20 years diagnosed with malignant breast neoplasm (ICD-10

C50) were included. Mortality rates per 100,000 inhabitants, hospitalizations, and in-hospital case fatality rates were calculated. Trends were analyzed using log-linear regression, with estimation of the Annual Percent Change (APC) and 95% confidence intervals (95% CI).

Results: Mortality increased in both sexes. Among women, the mortality rate rose from 19.51 to 25.63 deaths per 100,000 inhabitants; among men, it increased from 0.24 to 0.37. The annual increase was 1.88% (95% CI: 1.61–2.16) in females and 4.96% (95% CI: 0.49–9.71) in males. The highest mortality rates were observed among individuals aged ≥ 80 years. In-hospital case fatality was slightly higher among men. The Southeast and South regions accounted for the largest proportions of hospitalizations and deaths.

Conclusion: Breast cancer mortality showed an increasing trend in Brazil, with a more pronounced rise among men, highlighting the need to expand early diagnosis and improve access to treatment.

Keywords: Breast Neoplasms; Breast Cancer; Male Breast Cancer; Public Health.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama constitui um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sendo a neoplasia maligna mais incidente entre mulheres e uma das principais causas de mortalidade por câncer. Em 2022, estimaram-se cerca de 2,3 milhões de novos casos e aproximadamente 666 mil óbitos globalmente, evidenciando a magnitude da doença (Bray, 2024) (GLOBOCAN).

No Brasil, o cenário é igualmente relevante, com cerca de 73 mil novos casos estimados anualmente (Maselli-Schoueri, 2015) e aproximadamente 18 a 19 mil mortes por ano (Girianelli, 2024).

Embora o Sistema Único de Saúde tenha expandido a rede oncológica, a persistência de altas taxas de mortalidade sugere que os avanços terapêuticos não atingem de forma equânime todas as camadas da população, especialmente em contextos de diagnóstico tardio e acesso desigual aos serviços de saúde (Renna, 2018). Embora represente cerca de 1% dos casos, o câncer de mama masculino tem ganhado destaque crescente na literatura, com evidências de aumento da mortalidade, frequentemente associada ao diagnóstico em estágios mais avançados (de Oliveira Frederice, 2025). Contudo, persiste uma lacuna sobre como a invisibilidade diagnóstica dessa população interage com os gargalos do sistema de saúde em diferentes contextos.

Esse padrão pode estar relacionado à menor suspeição clínica para casos masculinos (Thuler, 2021). Adicionalmente, o Brasil apresenta importantes desigualdades regionais na organização da atenção à saúde, que impactam diretamente o acesso ao diagnóstico e ao tratamento oportuno (Renna, 2018). Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo principal analisar a tendência da mortalidade por câncer de mama no Brasil, evidenciando disparidades significativas entre os sexos e um aumento na carga da doença na senescência.

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, com abordagem quantitativa, abrangendo o período de 2010 a 2024 no Brasil. Foram utilizados dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) mediante extração pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

(DATASUS), utilizando a plataforma TabNet. As estimativas populacionais, utilizadas como denominadores para o cálculo das taxas, foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As variáveis incluídas foram indivíduos com idade ≥ 20 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de neoplasia maligna de mama (CID-10 C50). Calcularam-se taxas de mortalidade pela razão entre o número de óbitos por câncer de mama e a estimativa da população residente, multiplicada por 100.000 habitantes; taxas específicas por faixa etária (20–29, 30–39, 40–49, 50–59, 60–69, 70–79 e ≥ 80 anos), número de internações e letalidade hospitalar pela razão entre o número de óbitos hospitalares pelo CID 10 C50 e o total de internações por câncer de mama, multiplicada por 100. As análises foram estratificadas por sexo, faixa etária e região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Avaliou-se também a razão entre local de ocorrência e local de residência dos óbitos. O processamento dos dados e a análise estatística foram realizados no software Microsoft Excel® para organização das planilhas e no software Joinpoint Regression Program (versão 6.0.1.) para os cálculos de regressão. A tendência temporal foi analisada por regressão logarítmica-linear, com estimativa da variação percentual anual (APC) e IC95%, adotando-se nível de significância de 5%.

Foram consideradas potenciais fontes de viés, como subnotificação, inconsistências nos registros e diferenças regionais na qualidade dos sistemas de informação.

Por se tratar de dados de domínio público e sem identificação individual, o estudo foi dispensado de apreciação por Comitê de Ética, conforme a Resolução nº 510/2016.

3. RESULTADOS

Entre 2010 e 2024, observou-se tendência crescente da mortalidade. A taxa de mortalidade feminina aumentou de 19,51 para 25,63 (aumento de 31,36%) óbitos por 100.000 habitantes, enquanto entre os homens passou de 0,24 para 0,37 (aumento de 54,16%) óbitos por 100.000 habitantes no mesmo período. A análise da tendência da taxa de mortalidade por 100 mil habitantes evidenciou crescimento ao longo da série histórica em ambos os sexos, com aumento médio anual global (Variação Anual Percentual 2010–2024) de 1,88% ($p < 0,000001$) entre mulheres e 4,96% ($p < 0,028$) entre homens. Observou-se elevação proporcionalmente mais acentuada no sexo masculino, embora as mulheres apresentem taxas substancialmente superiores em termos numéricos durante todo o período analisado.

A estratificação por faixa etária revelou que a Taxa de Mortalidade Específica feminina apresenta crescimento progressivo com o avanço da idade, partindo de 0,32 óbitos por 100 mil habitantes na faixa de 20 a 29 anos e atingindo 17,36 por 100 mil habitantes nas mulheres com 80 anos ou mais. No sexo masculino, o indicador apresentou comportamento semelhante, com taxa baixa na faixa etária mais jovem analisada (20 a 29 anos) com 0,004 óbitos por 100 mil habitantes e na faixa etária de 80 anos ou mais, com 0,56 óbitos por 100 mil habitantes.

Quanto à letalidade hospitalar, a taxa feminina total apresentou redução no período de 8,21 para 7,03, enquanto a letalidade masculina apresentou aumento, passando de 7,35 para 7,60, sendo a letalidade hospitalar geral de 8,1% no sexo feminino e 8,5% no sexo masculino. Observou-se que este indicador atingiu os maiores

valores em homens de 70 a 79 anos (10,42) e em mulheres de 80 anos ou mais (14,8). A análise regional evidenciou heterogeneidade na distribuição da morbidade hospitalar e mortalidade para câncer de mama no Brasil entre 2010 e 2025.

No sexo feminino, as maiores taxas de internação hospitalar foram observadas na região Sul (112,36 por 100 mil habitantes) e Sudeste (100,59 por 100 mil habitantes). Já a região Norte apresentou a menor taxa de morbidade hospitalar, com 37,49 internações por 100 mil habitantes. Quanto à mortalidade feminina, o Sudeste apresentou a maior taxa (8,58 óbitos por 100 mil habitantes), em sequência, a região Sul (7,95 por 100 mil habitantes), enquanto o Norte registrou o menor valor (3,60 por 100 mil habitantes).

No sexo masculino a maior taxa de internação foi observada na região Sul (1,36 por 100 mil habitantes), enquanto a região Norte apresentou a menor (0,78 por 100 mil habitantes). Em relação à mortalidade, a região Sudeste apresentou a maior taxa (0,10 óbitos por 100 mil habitantes), enquanto as regiões Nordeste e Norte registraram os menores valores, de 0,081 e 0,087 óbitos por 100 mil habitantes, respectivamente.

A análise da razão entre o local de residência e o local de ocorrência dos óbitos evidenciou valores próximos à unidade (1,00) em todas as regiões. No sexo feminino, as regiões Norte (1,02) e Centro-Oeste (1,01) registraram as maiores razões superiores a 1, enquanto a região Sudeste apresentou razão de 0,99, a menor. No sexo masculino, a região Centro-Oeste registrou a maior razão, de 1,01, enquanto o Sul apresentou a menor taxa, 0,99.

Os achados evidenciam aumento consistente da mortalidade por câncer de mama no Brasil ao longo da série histórica, com marcantes diferenças entre sexos, faixas etárias e regiões. Apesar das taxas mais elevadas entre mulheres, o crescimento proporcional mais acentuado entre homens destaca a necessidade de maior atenção a esse grupo frequentemente negligenciado. A elevação com o avanço da idade e as desigualdades regionais reforçam a influência de fatores como acesso aos serviços de saúde, diagnóstico precoce e qualidade da assistência. Nesse contexto, os resultados apontam para a necessidade de fortalecimento das políticas públicas de rastreamento, ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento oportuno, além da redução das disparidades regionais, visando a diminuição da morbimortalidade associada à doença no país.

Tabela 1. Letalidade hospitalar por câncer de mama segundo sexo, Brasil, 2010-2024.

Sexo	Internações	Óbitos	Letalidade (%)
Masculino	12054	1030	8.5
Feminino	1052261	84838	8.1

A Letalidade calculada como óbitos/internações ×100

Fonte: DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Ministério da Saúde, Brasil.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo identificou tendência crescente da taxa de mortalidade por câncer de mama no Brasil entre 2010 e 2024. No público feminino, a taxa elevou-se de 19,51 para 25,63 óbitos por 100.000 habitantes (aumento de 31,36%). Já entre os homens, observou-se uma variação de 0,24 para 0,37 óbitos por 100.000 habitantes, evidenciando um crescimento percentual de 54,16%. Embora a magnitude da mortalidade feminina seja superior, o ritmo de crescimento da taxa de mortalidade masculina para essa doença foi superior à taxa feminina no período analisado. Esses achados corroboram estudos epidemiológicos nacionais que demonstram aumento progressivo da mortalidade por câncer de mama no país nas últimas décadas, especialmente em populações masculinas, ainda pouco investigadas na literatura (Maselli-Schoueri et al., 2019). Esse crescimento pode estar associado ao envelhecimento populacional, fenômeno atribuído à transição demográfica, visto que a proporção de idosos no Brasil saltou de 10,8% em 2010 para 15,6% em 2022 (IBGE, 2024), ampliando a parcela da população em faixas etárias de maior risco, evidenciando a necessidade de ampliação de estratégias diagnósticas (Bray et al., 2024).

Do ponto de vista da saúde pública, esses resultados reforçam a importância do fortalecimento das estratégias de diagnóstico precoce e ampliação do acesso ao tratamento oncológico com prontidão e qualidade no sistema de saúde brasileiro. A estratificação por sexo demonstrou maior impacto absoluto da mortalidade entre mulheres, porém com crescimento proporcionalmente mais acentuado entre homens. Esse padrão converge com a literatura nacional que destaca que, apesar de representar cerca de 1,38% dos casos de câncer de mama, a doença em homens apresenta um aumento progressivo na mortalidade e frequentemente é diagnosticada em estágios mais avançados, o

que contribui para piores desfechos clínicos (Thuler et al., 2021; de Oliveira Frederice et al., 2024; Antonini et al., 2024).

Tal cenário pode ser explicado pela menor suspeição clínica inicial, tendo em vista a raridade dos casos, e, portanto, menor nível de alerta da população masculina sobre os sintomas da doença, fatores que contribuem para o diagnóstico tardio. Esses achados evidenciam a necessidade de promoção de educação em saúde para a população masculina quanto a essa doença e seus sintomas, para que, assim que o paciente perceber alterações, ele possa recorrer a uma Unidade Básica de Saúde, reduzindo o tempo entre a percepção do sintoma e o início do tratamento. Para que isso possa ser eficaz na redução de diagnósticos tardios, é essencial que haja treinamento da equipe de saúde para que não haja subestimação das queixas mamárias em homens, mesmo que o diagnóstico de câncer de mama masculino seja raro.

A análise da estratificação por faixa etária demonstra um aumento dos óbitos pela doença diretamente relacionado ao aumento da idade dos pacientes, isto é, uma taxa de 0,32 óbitos por 100 mil habitantes em mulheres jovens de 20 a 29 anos obtém incremento significativo, resultando em uma taxa de 17,36 óbitos a cada 100 mil habitantes em mulheres de 80 anos ou mais. No público masculino, o aumento percentual entre essas faixas etárias é ainda maior, com aumento entre jovens de 20 a 29 anos com 0,004 óbitos por 100 mil habitantes e idosos de 80 anos ou mais com 0,56 óbitos a cada 100 mil habitantes.

Tendo esses dados em vista, é possível observar que o crescimento percentual dos óbitos conforme o aumento da idade foi substancialmente maior em homens. Esse padrão corrobora

evidências nacionais que demonstram maior ocorrência e diagnóstico do câncer de mama masculino em idades mais elevadas, especialmente entre 51 e 70 anos e acima de 70 anos, além de associação com pior prognóstico em diagnósticos tardios (de Oliveira Frederice et al., 2025).

Além disso, observou-se manutenção de níveis elevados de letalidade hospitalar (óbitos por 100 internações) em idosos, atingindo 14,8 em mulheres e 10,42 em homens, sendo a letalidade hospitalar geral de 8,1% no sexo feminino e 8,5% no sexo masculino (tabela 1), a literatura evidencia redução significativa da sobrevida conforme o avanço do estadiamento tumoral, o que ratifica o impacto da idade avançada e do diagnóstico tardio nos desfechos clínicos (Makdisi et al., 2022). No caso dos homens, o incremento da letalidade no período analisado (7,35 para 7,60) pode estar associado à baixa suspeição clínica inicial, resultando em hospitalizações já em fases críticas da doença, em contrapartida, houve uma redução dessa taxa no sexo feminino, que passou de 8,21 para 7,03, sugerindo, possivelmente, avanços na eficácia de estratégias de rastreio e diagnóstico precoce para a população, maior letramento em saúde ou melhor manejo terapêutico (Gonzaga et. al., 2015). Assim, os achados sugerem que o envelhecimento populacional desempenha papel central na carga da doença, com padrões similares, apesar das diferentes magnitudes e proporções entre os sexos.

A análise regional apresentou indicadores heterogêneos para morbimortalidade hospitalar. Para as taxas de internação, em ambos os sexos, o Sul obteve as taxas mais elevadas (112,36 e 1,36 internações por 100 mil habitantes no sexo feminino e masculino respectivamente), enquanto as menores taxas foram obtidas no Norte do país (37,49 e 0,78 internações por 100 mil habitantes no

sexo feminino e masculino respectivamente). Quanto às taxas de mortalidade, para o sexo feminino, a maior foi obtida no Sudeste e a menor no Norte (8,58 e 3,60 óbitos por 100 mil habitantes, respectivamente), já para o sexo masculino, a maior taxa foi observada no Sudeste e a menor taxa no Nordeste (0,10 e 0,081 óbitos por 100 mil habitantes).

Quanto a esses resultados, é possível que as taxas mais baixas observadas nas regiões costumeiramente com vazios assistenciais e menor infraestrutura para saúde e as mais altas sendo obtidas nas regiões reconhecidas por serem polos tecnológicos e assistenciais em saúde, podem refletir subdiagnósticos e fluxos assistenciais nas regiões Norte e Nordeste, além de possivelmente também representarem migrações para as regiões Sul e Sudeste desses pacientes oncológicos com o intuito de ter acesso aos tratamentos de centros oncológicos de maior complexidade (Masielli-Schoueri et al., 2019).

Ainda na perspectiva de migração para acesso a tratamentos de maior qualidade, foram analisadas as razões entre os locais de residência e os locais de ocorrência dos óbitos, as maiores razões superiores a 1 foram: Norte para o sexo feminino e Centro-Oeste para o sexo masculino, respectivamente 1,02 e 1,01. Já quanto às menores razões inferiores a 1, foram encontradas 0,99 no Sudeste, para o sexo feminino e 0,99 no Sul, para o sexo masculino, esses indicadores sugerem que Norte e Centro-Oeste promovem o maior êxodo de pacientes para tratamento em outros polos com melhor tecnologia em saúde oncológica, que possivelmente seriam Sudeste e Sul, de acordo com as taxas, pois mais pacientes morrem nesses locais em relação ao número de residentes que faleceram. Essas taxas reforçam a necessidade de descentralização dos serviços

especializados e de profissionais altamente qualificados, com o intuito de promover maior equidade entre as regiões do país (Masielli-Schoueri et al., 2019).

Este estudo apresenta limitações inerentes ao uso de bases de dados secundárias, como possíveis inconsistências no preenchimento das declarações de óbito, subnotificação de casos e variações na qualidade dos registros entre regiões. Adicionalmente, destaca-se que os dados de morbidade hospitalar provenientes do SIH/SUS refletem predominantemente atendimentos realizados na rede pública de saúde, não contemplando integralmente a rede privada, o que pode impactar a estimativa da carga da doença. Também devem ser consideradas possíveis diferenças regionais na cobertura, completude e qualidade dos sistemas de informação em saúde, que podem influenciar a comparabilidade dos indicadores entre as regiões do país. Além disso, por se tratar de um estudo ecológico de série temporal, não é possível estabelecer relações causais entre os fatores analisados e os desfechos observados, havendo limitação na interpretação em nível individual, uma vez que os achados se baseiam em dados agregados populacionais. Entretanto, a utilização de sistemas nacionais abrangentes, como o DATASUS e o SIM, permite avaliar tendências populacionais relevantes ao longo do tempo, fornecendo evidências importantes para o planejamento de políticas públicas e estratégias de controle do câncer de mama no Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou a tendência da mortalidade por câncer de mama no Brasil entre 2010 e 2025, evidenciando aumento

progressivo dos óbitos, com disparidades entre os sexos e maior magnitude na população idosa.

Observou-se tendência crescente da mortalidade em ambos os sexos, com aumento proporcionalmente mais acentuado entre os homens (54,16%) em comparação às mulheres (31,36%), embora estas mantenham taxas absolutas mais elevadas. No contexto hospitalar, maiores taxas de óbito foram observadas nas faixas etárias mais avançadas, atingindo 14,8 em mulheres com 80 anos ou mais e 10,42 em homens entre 70 e 79 anos, indicando tendência de pior prognóstico com o avanço da idade.

Esses achados sugerem a necessidade de fortalecimento das estratégias de saúde pública voltadas ao enfrentamento do câncer de mama, considerando as diferenças entre os sexos e o envelhecimento populacional. Destaca-se a importância da ampliação do acesso ao diagnóstico precoce, da qualificação da assistência oncológica e da inclusão da população masculina nas ações de prevenção e cuidado.

Ressalta-se que, por se tratar de um estudo ecológico baseado em dados agregados, não foi possível avaliar fatores individuais, como comorbidades ou características clínicas, nem estabelecer relações de causalidade.

Do ponto de vista profissional, os resultados indicam a necessidade de maior atenção dos serviços de saúde, especialmente na Atenção Primária, para o reconhecimento precoce de sinais e sintomas e organização do cuidado, com ênfase na população idosa, contribuindo para a redução de desfechos desfavoráveis e das desigualdades em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2016.

Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide. CA Cancer J Clin. 2018;68(6):394-424.

De Oliveira Frederice C, et al. Breast cancer outcomes and disparities in Brazil: a population-based study. Clin Oncol (R Coll Radiol). 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE; 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2022.

Maselli-Schoueri JH, et al. Male breast cancer: epidemiological and clinical characteristics in Brazil. BMC Cancer. 2025.

Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de saúde (TABNET). Brasília: MS; 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>

Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-249.

Thuler LCS, Mendonça GAS. Estadiamento inicial dos casos de câncer de mama no Brasil: análise de dados hospitalares. Rev Bras Ginecol Obstet. 2021;43(2):89-95.

World Health Organization. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2022. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/>

¹ Acadêmica de Medicina da Fundación Héctor Alejandro Barceló (FHAB) - Santo Tomé, Corrientes, Argentina. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

² Docente do curso de Enfermagem do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Guaratinguetá, São Paulo, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)

³ Enfermeira formada pelo Centro Universitário Teresa D'Ávila (UNIFATEA) – Lorena, São Paulo, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail.](#)