

**ALÉM DA EXPANSÃO DO DIAGNÓSTICO: DESIGUALDADES
SOCIODEMOGRÁFICAS E TERRITORIAIS NA MORTALIDADE POR CÂNCER DE
MAMA NO BRASIL, 2010–2024**

**BEYOND EXPANDING DIAGNOSIS: SOCIODEMOGRAPHIC AND TERRITORIAL
INEQUALITIES IN BREAST CANCER MORTALITY IN BRAZIL, 2010–2024**

**MÁS ALLÁ DE LA EXPANSIÓN DIAGNÓSTICA: DESIGUALDADES
SOCIODEMOGRÁFICAS Y TERRITORIALES EN LA MORTALIDAD POR
CÁNCER DE MAMA EN BRASIL, 2010–2024**

DOI: 10.54899/dcs.v23i95.6878

Submitted: 7/31/2026

Approved: 8/21/2026

Published on: 9/2/2026

Simone Alli Fernandes Farias

Mestre em Epidemiologia

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Ludmila Macêdo Naud

Doutora em Epidemiologia

Instituição: Universidade de São Paulo

Jéssica Santos Lemos

Mestre em Saúde Coletiva com ênfase em Epidemiologia e Bioestatística

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro

Alana Coêlho Maciel

Doutora em Ciências e Tecnologia de Alimentos

Instituição: Universidade Federal do Pará

Martha Maria de Albuquerque Belo

Mestre em Saúde Coletiva

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Emanoela Therezinha Bessa Mendes

Mestre em Educação e Saúde da Família

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

Rebecca Faray Ferreira Lopes

Doutora em Saúde Coletiva

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Dioner da Silva Paula

Pós-Graduado em Saúde Pública
Instituição: Universidade de São Paulo

Gicele Patrício da Silva Casciano

Pós-Graduada em Saúde da Família
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Marilane Vilela Marques

Mestre em Saúde Coletiva
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Ana Edimilda Amador

Doutora em Demografia
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

RESUMO

Objetivo: Analisar a mortalidade por neoplasia maligna da mama no Brasil, segundo evolução quinquenal, perfil sociodemográfico, local de ocorrência e distribuição territorial, entre 2010 e 2024. **Métodos:** Estudo ecológico com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Incluíram-se os códigos C50 da CID-10. Os óbitos foram agrupados em 2010–2014, 2015–2019 e 2020–2024; os ignorados foram redistribuídos proporcionalmente. Calcularam-se frequências, proporções e variações percentuais. **Resultados:** Foram registrados 251.235 óbitos. O total passou de 69.118 para 97.284, variação de 40,75%. Predominaram o sexo feminino, a faixa de 60 anos e mais e a raça/cor branca. No último quinquênio, a Região Sudeste concentrou 47.215 mortes. Os padrões variaram entre regiões e Unidades da Federação. **Conclusão:** Os achados evidenciam mudança da magnitude e desigualdades sociodemográficas e territoriais, sustentando ações específicas de prevenção, diagnóstico, cuidado e qualificação da informação sobre mortalidade.

Palavras-chave: mortalidade; câncer de mama; desigualdades em saúde; estudos de séries temporais.

ABSTRACT

Objective: To analyze mortality from malignant neoplasm of the breast in Brazil according to five-year trends, sociodemographic profile, place of occurrence, and territorial distribution between 2010 and 2024. **Methods:** An ecological study was conducted using data from the Mortality Information System. Deaths classified under ICD-10 code C50 were included. The deaths were grouped into three periods: 2010–2014, 2015–2019, and 2020–2024; records with unknown information were proportionally redistributed. Frequencies, proportions, and percentage changes were calculated. **Results:** A total of 251,235 deaths were recorded. The number increased from 69,118 to 97,284, corresponding to a 40.75% change. Females, individuals aged 60 years or older, and White individuals predominated. In the most recent five-year period, the Southeast Region accounted for 47,215 deaths. Patterns varied across

regions and Federative Units. Conclusion: The findings reveal changes in the magnitude of mortality and sociodemographic and territorial inequalities, supporting targeted actions for prevention, diagnosis, care, and improvement of mortality information.

Keywords: mortality; breast cancer; health inequalities; time series studies.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la mortalidad por neoplasia maligna de mama en Brasil según la evolución quinquenal, el perfil sociodemográfico, el lugar de ocurrencia y la distribución territorial entre 2010 y 2024. **Métodos:** Estudio ecológico realizado con datos del Sistema de Información sobre Mortalidad. Se incluyeron las defunciones clasificadas con el código C50 de la CIE-10. Las defunciones se agruparon en los períodos 2010–2014, 2015–2019 y 2020–2024; los registros con información ignorada se redistribuyeron proporcionalmente. Se calcularon frecuencias, proporciones y variaciones porcentuales. **Resultados:** Se registraron 251.235 defunciones. El total aumentó de 69.118 a 97.284, lo que representó una variación del 40,75%. Predominaron el sexo femenino, el grupo de 60 años o más y la población blanca. En el último quinquenio, la Región Sudeste concentró 47.215 defunciones. Los patrones variaron entre regiones y unidades federativas. **Conclusión:** Los hallazgos evidencian cambios en la magnitud de la mortalidad y desigualdades sociodemográficas y territoriales, lo que respalda acciones específicas de prevención, diagnóstico, atención y mejora de la información sobre mortalidad.

Palabras clave: mortalidad; cáncer de mama; desigualdades en salud; estudios de series temporales.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente entre mulheres e sua sobrevida depende de detecção oportuna e tratamento integrado. A mortalidade por causas específicas sintetiza a ocorrência da doença, sua gravidade, a oportunidade diagnóstica e a capacidade dos sistemas de saúde de prevenir complicações e oferecer tratamento efetivo (GBD, 2024).

A literatura internacional e nacional situa essa causa entre os desafios relevantes para vigilância e organização do cuidado. Sínteses recentes de Bray *et al.* (2024), Santos *et al.* (2023) e INCA (2022) destacam que prevenção, diagnóstico e tratamento se distribuem desigualmente entre populações e territórios, justificando análises desagregadas.

No Brasil, a transição demográfica e epidemiológica ocorre de modo desigual. Diferenças de renda, raça/cor, escolaridade, urbanização e disponibilidade

de serviços especializados moldam riscos e probabilidades de sobrevivência. Por isso, totais nacionais podem ocultar contrastes relevantes entre macrorregiões e Unidades da Federação (Szwarcwald *et al.*, 2019).

A comparação de períodos quinquenais reduz oscilações anuais, favorece a leitura de causas pouco frequentes e permite examinar simultaneamente magnitude e composição dos óbitos. Entretanto, variações de números absolutos não equivalem automaticamente a mudanças de risco, pois são influenciadas pelo tamanho, crescimento e envelhecimento da população (Bray *et al.*, 2024).

A mortalidade constitui o desfecho mais grave do processo saúde-doença e, simultaneamente, um indicador da organização social da prevenção e do cuidado. Para causas potencialmente preveníveis ou tratáveis, a persistência de óbitos pode revelar diagnóstico tardio, fragmentação da atenção, barreiras geográficas, desigualdade socioeconômica e insuficiente coordenação entre atenção primária, serviços especializados, urgência e cuidado hospitalar (Santos *et al.*, 2023).

Os diferenciais por sexo merecem atenção porque resultam da combinação entre exposições, comportamentos, papéis sociais, utilização dos serviços, estrutura biológica e qualidade da certificação. A comparação entre homens e mulheres ao longo dos três quinquênios permite verificar não apenas qual grupo concentrou mais mortes, mas também se a distância relativa entre eles aumentou, diminuiu ou permaneceu estável (GBD, 2024).

Raça/cor e escolaridade foram incorporadas como dimensões sociais, e não como atributos isolados. No contexto brasileiro, elas se relacionam às oportunidades acumuladas durante o curso de vida, à inserção ocupacional, às condições de moradia e alimentação, à exposição a riscos e à obtenção oportuna de diagnóstico e tratamento. Estado civil e local de ocorrência complementam essa leitura ao oferecerem indícios sobre redes de apoio e trajetória assistencial anterior ao óbito (AbouZahr *et al.*, 2015).

A dimensão territorial é igualmente central. A distribuição dos óbitos entre macrorregiões e Unidades da Federação reflete diferenças populacionais, epidemiológicas, ambientais e assistenciais. Embora números absolutos não sejam medidas de risco, sua análise identifica a carga que chega aos sistemas locais e subsidia planejamento, alocação de recursos, regionalização e definição de prioridades de vigilância (Mikkelsen *et al.*, 2015).

A perspectiva do curso de vida amplia a compreensão dessas mortes. Exposições precoces, condições de trabalho, comportamentos, doenças coexistentes e acesso acumulado à proteção social influenciam a ocorrência e o prognóstico das enfermidades. A concentração em determinadas idades não representa somente efeito biológico: também expressa duração das exposições, competição entre causas e sobrevivência até idades mais avançadas. Examinar simultaneamente idade e sexo ajuda a reconhecer grupos que demandam estratégias preventivas e assistenciais diferenciadas (Phillips *et al.*, 2015).

Do ponto de vista do sistema de saúde, reduzir mortalidade exige continuidade entre promoção, prevenção, detecção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos. A fragmentação entre esses componentes pode produzir perdas sucessivas na trajetória do usuário, mesmo quando tecnologias eficazes estão formalmente disponíveis. A análise da causa básica do óbito não identifica diretamente cada falha, mas oferece um sinal populacional para orientar investigações mais detalhadas sobre oportunidade, qualidade e equidade do cuidado (Queiroz *et al.*, 2017).

Apesar da relevância epidemiológica, permanecem lacunas na produção brasileira que combinem horizonte temporal longo, caracterização sociodemográfica e desagregação territorial para uma mesma causa. Estudos concentrados em um único ano ou em uma região podem não captar mudanças de composição nem deslocamentos territoriais. A abordagem nacional em três quinquênios permite observar continuidade, inflexões e possíveis acelerações, além de oferecer referência comparativa para pesquisas estaduais e municipais (Lima e Queiroz, 2014).

Este estudo teve como objetivo analisar a mortalidade por neoplasia maligna da mama no Brasil entre 2010 e 2024, considerando evolução temporal, sexo, idade, raça/cor, escolaridade, estado civil, local de ocorrência, macrorregiões, unidades da federação e composição por categorias da CID-10.

2 MÉTODOS

Estudo ecológico de série temporal, de abrangência nacional, baseado em dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

(DATASUS) (Brasil, 2026). A unidade de análise foi o conjunto de óbitos de residentes no Brasil, nas 27 Unidades da Federação, ocorridos de 2010 a 2024.

Foram incluídos os óbitos cuja causa básica correspondeu aos códigos C50 da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde – Décima Revisão (CID-10) (Organização Mundial da Saúde, 2019). Analisaram-se sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, estado civil, local de ocorrência, macrorregião e Unidade da Federação de residência. A interpretação da causa básica e da qualidade do preenchimento seguiu os princípios do manual nacional da Declaração de Óbito e das recomendações internacionais para estatísticas de causas de morte (Brasil, 2022; OMS, 2024).

Os registros foram agregados nos quinquênios 2010–2014, 2015–2019 e 2020–2024. Para cada causa, período e variável, as categorias ignoradas foram redistribuídas proporcionalmente entre as categorias válidas, pela expressão $N_{\text{corrigido } i} = N_i + [(N_i / \sum N_{\text{válidos}}) \times N_{\text{ignorado}}]$. Calcularam-se frequências absolutas e relativas, razão de sexo, participação regional e variação percentual: $[(\text{valor final} - \text{valor inicial}) / \text{valor inicial}] \times 100$.

Para a tabela de caracterização, os números originalmente observados foram preservados e os registros ignorados permaneceram explicitados, permitindo avaliar a completude de cada variável. Apenas o sexo foi apresentado após redistribuição proporcional dos registros ignorados, em consonância com as planilhas analíticas fornecidas. As faixas etárias foram consolidadas em menor de 1 a 14 anos, 15 a 29, 30 a 39, 40 a 59 e 60 anos ou mais, preservando-se a categoria de idade ignorada quando disponível.

As comparações contemplaram os três quinquênios, evitando interpretar somente os períodos extremos. Para cada indicador, foram examinadas a mudança entre 2010–2014 e 2015–2019, a mudança entre 2015–2019 e 2020–2024 e a variação acumulada entre 2010–2014 e 2020–2024. Nos diferenciais por sexo, calcularam-se proporções e razão masculino/feminino, exceto nas causas restritas a um sexo.

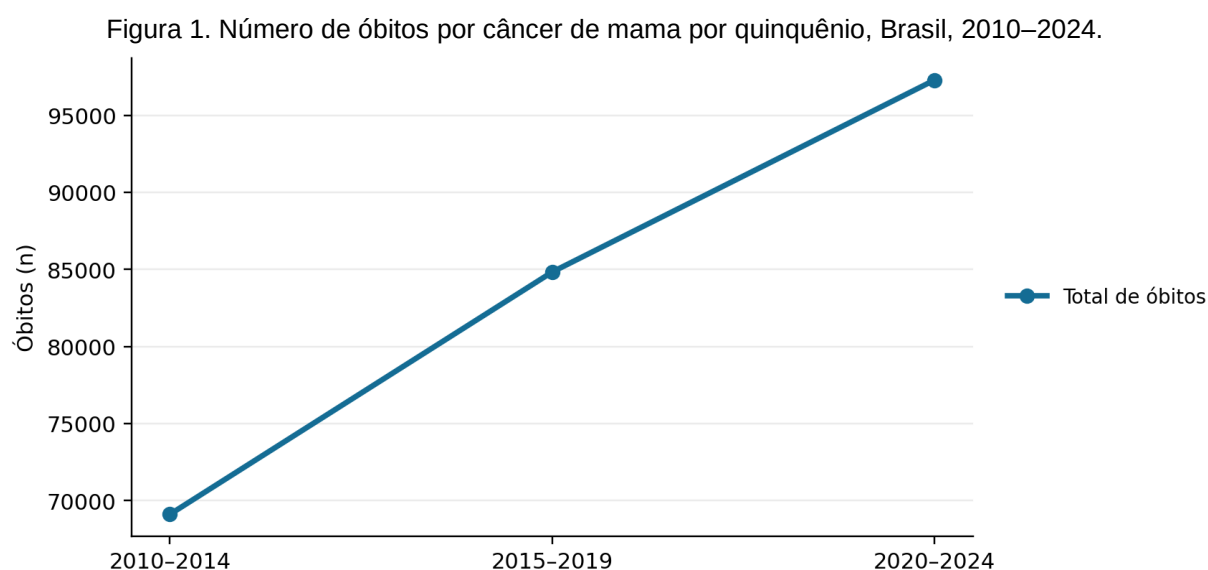
As análises foram descritivas e não utilizaram testes de hipótese, pois os dados abrangem o universo de óbitos registrados no SIM para as categorias selecionadas. Os resultados referem-se a contagens e proporções quinquenais; portanto, não foram interpretados como taxas ou risco de morte. A ausência de

denominadores populacionais e de padronização etária foi tratada como limitação analítica.

Por utilizar dados públicos, agregados e sem identificação individual, o estudo dispensou apreciação ética, nos termos da Resolução CNS nº 510/2016. A redação observou recomendações aplicáveis a estudos observacionais e ecológicos.

3 RESULTADOS

Foram identificados 251.235 óbitos no período. Entre o primeiro e o terceiro quinquênio, o número passou de 69.118 para 97.284, correspondendo a aumento de 40,75%. A mudança não foi linear: a variação entre os dois primeiros períodos foi de 22,74% e, entre o segundo e o terceiro, de 14,68%.



Fonte: DATASUS, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Os diferenciais por sexo foram examinados nos três períodos. A participação masculina foi de 1,10% no primeiro quinquênio, 1,17% no segundo e 1,23% no terceiro; entre as mulheres, as proporções correspondentes foram 98,90%, 98,83% e 98,77%.

A maior concentração etária para todos os períodos, ocorreu para o grupo etário de 60 anos e mais, com 136.186 óbitos (54,21%). Seguido pelo agrupamento de idade de 40 a 59 anos, com 97.412, representando 38,77% do total dos óbitos.

Por raça/cor, a categoria de maior frequência foi branca em todos os períodos analisados, em 2010–2014 (60,73%), em 2015–2019 (58,32%) e em 2020–

2024 (56,86%). Os registros ignorados representaram 4,94%, 3,22% e 1,73%, respectivamente, permitindo avaliar simultaneamente perfil e completude da informação.

Quanto a escolaridade, a categoria de maior frequência foi 1 a 3 anos em 2010–2014 (21,51%), 8 a 11 anos em 2015–2019 (23,29%) e 8 a 11 anos em 2020–2024 (29,01%). Os registros ignorados representaram 21,34%, 16,15% e 11,84%, respectivamente, permitindo avaliar simultaneamente perfil e completude da informação.

Por estado civil, a categoria de maior frequência foi Casado em 2010–2014 (38,50%), Casado em 2015–2019 (36,84%) e Casado em 2020–2024 (34,75%). Os registros ignorados representaram 5,96%, 5,13% e 4,89%, respectivamente, permitindo avaliar simultaneamente perfil e completude da informação.

Na caracterização por local de ocorrência, a categoria de maior frequência foi Hospital em 2010–2014 (83,43%), Hospital em 2015–2019 (83,03%) e Hospital em 2020–2024 (79,16%). Os registros ignorados representaram 0,04%, 0,01% e 0,01%, respectivamente, permitindo avaliar simultaneamente perfil e completude da informação.

Tabela 1. Caracterização dos óbitos por câncer de mama por quinquênio, Brasil, 2010–2024.

Variável	Categoria	2010–2014		2015–2019		2020–2024	
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	763	1,10	991	1,17	1.199	1,23
	Feminino	68.355	98,90	83.842	98,83	96.085	98,77
Faixa etária	<1 a 14 anos	3	0,00	1	0,00	1	0,00
	15 a 29 anos	532	0,77	636	0,75	678	0,70
	30 a 39 anos	4.481	6,48	5.449	6,42	5.841	6,00
	40 a 59 anos	28.684	41,50	32.832	38,70	35.896	36,90
	60 anos e mais	35.412	51,23	45.910	54,12	54.864	56,40
	Idade ignorada	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Raça/Cor	Branca	41.978	60,73	49.473	58,32	55.316	56,86
	Preta	5.074	7,34	6.469	7,63	8.281	8,51
	Amarela	408	0,59	467	0,55	565	0,58
	Parda	18.195	26,32	25.610	30,19	31.324	32,20
	Indígena	49	0,07	83	0,10	117	0,12
	Ignorado	3.414	4,94	2.731	3,22	1.681	1,73
	Nenhuma	5.732	8,29	6.788	8,00	7.034	7,23
Escolaridade	1 a 3 anos	14.870	21,51	16.963	20,00	15.360	15,79
	4 a 7 anos	13.325	19,28	16.606	19,57	20.271	20,84
	8 a 11 anos	12.739	18,43	19.754	23,29	28.218	29,01
	12 anos e mais	7.703	11,14	11.022	12,99	14.878	15,29
	Ignorado	14.749	21,34	13.700	16,15	11.523	11,84
Estado civil	Solteiro	16.176	23,40	20.339	23,98	24.968	25,67
	Casado	26.611	38,50	31.250	36,84	33.808	34,75
	Viúvo	15.621	22,60	18.922	22,30	21.012	21,60

Variável	Categoria	2010–2014		2015–2019		2020–2024	
		n	%	n	%	n	%
Local de ocorrência	Separado judicialmente	5.395	7,81	7.491	8,83	9.546	9,81
	Outro	1.195	1,73	2.478	2,92	3.196	3,29
	Ignorado	4.120	5,96	4.353	5,13	4.754	4,89
	Hospital	57.663	83,43	70.436	83,03	77.014	79,16
	Outro estabelecimento de saúde	1.734	2,51	2.980	3,51	4.611	4,74
	Domicílio	9.003	13,03	10.685	12,60	14.650	15,06
	Via pública	89	0,13	75	0,09	80	0,08
	Outros	601	0,87	646	0,76	916	0,94
	Ignorado	28	0,04	11	0,01	13	0,01

Fonte: DATASUS, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

A distribuição dos 251.235 óbitos por câncer de mama revelou concentração persistente na Região Sudeste, embora acompanhada por mudanças graduais na participação relativa das macrorregiões. O Sudeste reuniu 35.534 óbitos em 2010–2014, 42.351 em 2015–2019 e 47.215 em 2020–2024. Apesar do crescimento absoluto de 32,87% entre o primeiro e o último quinquênio, sua participação no total nacional diminuiu de 51,41% para 48,53%, redução de 2,88 pontos percentuais. Esse resultado indica que o aumento dos óbitos ocorreu de maneira relativamente mais intensa nas demais regiões.

O Nordeste permaneceu na segunda posição, com aumento de 14.442 para 22.087 óbitos, equivalente a 52,93%, e expansão da participação nacional de 20,89% para 22,70%. O Sul apresentou crescimento de 36,91%, passando de 12.364 para 16.927 óbitos, enquanto sua proporção permaneceu relativamente estável, variando de 17,89% para 17,40%. No Centro-Oeste, o número aumentou de 4.303 para 6.534, correspondendo a uma elevação de 51,85%, com discreto crescimento da participação relativa, de 6,23% para 6,72%.

Embora apresentasse os menores números absolutos, a Região Norte registrou a maior variação proporcional do período: os óbitos passaram de 2.475 para 4.521, aumento de 82,67%. Sua participação no total nacional cresceu de 3,58% para 4,65%, acréscimo de 1,07 ponto percentual. No conjunto dos três quinquênios, o Sudeste concentrou 125.100 óbitos, equivalentes a 49,79% do total, seguido pelo Nordeste, com 55.102 (21,93%); Sul, com 44.006 (17,52%); Centro-Oeste, com 16.451 (6,55%); e Norte, com 10.576 (4,21%).

Os resultados mostram, portanto, simultaneamente, a manutenção da maior magnitude absoluta no Sudeste e a expansão proporcional mais acentuada no Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Tabela 2. Distribuição dos óbitos por câncer de mama segundo macrorregião e quinquênio, Brasil, 2010–2024.

Região	2010–2014		2015–2019		2020–2024	
	n	%	n	%	n	%
Norte	2.475	3,58	3.580	4,22	4.521	4,65
Nordeste	14.442	20,89	18.573	21,89	22.087	22,70
Sudeste	35.534	51,41	42.351	49,92	47.215	48,53
Sul	12.364	17,89	14.715	17,35	16.927	17,40
Centro-Oeste	4.303	6,23	5.614	6,62	6.534	6,72

Fonte: DATASUS, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

A distribuição estadual manteve elevada concentração dos óbitos por câncer de mama em unidades federativas mais populosas. São Paulo permaneceu na primeira posição nos três quinquênios, passando de 18.309 óbitos (26,49%) em 2010–2014 para 24.394 (25,08%) em 2020–2024. Embora tenha apresentado crescimento absoluto de 33,24%, sua participação no total nacional diminuiu 1,41 ponto percentual, indicando expansão relativamente mais intensa em outras unidades federativas.

No último quinquênio, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná concentraram, conjuntamente, 58.500 óbitos, equivalentes a 60,13% das mortes registradas no país. O Rio de Janeiro apresentou 11.866 óbitos (12,20%), seguido por Minas Gerais, com 9.129 (9,38%); Rio Grande do Sul, com 7.208 (7,41%); e Paraná, com 5.903 (6,07%). A Bahia aproximou-se do Paraná em magnitude, com 5.830 óbitos e 5,99% do total nacional.

Apesar da manutenção do ranking estadual, observaram-se mudanças na participação relativa. Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul registraram as menores variações entre o primeiro e o terceiro quinquênios, respectivamente 25,38% e 24,38%, abaixo do crescimento nacional de 40,75%. Consequentemente, a participação do Rio de Janeiro diminuiu de 13,69% para 12,20%, enquanto a do Rio Grande do Sul passou de 8,38% para 7,41%. Minas Gerais manteve participação praticamente estável, variando de 9,42% para 9,38%.

Em contraste, os maiores crescimentos proporcionais ocorreram em estados da Região Norte. Roraima apresentou elevação de 186,57%, passando de 67 para 192 óbitos, e Rondônia registrou crescimento de 104,62%, de 238 para 487.

Amazonas, Tocantins e Pará também apresentaram aumentos expressivos, de 81,33%, 80,80% e 78,22%, respectivamente. Entretanto, essas variações devem ser interpretadas considerando os menores valores iniciais, pois pequenos acréscimos absolutos podem produzir mudanças percentuais elevadas.

Entre os estados do Nordeste, destacaram-se os crescimentos da Bahia (60,34%), Alagoas (62,07%) e Rio Grande do Norte (61,30%). A participação da Bahia aumentou de 5,26% para 5,99%, enquanto a do Rio Grande do Norte passou de 1,38% para 1,59%. No Centro-Oeste, Goiás registrou aumento de 62,30%, alcançando 2.889 óbitos e 2,97% do total no último quinquênio; Mato Grosso apresentou crescimento de 64,18%.

Os resultados evidenciam a coexistência de duas características: concentração da maior quantidade de óbitos nos estados mais populosos das regiões Sudeste e Sul e crescimento proporcional mais acentuado em parte das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Tabela 3. Distribuição dos óbitos por câncer de mama, segundo Unidade da Federação e quinquênio, Brasil, 2010–2024.

UF	2010–2014		2015–2019		2020–2024		VP Q3/Q1 (%)
	n	%	n	%	n	%	
RO	238	0,34	404	0,48	487	0,5	104,62
AC	122	0,18	164	0,19	175	0,18	43,44
AM	632	0,91	844	0,99	1.146	1,18	81,33
RR	67	0,1	100	0,12	192	0,2	186,57
PA	1.111	1,61	1.599	1,88	1.980	2,04	78,22
AP	81	0,12	119	0,14	136	0,14	67,9
TO	224	0,32	350	0,41	405	0,42	80,8
MA	957	1,38	1.196	1,41	1.507	1,55	57,47
PI	794	1,15	987	1,16	1.157	1,19	45,72
CE	2.584	3,74	3.483	4,11	3.946	4,06	52,71
RN	956	1,38	1.294	1,53	1.542	1,59	61,3
PB	1.076	1,56	1.277	1,51	1.635	1,68	51,95
PE	3.051	4,41	3.852	4,54	4.377	4,5	43,46
AL	725	1,05	870	1,03	1.175	1,21	62,07
SE	663	0,96	828	0,98	918	0,94	38,46
BA	3.636	5,26	4.786	5,64	5.830	5,99	60,34
MG	6.509	9,42	7.990	9,42	9.129	9,38	40,25
ES	1.252	1,81	1.586	1,87	1.826	1,88	45,85
RJ	9.464	13,69	11.175	13,17	11.866	12,2	25,38
SP	18.309	26,49	21.600	25,46	24.394	25,08	33,24
PR	4.089	5,92	4.921	5,8	5.903	6,07	44,36
SC	2.480	3,59	3.136	3,7	3.816	3,92	53,87
RS	5.795	8,38	6.658	7,85	7.208	7,41	24,38
MS	819	1,18	1.037	1,22	1.146	1,18	39,93
MT	737	1,07	960	1,13	1.210	1,24	64,18
GO	1.780	2,58	2.493	2,94	2.889	2,97	62,3
DF	967	1,4	1.124	1,32	1.289	1,32	33,3
Brasil	69.118	100	84.833	100	97.284	100	40,75

Nota: os percentuais representam a participação de cada Unidade da Federação no total nacional de óbitos em cada quinquênio. VP Q3/Q1 corresponde à variação percentual entre 2020–2024 e 2010–2014, calculada pela fórmula: $[(Q3 - Q1) \div Q1] \times 100$.

Fonte: DATASUS, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

4 DISCUSSÃO

O estudo revelou crescimento de 40,75% entre os quinquênios extremos e importantes diferenças por sexo, idade, raça/cor, escolaridade, local e território. O aumento das mortes, mesmo em cenário de expansão diagnóstica, sinaliza desigualdades no estadiamento, no tempo até o tratamento e na distribuição da atenção especializada (Bray *et al.*, 2024).

A interpretação dos números absolutos deve considerar o crescimento e, principalmente, o envelhecimento populacional. A ausência de denominadores nas planilhas impede concluir que houve aumento ou redução das taxas de mortalidade. Ainda assim, a comparação de quinquênios descreve adequadamente a carga registrada nos serviços e no sistema de informação e identifica grupos que concentram mortes (Santos *et al.*, 2023).

A trajetória não foi necessariamente constante entre os períodos. A variação de 22,74% entre o primeiro e o segundo quinquênio e de 14,68% entre o segundo e o terceiro demonstra que o resultado acumulado não deve ser resumido por uma única comparação entre extremos. Mudanças na exposição, no acesso ao diagnóstico, na organização dos serviços, na certificação da causa básica e na estrutura etária podem ter atuado em intensidades diferentes em cada intervalo (GBD 2021, 2024).

O diferencial por sexo também apresentou dinâmica própria. A participação dos homens variou de 1,10% para 1,17% e 1,23%, enquanto a das mulheres passou de 98,90% para 98,83% e 98,77%. Esse padrão deve ser interpretado à luz de exposições ocupacionais e comportamentais, procura por serviços, adesão terapêutica e sobrevivência diferencial, evitando explicações exclusivamente biológicas (AbouZahr *et al.*, 2015).

As diferenças por raça/cor e escolaridade não devem ser atribuídas a características biológicas isoladas. Elas sintetizam exposições desiguais, condições materiais de vida, discriminação, acesso oportuno e continuidade do cuidado. A redistribuição proporcional dos ignorados reduz perda analítica, embora suponha que a composição dos registros ausentes seja semelhante à dos casos informados (Mikkelsen *et al.*, 2015).

A evolução da completude das variáveis é um resultado epidemiológico relevante. A redução dos registros ignorados amplia a capacidade de reconhecer desigualdades; contudo, também pode alterar a distribuição aparente das categorias ao longo do tempo. Por essa razão, foram apresentados os números originalmente registrados na caracterização e utilizadas estimativas redistribuídas apenas nas análises comparativas que exigiam categorias válidas (Phillips *et al.*, 2015).

A concentração hospitalar indica contato com a rede assistencial antes do óbito, mas não informa oportunidade ou qualidade do cuidado. Por outro lado, óbitos domiciliares ou em via pública podem ter significados diferentes conforme a causa: preferência e cuidado paliativo, barreira de acesso, evolução súbita ou violência no trânsito. Por isso, local de ocorrência não deve ser usado isoladamente como medida de qualidade (Queiroz *et al.*, 2017).

Mudanças no local de ocorrência entre os quinquênios podem refletir transformações na rede assistencial e no perfil clínico. Crescimento proporcional de mortes domiciliares pode estar associado à atenção domiciliar e ao cuidado paliativo,

mas também à dificuldade de acesso. Aumento em hospitais pode indicar maior utilização dos serviços ou maior gravidade na admissão. A interpretação adequada requer articulação com informações sobre internações, tempo até o atendimento, cobertura da atenção primária e disponibilidade de serviços especializados (Lima e Queiroz, 2014).

A predominância do Sudeste em números absolutos acompanha sua maior população e oferta diagnóstica. Participações elevadas no Norte ou Nordeste, contudo, podem sinalizar desigualdade quando combinadas com menor disponibilidade de serviços especializados e longas distâncias. Estudos posteriores devem calcular taxas brutas e padronizadas, tendência anual por regressão segmentada e indicadores espaciais, utilizando populações intercensitárias (Szwarcwald *et al.*, 2019).

A análise estadual mostrou que unidades com grande população concentram parcela expressiva das mortes, mas o ranking absoluto não deve ser confundido com maior risco. Estados menos populosos podem apresentar taxas mais elevadas mesmo com números menores. Ainda assim, a carga absoluta é essencial ao planejamento, pois expressa demanda potencial por prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidado no fim da vida (Bambra *et al.*, 2020).

O terceiro quinquênio inclui a emergência da COVID-19, que alterou padrões de utilização de serviços, diagnóstico, internação, circulação de pessoas e certificação de causas. O agrupamento em cinco anos reduz o peso de oscilações anuais, mas não elimina os efeitos diretos e indiretos da pandemia. A interpretação desse intervalo deve, portanto, considerar interrupções assistenciais, represamento diagnóstico e mudanças na exposição a fatores de risco.

Entre as potencialidades deste estudo, estão a cobertura nacional, o período de 15 anos, a análise multidimensional e a auditoria de ignorados. As limitações incluem dependência da causa básica, sub-registro, erros de codificação, mudanças na qualidade diagnóstica e uso de dados agregados. Não foi possível controlar confundimento, estabelecer causalidade individual nem separar o efeito da pandemia de COVID-19 de mudanças seculares no último quinquênio.

Os achados sustentam vigilância contínua, qualificação da Declaração de Óbito e organização de linhas de cuidado sensíveis às desigualdades. Prioridades devem ser definidas não apenas pelo volume nacional, mas também pela vulnerabilidade, evitabilidade, crescimento e concentração territorial observados.

Para neoplasia maligna da mama, a tradução dos achados em política pública requer metas mensuráveis, definição de responsabilidades entre os níveis de atenção e monitoramento regular por sexo, idade, raça/cor e território. A vigilância deve produzir devolutivas para estados e municípios, permitindo identificar mudanças precoces e avaliar se as ações alcançam os grupos que concentram maior número de mortes.

5 CONCLUSÃO

A mortalidade por neoplasia maligna da mama totalizou 251.235 óbitos no Brasil entre 2010 e 2024 e apresentou aumento de 40,75% entre o primeiro e o terceiro quinquênio. O perfil foi marcado por diferenças sociodemográficas, assistenciais e territoriais, que não podem ser explicadas apenas pela frequência da doença. A resposta deve combinar prevenção, diagnóstico oportuno, cuidado integral, redução das iniquidades e aprimoramento da informação sobre mortalidade. A incorporação futura de denominadores populacionais e padronização etária permitirá distinguir crescimento da carga absoluta de mudanças efetivas no risco de morrer.

As mudanças etárias observadas podem decorrer de envelhecimento, maior sobrevivência com a doença, melhoria diagnóstica ou alteração na estrutura das causas concorrentes. A concentração em idosos não reduz a relevância de mortes em adultos jovens, pois estas geram elevada perda de anos potenciais de vida e repercussões familiares e econômicas. Políticas efetivas precisam reconhecer simultaneamente o volume entre idosos e o impacto social das mortes prematuras.

REFERÊNCIAS

ABOUZAHAR, C. *et al.* Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. **The Lancet**, v. 386, n. 10001, p. 1373–1385, 2015. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60173-8.

BAMBRA, C. *et al.* The COVID-19 pandemic and health inequalities. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 74, n. 11, p. 964–968, 2020. DOI: 10.1136/jech-2020-214401.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/declaracao-de-obito-manual-de-instrucoes-para-preenchimento.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM**. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: , 2026. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/transferecia-de-arquivos/>. Acesso em: 5 ago.

BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 74, p. 229–263, 2024. DOI: 10.3322/caac.21834.

GBD 2021 CAUSES OF DEATH COLLABORATORS. Global burden of 288 causes of death and life expectancy decomposition in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021. **The Lancet**, v. 403, p. 2100–2132, 2024. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)00367-2.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2022, 2023.

LIMA, E. E. C.; QUEIROZ, B. L. Evolution of the deaths registry system in Brazil: associations with changes in the mortality profile, under-registration of death counts, and ill-defined causes of death. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 8, p. 1721–1730, 2014. DOI: 10.1590/0102-311X00131113.

MIKKELSEN, L. *et al.* **A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress**. **The Lancet**, v. 386, n. 10001, p. 1395–1406, 2015. Disponível em: 10.1016/S0140-6736(15)60171-4.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde**: décima revisão. Genebra: OMS, 2019. Disponível em: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>. Acesso em: 5 ago. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2021**. Genebra: OMS, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/who-methods-and-data-sources-for-country-level-causes-of-death-2000-2021>. Acesso em: 5 ago. 2026.

PHILLIPS, D. E. *et al.* **Are well functioning civil registration and vital statistics systems associated with better health outcomes? The Lancet**, v. 386, n. 10001, p. 1386–1394, 2015. Disponível em: 10.1016/S0140-6736(15)60172-6.

QUEIROZ, B. L. *et al.* Completeness of death-count coverage and adult mortality (45q15) for Brazilian states from 1980 to 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, supl. 1, p. 21–33, 2017. DOI: 10.1590/1980-5497201700050003.

SANTOS, M. O. *et al.* Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023–2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, e-213700, 2023. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* Evaluation of data from the Brazilian Information System on Live Births and the Mortality Information System. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, supl. 2, e00214918, 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00214918.