

Análise do perfil epidemiológico das pacientes portadoras do câncer de mama no estado do Tocantins no período de 2019 a 2024

Analysis of the epidemiological profile of patients with breast cancer in the state of Tocantins from 2019 to 2024

Livia de Melo Nunes¹
Ludimila Rocha Leão¹
Sabrina Rayssa Antonichen Piva¹
Grazielly Mendes de Sousa²
Vanessa Regina Maciel Uzan de Moraes²

Introdução: O câncer de mama é a neoplasia maligna mais incidente entre mulheres e um importante problema de saúde pública no Brasil. No Tocantins, a análise do perfil epidemiológico é fundamental para compreender a distribuição da doença e subsidiar estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e organização da assistência. **Metodologia:** Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários do DATASUS (SIM, SIH e SISCAN). Foram incluídas mulheres diagnosticadas com câncer de mama (CID-10: C50) entre 2019 e 2024. Analisaram-se variáveis como idade, estadiamento clínico, distribuição geográfica, mortalidade e tendência temporal, por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Foram identificados 1.556 casos, sendo 98,8% em mulheres. Observou-se tendência crescente no período, com redução em 2020 e aumento subsequente. A faixa etária predominante foi de 40 a 59 anos. Houve concentração de casos em municípios de maior porte, como Palmas e Araguaína. O estadiamento avançado, especialmente o estágio III, foi o mais frequente, além de elevada proporção de dados incompletos. As taxas de mortalidade apresentaram variações entre municípios. **Discussão:** Os achados sugerem impacto da pandemia na redução inicial dos diagnósticos e evidenciam desigualdades no acesso aos serviços de saúde, com possível atraso no diagnóstico e maior ocorrência de casos avançados. **Considerações finais:** Observa-se crescimento dos casos, diagnóstico tardio e desigualdades regionais. Reforça-se a necessidade de ampliar o rastreamento, descentralizar a assistência oncológica e qualificar os sistemas de informação.

Palavras-chave: Câncer de mama. Epidemiologia. Tocantins. Saúde pública.

¹Acadêmica do Curso de Medicina – Afya Porto Nacional

²Docente do curso de medicina–Afya Porto Nacional (Orientadora)

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most common malignant neoplasm among women and a major public health issue in Brazil. In the state of Tocantins, analyzing the epidemiological profile is essential to understand the disease distribution and to support strategies for prevention, early diagnosis, and healthcare organization. **Methodology:** This is a descriptive, retrospective epidemiological study with a quantitative approach, based on secondary data from DATASUS (SIM, SIH, and SISCAN). Women diagnosed with breast cancer (ICD-10: C50) between 2019 and 2024 were included. Variables analyzed included age, clinical staging, geographic distribution, mortality, and temporal trends, using descriptive statistics. **Results:** A total of 1,556 cases were identified, of which 98.8% occurred in women. An increasing trend was observed over the period, with a reduction in 2020 followed by subsequent growth. The most affected age group was 40 to 59 years. Cases were concentrated in larger municipalities, such as Palmas and Araguaína. Advanced staging, particularly stage III, was the most frequent, along with a high proportion of incomplete data. Mortality rates varied across municipalities. **Discussion:** The findings suggest an impact of the COVID-19 pandemic on the initial reduction in diagnoses and highlight inequalities in access to healthcare services, with possible delays in diagnosis and a higher occurrence of advanced-stage cases. **Final considerations:** There is an increase in cases, late diagnosis, and regional inequalities. It is essential to expand screening, decentralize oncology care, and improve the quality of health information systems.

Keywords: Breast cancer. Epidemiology. Tocantins. Public health.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais comum entre as mulheres em todo o mundo, representando um grave problema de saúde pública. Em 2022, foram registrados aproximadamente 2,3 milhões de novos casos globalmente, resultando em cerca de 670 mil óbitos. Além disso, a incidência e a mortalidade são significativamente maiores em países com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), onde a taxa de mortalidade chega a uma em cada 48 mulheres diagnosticadas, enquanto em países com IDH elevado essa relação é de uma em cada 71 (Organização Mundial da Saúde, 2024).

No Brasil, o cenário acompanha a tendência mundial, com estimativa de 73 mil novos casos anuais entre 2023 e 2025, correspondendo a 30% dos diagnósticos oncológicos femininos (INCA, 2024). A incidência e a mortalidade variam entre as regiões, sendo mais elevadas no Sul e Sudeste, que, juntas, concentraram 66,5% dos 19 mil óbitos registrados em 2022. Em contrapartida, Norte e Nordeste responderam por 26,7% das mortes, evidenciando disparidades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento (INCA, 2024). Além disso, observa-se um aumento da incidência da doença em mulheres com menos de 35 anos. Segundo a Sociedade Brasileira de

Mastologia, desde 2020, a proporção de casos nessa faixa etária cresceu de 2% para 5%, o que pode estar relacionado a fatores como estresse, maternidade tardia e hábitos de vida pouco saudáveis (Sociedade Brasileira de Mastologia, 2024).

No Tocantins, a previsão do Instituto Nacional de Câncer (INCA) é de aproximadamente 320 novos casos anuais no mesmo período. Em 2024, já foram registrados 69 novos diagnósticos, com maior concentração nas cidades de Palmas, Araguaína e Gurupi (Governo do Estado do Tocantins, 2024). Entre janeiro e setembro do mesmo ano, o estado contabilizou 18 óbitos decorrentes da doença, o que ressalta a importância do diagnóstico precoce e do acesso oportuno ao tratamento (Secretaria de Saúde do Tocantins, 2024). Apesar de o Tocantins apresentar menores taxas de incidência e mortalidade em relação a outras regiões do país, a carência de estudos específicos sobre as características das pacientes acometidas dificulta uma compreensão mais detalhada da distribuição da doença e dos fatores associados à sua evolução.

Diante desse contexto, o objetivo desse estudo é avaliar a incidência e a mortalidade da doença no estado entre 2019 e 2024, assim como analisar o perfil epidemiológico das pacientes com câncer de mama no Tocantins, considerando fatores como idade, estágio do diagnóstico, mortalidade e possíveis determinantes socioeconômicos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa para avaliar o perfil epidemiológico de mulheres diagnosticadas com câncer de mama no Estado do Tocantins, no período de 2019 a 2024.

A pesquisa foi realizada por meio de bases de dados secundários públicos registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando os sistemas SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), SIH (Sistema de Informações Hospitalares) e SISCAN (Sistema de Informação do Câncer). A análise abrangeu registros entre janeiro de 2019 e dezembro de 2024, contemplando todos os municípios do estado. A população do estudo foi composta por mulheres residentes no Tocantins diagnosticadas com câncer de mama (CID-10: C50) nesse período, sendo a amostra de caráter censitário, incluindo todos os casos disponíveis nas bases oficiais.

Foram incluídas mulheres residentes no estado do Tocantins com diagnóstico de câncer de mama e com informações disponíveis nos sistemas do DATASUS no período estabelecido, sendo excluídos registros com dados incompletos ou inconsistentes — como ausência de informação sobre município de residência, sexo não especificado, ausência da causa básica do óbito ou duplicidade —, além de casos de pacientes do sexo masculino ou não residentes no estado.

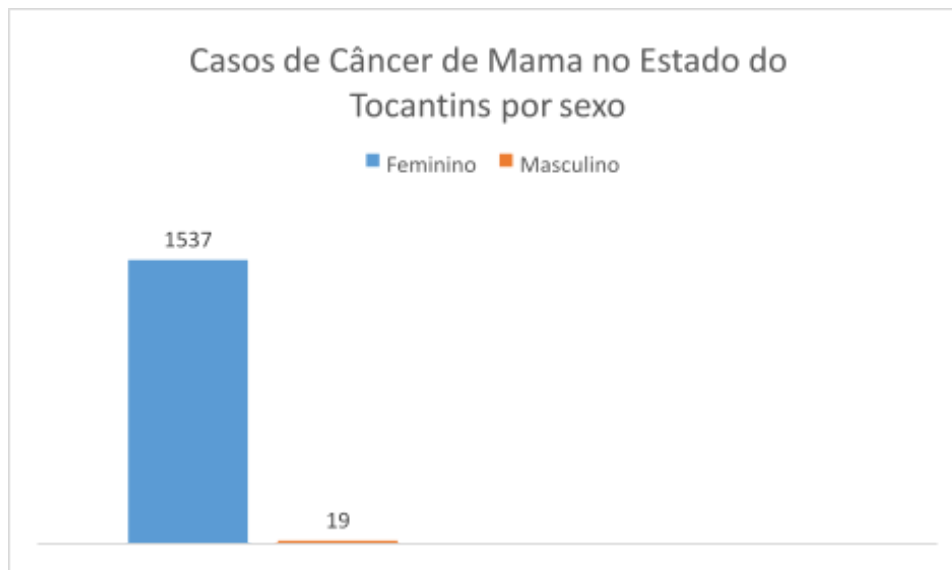
As variáveis analisadas foram organizadas em três categorias: sociodemográficas (idade no momento do diagnóstico, município de residência e ano do diagnóstico), clínicas e assistenciais (estadiamento da doença no momento do diagnóstico) e epidemiológicas (número absoluto de casos e óbitos por município, taxa de mortalidade por câncer de mama e presença de unidades de referência em oncologia), permitindo a caracterização do perfil das pacientes, a identificação de padrões espaciais e temporais e a análise de possíveis desigualdades no acesso aos serviços de saúde.

Os dados foram coletados por meio de filtros específicos no DATASUS, considerando estado, município, sexo, faixa etária e tipo de câncer, além do estadiamento da doença, sendo inicialmente organizados no Tabwin e posteriormente analisados no Microsoft Excel ou software similar. A análise foi descritiva, contemplando frequências absolutas e relativas e taxas de mortalidade ajustadas à população, incluindo a comparação entre municípios com e sem unidades de tratamento oncológico especializado. Os resultados foram apresentados em tabelas, gráficos e mapas, com uso de ferramentas de georreferenciamento, possibilitando melhor visualização da distribuição dos casos e óbitos e a identificação de áreas prioritárias para intervenções em saúde pública.

3 RESULTADOS

No período compreendido entre janeiro de 2019 e dezembro de 2024, o Brasil registrou um total de 348.915 casos de câncer de mama. No estado do Tocantins foram notificados 1.556 casos, representando 10,82% da estatística regional. Ao delimitar os casos registrados à população-alvo do estudo, verificou-se que (1.537; 98,8%) casos acometeram mulheres, enquanto o sexo masculino correspondeu a (19; 1,2%) da amostra. Ratificando a marcante prevalência do sexo feminino na epidemiologia da doença (Figura 1).

Figura 1: Distribuição da amostra segundo incidência de casos registrados de câncer de mama nos anos de 2019 a 2024 no estado do Tocantins.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

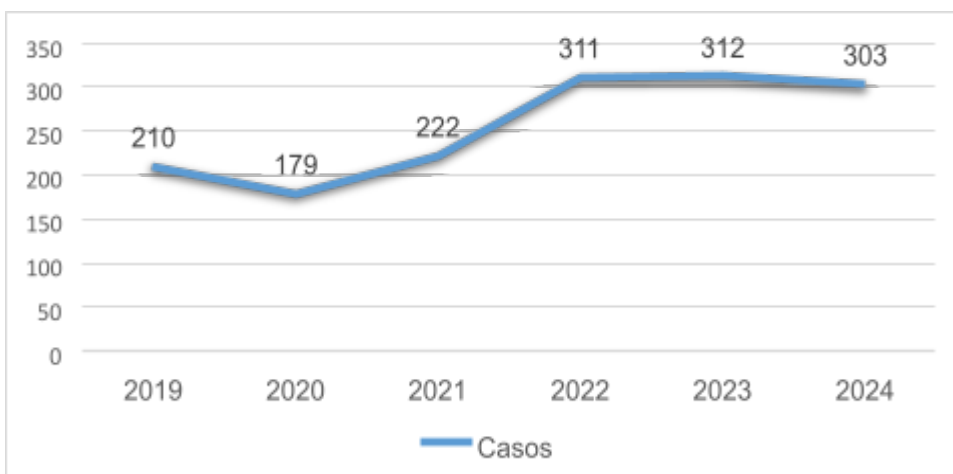
Sobre a análise da distribuição temporal dos casos de câncer de mama no período estudado evidenciou comportamento oscilatório, com tendência global de crescimento ao longo da série histórica. Em 2019, foram registrados 210 casos, seguidos de redução para 179 casos em 2020, correspondendo a decréscimo de 14,8%.

A partir de 2021, observou-se reversão dessa tendência, com aumento para 222 notificações, representando aumento de 24% em relação ao ano anterior. O crescimento tornou-se mais evidente em 2022, quando foram registrados 311 casos, correspondendo a elevação de 40,1% frente a 2021. Em 2023, verificou-se manutenção do patamar elevado de notificações, com 312 casos, caracterizando estabilidade relativa e discreto acréscimo de 0,3%.

No ano de 2024, embora tenha sido observada pequena retração para 303 casos, equivalente a redução de 2,9%, o número de notificações permaneceu substancialmente superior aos anos iniciais da série.

Considerando todo o período analisado, identificou-se crescimento acumulado de 44,3% entre 2019 e 2024, sugerindo tendência temporal ascendente da ocorrência da doença no estado. Adicionalmente, a série apresentou média anual de 256,2 casos e mediana de 262,5 notificações, reforçando a manutenção de elevada carga epidemiológica da doença no período analisado. Os dados estão representados na Figura 2.

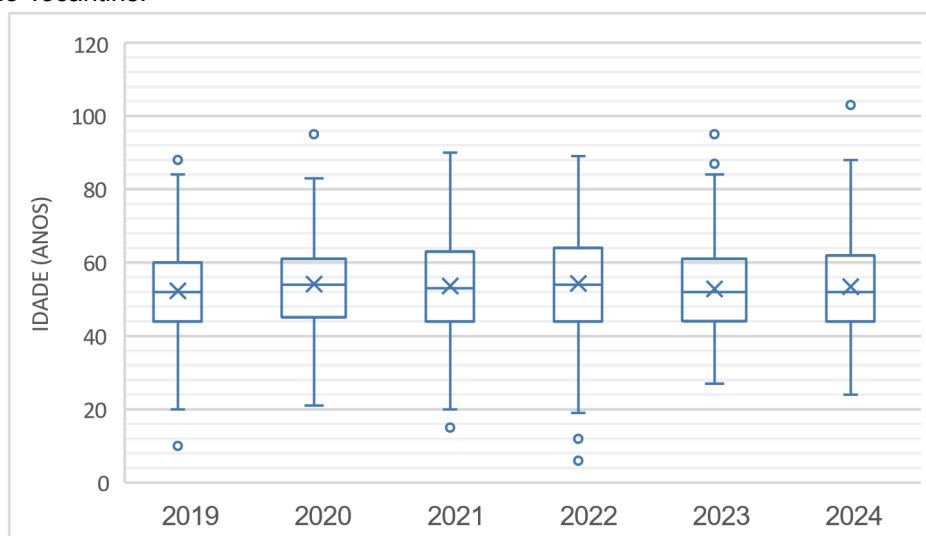
Figura 2: Distribuição temporal dos casos de Câncer de Mama nos anos de 2019 a 2024 no estado do Tocantins.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

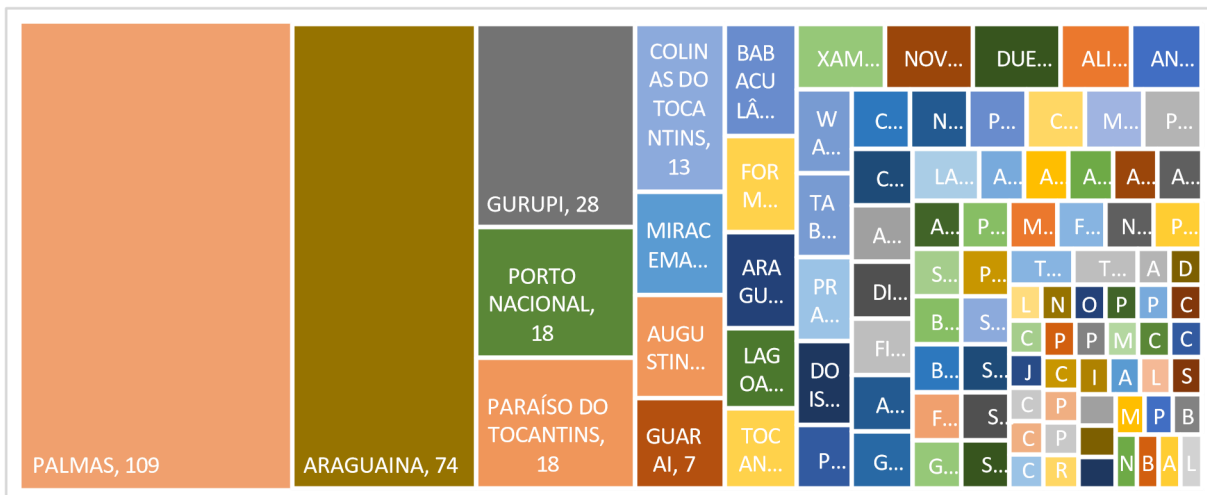
Com relação à faixa etária, os dados mostraram que a mediana das idades apresentou variações discretas, mantendo-se entre 52 e 54 anos em todos os anos analisados, enquanto a média situou-se no intervalo de 53 a 54 anos. A amplitude interquartílica (25º ao 75º percentil) concentrou-se, predominantemente, entre os 44 e 64 anos, indicando que a maior parte dos diagnósticos ocorreu na faixa etária de 40 a 59 anos. Identificaram-se valores atípicos (*outliers*) em ambas as extremidades da distribuição, compreendendo registros em idades precoces, a partir dos 6 anos, e em idades longevas, atingindo o limite de 103 anos no ano de 2024. A comparação temporal demonstra que o perfil etário central não sofreu alterações significativas ao longo do período, caracterizando uma estabilidade na distribuição etária das notificações no estado.

Figura 3: Distribuição dos casos de Câncer de Mama por idade com base nos anos de 2019 a 2024 no estado do Tocantins.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

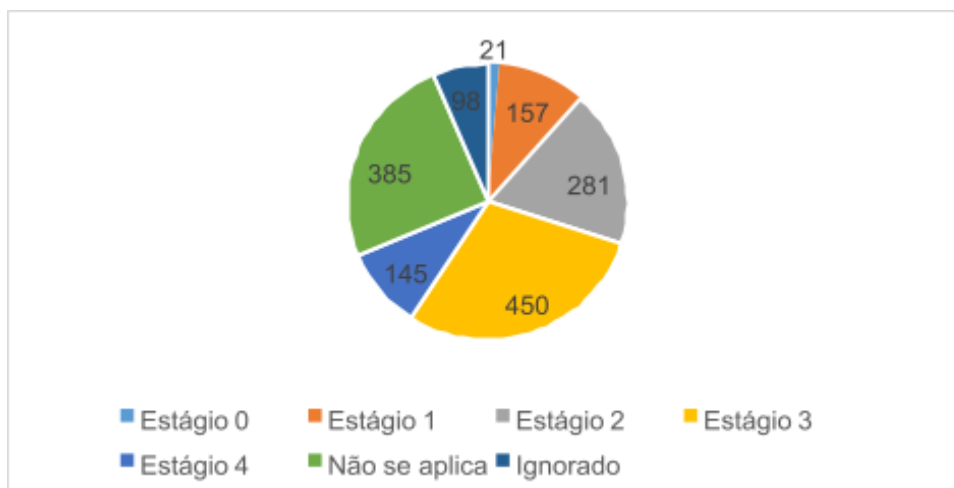
Figura 5: Distribuição geográfica de mortalidade por CA de Mama com base nos anos de 2019 a 2024 no estado do Tocantins.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

Quanto ao estadiamento clínico no momento do diagnóstico, os dados revelaram uma distribuição heterogênea entre os 1.537 casos analisados (Figura 6). O estágio III foi o mais frequente, correspondendo a 450 registros (29,3%), seguido pelo estágio II, com 281 casos (18,3%), e pelo estágio I, com 157 notificações (10,2%). O estágio IV, caracterizado por doença metastática ou localmente avançada, contabilizou 145 casos (9,4%), enquanto o estágio 0 apresentou a menor frequência, com 21 registros (1,4%). Verificou-se, ainda, um volume considerável de dados sem a devida classificação de estadiamento: a categoria “não se aplica” foi atribuída a 385 casos (25,0%) e o campo “ignorado” constou em 98 registros (6,4%). Somadas, as notificações sem informação de estadiamento clínico específico representaram 31,4% da amostra total do período.

Figura 6: Estadiamento clínico dos diagnósticos de CA de mama com base nos anos de 2019 a 2024 no estado do Tocantins.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

A análise da distribuição dos casos por estadiamento e faixa etária evidenciou que 44,2% dos diagnósticos concentraram-se na faixa de 30 a 49 anos, seguidos pelos grupos de 50 a 69 anos (31,6%) e 70 anos ou mais (21,9%), enquanto a faixa de 0 a 29 anos representou 2,3% da casuística. O estágio III foi o mais prevalente na amostra total (42,7%), com maior frequência absoluta nos grupos de 30–49 e 50–69 anos. Os estádios iniciais (0 e I) apresentaram maior concentração proporcional em adultos jovens e maduros. Na população idosa (70 anos ou mais), observou-se uma maior proporção de diagnósticos em estádios avançados (II a IV) em comparação aos estádios precoces. No grupo de 0 a 29 anos, embora com menor incidência, registraram-se diagnósticos em todos os níveis de estadiamento, incluindo casos em estágio IV (TABELA 1).

Tabela 1: Relação entre estágio e faixa etária

Estadiamento	0–29 anos	30–49 anos	50–69 anos	70+ anos	Total
Estádio 0	1	10	6	4	21
Estádio I	7	72	67	11	157
Estádio II	3	111	81	86	281
Estádio III	8	206	139	97	450
Estádio	5	67	40	33	145
Total	24	466	333	231	1054

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

4 DISCUSSÃO

Dessa forma, os achados deste estudo evidenciam importantes aspectos epidemiológicos do câncer de Mama no Estado do Tocantins entre 2019 e 2024, tanto em contexto nacional como regional. Os dados demonstram que, no período analisado, o Brasil registrou 348.915 casos de câncer de mama, dos quais 14.379 ocorreram na região Norte, com 1.556 registros no Tocantins, representando 10,82% dos casos da região. Ao restringir-se à população feminina, foram identificados 1.537 casos, confirmando a clara predominância da doença no sexo feminino, como amplamente descrito na literatura.

Mirra (2023) correlaciona a maior frequência do câncer de mama entre mulheres devido a fatores hormonais, reprodutivos e comportamentais. E, desse modo, os dados levantados neste estudo ratificam a natureza sexualmente

diferenciada da neoplasia, considerando que o câncer de mama representa a principal causa de morte por câncer entre mulheres no Brasil (INCA, 2024).

Ademais, os dados revelam um declínio dos casos diagnosticados no Estado do Tocantins na avaliação temporal em 2020 (179 casos), seguido por um aumento progressivo a partir de 2021. No entanto, esse cenário está relacionado aos efeitos da pandemia de COVID-19, que impactou significativamente os serviços de saúde e o rastreamento oncológico no país. Tachibana *et al.* (2021) apontam que, durante 2020 e 2021, houve uma queda no número de exames de rastreamento, como mamografia, levando a diagnósticos tardios ao longo dos anos subsequentes.

Outrossim, o perfil etário demonstra que a maioria dos diagnósticos se concentram na faixa de 40 a 59 anos, com mediana entre 52 e 54 anos ao longo dos anos, mantendo estabilidade temporal. Esses dados corroboram ao identificado por Tombini Filho, Da Silva e Ilha (2024) que estabelecem a meia-idade como período de maior risco para o desenvolvimento da doença. Além disso, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) destaca que a incidência de câncer de mama aumenta com a idade, especialmente a partir dos 40 anos, sendo mais prevalente em mulheres na faixa dos 50 aos 70 anos (INCA, 2024). Porém, apesar da frequência absoluta entre os casos serem na faixa etária de 40 a 59 anos, os *outliers* observados nas idades extremas, incluem casos muito jovens (6 anos) e em idosas (103 anos), demonstrando que mesmo com baixa frequência, a doença pode se manifestar em diferentes fases da vida.

O estudo também apontou para a consolidação dos casos nos maiores centros urbanos do Estado (Palmas, Araguaína, Gurupi, Porto Nacional e Paraíso do Tocantins), evidenciando desigualdade espacial na distribuição dos diagnósticos. Luna (2025) destacam que áreas urbanas com maior oferta de serviços de diagnóstico tendem a registrar mais casos, enquanto áreas rurais ou de menor infraestrutura enfrentam barreiras no acesso ao rastreamento e à detecção precoce. Isto posto, as desigualdades geográficas sugerem a necessidade de políticas públicas que promovam equidade no acesso à saúde, especialmente no interior do estado.

Nesse cenário, a avaliação das taxas de mortalidade é imprescindível para avaliar os serviços oncológicos ofertados. Dessa forma, é importante destacar que embora municípios como Palmas e Araguaína apresentassem maiores números absolutos de óbitos, municípios pequenos com poucos casos também mostraram

taxas ajustadas relevantes, o que pode indicar fragilidades nos cuidados oncológicos locais. Garbelotto *et al.* (2025) apontam que os contextos com menor acesso a tratamento especializado e diagnóstico precoce tendenciam à taxas de mortalidade por câncer de mama mais elevadas.

Camarolli (2025) indicam que estádios avançados no momento do diagnóstico são consequência do contexto de atraso no diagnóstico, sendo associado a um pior prognóstico e aumento da mortalidade. Isso foi confirmado pelo pelos dados levantados em que a predominância do estágio III (29,3%) e a significativa proporção de casos sem classificação adequada (31,4%) são preocupantes, uma vez que a alta proporção de dados sem classificação também indica desafios nos sistemas de informação.

Por fim, a análise conjunta entre faixa etária e estadiamento mostrou que os estádios avançados (II a IV) foram mais frequentes em mulheres idosas, corroborando evidências de que mulheres mais velhas muitas vezes apresentam diagnóstico em fases mais avançadas, possivelmente devido a barreiras no acesso aos serviços de saúde ou menor participação em programas de rastreamento (Barros, De Passos e Dourado, 2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu caracterizar o perfil epidemiológico do câncer de mama no estado do Tocantins entre os anos de 2019 e 2024, evidenciando aspectos relevantes relacionados à incidência, mortalidade, distribuição espacial e estadiamento da doença. Os resultados demonstraram uma tendência crescente no número de casos ao longo do período analisado, além da predominância de diagnósticos em estádios avançados, indicando possível atraso na detecção da doença.

A pesquisa respondeu ao problema inicialmente proposto ao evidenciar que, embora o estado apresente menor número absoluto de casos em comparação a outras regiões do país, persistem importantes desigualdades regionais no acesso ao diagnóstico e ao tratamento oncológico. Observou-se concentração dos casos nos grandes centros urbanos, bem como variações significativas nas taxas de mortalidade entre municípios, sugerindo fragilidades na rede de atenção à saúde, especialmente em localidades de menor porte.

As hipóteses iniciais foram confirmadas, uma vez que os achados indicam a existência de diagnóstico tardio, desigualdade no acesso aos serviços

especializados e limitações nos sistemas de informação, evidenciadas pela elevada proporção de casos sem classificação de estadiamento.

Diante disso, recomenda-se o fortalecimento das políticas públicas voltadas ao rastreamento do câncer de mama, com ampliação da cobertura de exames como a mamografia, especialmente em regiões mais vulneráveis. Além disso, é fundamental investir na descentralização dos serviços oncológicos, na qualificação dos profissionais de saúde e na melhoria da qualidade dos registros nos sistemas de informação.

Por fim, ressalta-se a importância de novos estudos que aprofundem a análise dos determinantes sociais e assistenciais relacionados ao câncer de mama no estado, contribuindo para o planejamento de ações mais eficazes e equitativas no controle da doença.

REFERÊNCIAS

BARROS, Brenda Pereira dos Santos; DE PASSOS, Sandra Godoi; DOURADO, Nilvania Maria Rocha. O CÂNCER DE MAMA EM PESSOAS IDOSAS: DESAFIOS NOS DIAGNÓSTICOS E TRATAMENTO. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*, v. 8, n. 1, p. 76-82, 2025.

CAMAROLLI, Alice Kelly Reis de Oliveira. Análise de sobrevida e fatores prognósticos associados ao câncer de mama em uma unidade de alta complexidade em oncologia do Sistema Único de Saúde do Tocantins—2015 a 2019. 2025.

GARBELOTTO, Maisa Lima et al. Desafios do diagnóstico precoce do câncer de mama em populações de baixa renda. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 7, p. 1331-1340, 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Dados sobre câncer de mama no Tocantins. Palmas: Governo do Estado do Tocantins, 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). *Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2024.

LUNA, Danielle Fernandes de. Desigualdades regionais na adesão ao exame Papanicolau para rastreamento do câncer do colo do útero e fatores associados: uma análise com dados da pesquisa nacional de saúde 2019. 2025.

MIRRA, A. P. Epidemiologia do Câncer de Mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 26, n. 1, p. 75–78, 2023. DOI: 10.32635/21769745.RBC.1976v26n1.3716.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Global Breast Cancer Initiative*. Genebra: OMS, 2024.

SECRETARIA DE SAÚDE DO TOCANTINS. *Boletim epidemiológico do câncer de mama no Tocantins – 2024*. Palmas: Secretaria de Saúde do Tocantins, 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA (SBM). *Câncer de mama em mulheres jovens cresce no Brasil*. Brasília: SBM, 2024.

TACHIBANA, Bruna Mayumi Takaki et al. O atraso no diagnóstico do câncer de mama durante a pandemia da COVID-19 em São Paulo, Brasil. **Einstein (São Paulo)**, v. 19, p. eAO6721, 2021.

TOMBINI FILHO, Odanor Ferreti; DA SILVA, Marcia Regina; ILHA, Aline Gomes. Mulheres de meia idade e idosas sobreviventes ao câncer de mama: revisão integrativa: Middle-aged and elderly women surviving breast cancer: integrative review. **Revista FisiSenectus**, v. 12, n. 1, p. 74-89, 2024.