



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO TOCANTINS DURANTE 2020-2024

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF BREAST CANCER IN THE STATE OF TOCANTINS DURING 2020-2024

Pedro Henrique Alves da LUZ

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: pedroluz1992@hotmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4119-7412>

Vitor Nader Câmara SULEIMAN

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: vitornader120@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6318-8993>

Bianca Rosa da SILVA

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: bibiasz777@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9531-590X>

Nader Nazir SULEIMAN

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: ncsuleiman@uol.com.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-7092-6597>

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é a segunda neoplasia maligna mais comum entre as mulheres brasileiras, cedendo o primeiro lugar para o câncer de pele não melanoma. Determinados fatores de risco apresentam associação estabelecida com a patologia, incluindo menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, idade superior a 30 anos na primeira gestação, uso de anticoncepcionais orais e terapia de reposição hormonal.

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico do câncer de mama no Tocantins entre 2020-2024, identificando fatores relacionados à incidência e prevalência.

Metodologia: Trata-se de um perfil epidemiológico de índole retrospectiva, observacional e quantitativa. A amostra foi composta pelos casos notificados ao Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), sendo correspondentes aos seguintes critérios de inclusão determinados: casos registrados de pacientes com residência no Tocantins, com diagnóstico comprovado por histopatológico, e pertencentes a

pacientes do sexo feminino. Em contrapartida, os critérios de exclusão são casos registrados fora do intervalo temporal de 2020-2024 e pacientes do sexo masculino.

Resultados e discussão: Ao considerar o período analisado, 928 casos foram identificados, apresentando distribuição variável entre os anos. A faixa etária mais acometida foi de mulheres entre 50-59 anos, enquanto pacientes que se autodeclaravam de raça/cor amarela concentraram a maior quantidade de casos.

Conclusão: Em síntese, evidencia-se um cenário relevante sobre o câncer de mama no estado do Tocantins, destacando a necessidade em intensificar estratégias de rastreamento e meios para o diagnóstico precoce, objetivando reduzir a incidência da patologia e melhorar o prognóstico.

Palavras-chave: Câncer de mama. Incidência. Epidemiologia. Mamografia.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the second most common malignancy among Brazilian women, second only to non-melanoma skin cancer. Certain risk factors have an established association with the disease, including early menarche, late menopause, nulliparity, age over 30 at first pregnancy, use of oral contraceptives, and hormone replacement therapy. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of breast cancer in Tocantins between 2020 and 2024, identifying factors related to incidence and prevalence. **Methodology:** This is a retrospective, observational, and quantitative epidemiological profile. The sample consisted of cases reported to the Cancer Information System (SISCAN) and met the following inclusion criteria: registered cases of patients residing in Tocantins, with a histopathologically confirmed diagnosis, and female patients. Conversely, the exclusion criteria were cases registered outside the 2020-2024 timeframe and male patients. **Results and discussion:** Considering the analyzed period, 928 cases were identified, with a variable distribution across years. The most affected age group was women between 50 and 59 years old, while patients who self-identified as Asian/Asian race/skin color comprised the largest number of cases. **Conclusion:** In summary, this highlights a relevant scenario regarding breast cancer in the state of Tocantins, highlighting the

need to intensify screening strategies and early diagnosis methods, aiming to reduce the incidence of the disease and improve prognosis.

Keywords: Breast cancer. Incidence. Epidemiology. Mammography.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a segunda neoplasia maligna mais comum entre as mulheres brasileiras, cedendo o primeiro lugar para o câncer de pele não melanoma. Refere-se a uma patologia ocasionada pela multiplicação celular desordenada, sendo decorrente de mutações genéticas em estruturas responsáveis por codificar as proteínas reguladoras do ciclo celular. Diante disso, há o desenvolvimento de células cancerígenas das glândulas mamárias que apresentam determinadas características, como a capacidade em evoluir para metástases, propriedade de multiplicação na ausência de fatores estimulantes e a habilidade em se desviar da apoptose (Bernardes et al, 2019; Cruz et al, 2023).

Conforme o exposto por Sartori e Basso (2019), existem fatores de risco que apresentam associação estabelecida com a patologia, que incluem menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, idade superior a 30 anos na primeira gestação, uso de anticoncepcionais orais e terapia de reposição hormonal. Entre os fatores mencionados, observa-se um predomínio de produtos decorrentes da exposição prolongada ao estrogênio. Demais fatores de risco estão relacionados aos hábitos de vida, como obesidade, sedentarismo e tabagismo.

De acordo com dados apresentados pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de mama corresponde ao percentual de 28% de novos casos de câncer entre as mulheres, especialmente naquelas com idade superior a 35 anos. Refere-se a uma patologia com elevada morbimortalidade, apresentando em contexto nacional 66.280 casos registrados no ano de 2020, resultando em 18.295 óbitos. Portanto, trata-se de uma problemática de saúde pública demarcada a partir de dados epidemiológicos e demográficos. Considerando os aspectos evidenciados, encontra-se políticas públicas vigentes no Brasil que apresentam o intuito de diminuir a incidência do câncer de mama, reduzir a exposição aos fatores de risco e melhorar os índices de morbimortalidade, como o Programa Viva Mulher (Brasil, 2021; Oliveira et al, 2019).

As manifestações mais comuns presentes no quadro englobam o desenvolvimento de nódulo mamário, geralmente indolor, que pode estar associado a demais sinais e sintomas como alterações no formato ou tamanho da mama, inversão mamilar, edema cutâneo, dor, hiperemia, descamação ou ulceração do mamilo e secreção mamilar patológica. Em outra análise, o diagnóstico precoce é essencial para a terapêutica eficaz da condição. Entre os meios diagnósticos, encontram-se mamografia, ultrassonografia e biópsia, que permitem a visualização de alterações sugestivas de lesões e análise histopatológica. Demais exames complementares podem ser realizados para avaliar a extensão da doença, como a ressonância magnética (Nascimento; Pitta; Rêgo, 2015).

Por sua vez, o tratamento do câncer de mama é dependente de algumas variáveis, que incluem o estágio da doença, classificação histológica tumoral e singularidades do paciente. As opções terapêuticas podem abordar métodos cirúrgicos, que podem ser conservadores ou radicais; radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal. Considerando as particularidades dos casos, terapias específicas e imunoterapia podem ser realizadas. Logo, verifica-se que a escolha do tratamento deve ser individualizada e de abrangência multidisciplinar. Em suma, a prevenção da patologia envolve a combinação de hábitos direcionados a um melhor estilo de vida e a detecção precoce. A adesão a exames de rastreamento é uma estratégia de prevenção fundamental, auxiliando no diagnóstico precoce da condição (Bravo et al, 2021).

Considerando a elevada complexibilidade da doença, a compreensão acerca do comportamento epidemiológico local é relevante para a redução de desigualdades no acesso ao diagnóstico e tratamento, especialmente em regiões com maior vulnerabilidade social. Nesse contexto, a pesquisa objetiva proporcionar informações essenciais para a melhoria do cuidado à saúde da mulher no Tocantins e, conseqüentemente, para um melhor prognóstico. Como pergunta norteadora para sua realização, delimitou-se: “Quais são as características epidemiológicas e fatores associados à incidência do câncer de mama no Tocantins?”.

OBJETIVO

Analisar o perfil epidemiológico do câncer de mama no Tocantins entre 2020-2024, identificando fatores relacionados à incidência e prevalência.

REFERENCIAL TEÓRICO

Incidência do Câncer no Brasil

Segundo as informações disponibilizadas pelo INCA (2023), o câncer de mama é responsável, entre as neoplasias malignas, pelo segundo lugar de maior incidência em todas as regiões brasileiras, considerando apenas o sexo feminino nessa análise. Cerca de 73.610 novos casos são estimados para o intervalo de a cada três anos, correspondendo a uma incidência de 41,89 casos a cada 100.000 mulheres. Direcionando a averiguação dos dados à região Norte do país, são esperados 2.410 novos casos a cada ano do triênio de 2023-2025, sendo que o Tocantins é o segundo estado da região com maior incidência da doença, ajustando uma taxa bruta de 35,72%, que fica atrás apenas do estado de Rondônia, em que esse é responsável por 36,99% dos casos.

Sabe-se que estratégias de rastreamento são fundamentais para a detecção precoce e prevenção da doença, que apresenta a mamografia como o principal meio para esse fim. No ano de 2022, foram detectadas a realização de 3.856.595 mamografias de rastreamento para o câncer de mama, as quais foram indicadas apenas para mulheres a partir dos 50 anos de idade. Nesse mesmo período, a região Norte foi responsável pela menor taxa de realização de mamografias de rastreamento, com apenas 82.911 exames efetuados. Entre os estados desse território, o Tocantins contribuiu com o menor número, realizando apenas 4.505 mamografias com fins de rastreamento (INCA, 2023). Portanto, denota-se a necessidade de direcionamento de estratégias com maior eficácia para o estado, visto que são detectadas altas taxas de prevalência da doença e desempenho ineficaz entre os exames de rastreamento que objetivam a prevenção primária.

Verificação dos Dados no Estado do Tocantins

Ao se analisar o intervalo de cinco anos (2017-2021) no Tocantins, verifica-se que houveram 5.526 internações pela doença, sendo que o ano de 2021 concentrou a maior quantidade de casos (1.374), detectando uma taxa crescente ao longo dos anos.

Dentre a totalidade, 585 resultaram em óbito (Araujo Júnior; Martinez; Peres, 2022). Considerando outras perspectivas, Costa, Bringel e Oliveira (2021) apontam 290 casos confirmados no ano de 2020 no estado, em que 30 deles estavam inseridos na capital, Palmas. Entre esses casos registrados, somente 42 foram detectados na mamografia de rastreamento, sendo abordados ainda nos estágios iniciais da doença. Os demais foram diagnosticados em estágios mais avançados, conferindo um pior prognóstico aos quadros.

Mortalidade no Contexto Brasileiro

Rodrigues et al (2021) coletaram dados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) referentes ao período de 2009-2019. Logo, detectou-se 164.141 óbitos por câncer de mama, sendo que o ano de 2019 concentrou a maior quantidade de registros. Além disso, os autores constataram um aumento crescente das taxas de óbito e o número médio de incidência que persistiu ao longo dos anos, equivalente à média de 15.095 casos anuais. O sexo feminino prevaleceu quanto ao masculino em todo o período analisado, correspondendo a 98,85% do total. Outrossim, a faixa etária de 50-59 anos de idade reuniu a maior quantidade de óbitos, sendo seguida pela faixa de 60-79 anos.

O INCA (2023) aponta o câncer de mama como a principal causa de morte entre mulheres, associada a neoplasias no Brasil, apresentando uma taxa de mortalidade de 11,71/100.000 mulheres. As regiões Sul e Sudeste são responsáveis pela maior quantidade de casos e, em contrapartida, a região Norte contribui de maneira menos significativa com esses índices, apresentando 8,59 óbitos/100.000 mulheres e assim, ocupando o último lugar entre as regiões brasileiras. A taxa de mortalidade permanece maior entre as mulheres de 50 a 69 anos de idade, sendo raro em pacientes mais jovens.

Características Histopatológicas e Análise Imuno-Histoquímica

Diferentes tipos histopatológicos podem estar associados ao câncer de mama, e suas características são identificadas na análise microscópica dos tecidos mamários afetados pela doença. O tipo mais comum é referente ao carcinoma ductal invasivo (CDI), que está associado a 80% dos casos. Ademais, sua origem é constantemente

detectada nos ductos mamários, apresentando o potencial de evoluir para os tecidos adjacentes. Diversos padrões celulares podem ser relacionados na microscopia do CDI, que incluem células bem diferenciadas até ao pleomorfismo acentuado, resultando na ausência da organização glandular e na presença de mitoses atípicas (Azevedo et al, 2017).

O segundo subtipo com maior relevância corresponde ao carcinoma lobular invasivo (CLI), sendo responsável por cerca de 15% dos casos. Sua origem difere do CDI, apresentando um padrão de infiltração com menor coesão celular que começa, geralmente, nos lobos mamários. Em um contexto geral, as características celulares englobam diâmetro menor, padrão uniforme e citoplasma escasso. Outrossim, sua detecção clínica ou através de exames de imagem pode ser dificultada pela invasão difusa (Azevedo et al, 2017).

Para determinar o diagnóstico e prognóstico da patologia, demais fatores podem ser avaliados na histopatologia, como a presença de necrose tumoral, invasão linfovascular e comprometimento da margem cirúrgica. Quando detectada a necrose no tecido tumoral, o quadro é associado a um pior prognóstico, principalmente no carcinoma ductal in situ. O escore de Nottingham pode ser utilizado para graduar o tumor e avaliar sua agressividade, em que esse avalia três critérios principais: grau de diferenciação, índice mitótico e pleomorfismo. A partir da atribuição de pontos a esses parâmetros, classifica-se os tumores em três graus que vão de I a III, em que o último apresenta maior agressividade e está associado a um pior prognóstico, com maior potencial em evoluir para metástases (Sartori; Basso, 2019).

Em outro cenário, as características imuno-istoquímicas também são utilizadas para classificar a doença, que pode ser estabelecida a partir da expressão de receptores hormonais de estrogênio e/ou progesterona, ou a presença da proteína HER2, reunindo essas particularidades para determinar o comportamento biológico do tumor. Assim, os tumores que apresentam receptores hormonais obtêm prognósticos mais favoráveis e potencial de resposta à terapia hormonal, enquanto os tumores que apresentam receptores positivos para HER2 são tratados com outras modalidades. Por sua vez, os tumores que não expressam receptores hormonais ou à proteína HER2 são conhecidos como triplo-negativos, em que esses apresentam comportamento mais agressivo e opções terapêuticas limitadas. Geralmente ocorrem

em mulheres jovens e estão relacionados a maiores taxas de recidiva local e metástase à distância (Bravo et al, 2021).

Outro achado na análise histopatológica é referente a presença de microcalcificações, podendo estar associadas a lesões benignas ou malignas, comumente presentes no carcinoma ductal in situ. Assim, considera-se as microcalcificações, em alguns casos, como o primeiro sinal de malignidade que pode ser detectado na mamografia. Ademais, analisa-se os linfonodos como outra etapa da avaliação histopatológica, sendo que seu comprometimento está associado a casos avançados. Para isso, é realizada a coloração por hematoxilina e eosina ou a imuno-histoquímica para a análise linfonodal, etapa crucial para determinar a extensão da doença e direcionar as medidas terapêuticas (Bravo et al, 2021).

Fatores de Risco

De acordo com Costa et al (2021), os fatores de risco para câncer de mama são classificados em modificáveis e não modificáveis. Tratando-se dos fatores não modificáveis, encontra-se a idade avançada, principalmente a partir dos 50 anos; história familiar de câncer de mama, sendo um dado relevante a ocorrência da doença entre parentes de primeiro grau e no período pré-climatério; e predisposição genética através de mutações nos genes BRCA1 e BRCA2. Evidentemente, o sexo feminino é o principal fator associado ao desenvolvimento da patologia. Contudo, o acometimento de homens também é evidenciado, não permitindo a exclusão da doença nesse grupo.

Ademais, fatores relacionados ao histórico reprodutivo e hormonal também são relevantes, os quais incluem menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, uso prolongado de terapia de reposição hormonal (TRH) e primeira gestação após os 30 anos. Dessa forma, nota-se associação desses princípios com a maior exposição estrogênica ao longo da vida. Em contrapartida, gestação e amamentação são consideradas como fatores protetores ao desenvolvimento da patologia, exercendo ação direta sobre o tecido mamário por estarem associadas ao predomínio da progesterona e flutuação dos níveis de estrogênio nesses períodos, além de induzirem a maturação do tecido mamário (Oliveira et al, 2019).

Por outro lado, os fatores de risco modificáveis são, em sua maioria, correlacionados a hábitos de vida inadequados. Entre eles, destacam-se a obesidade,

tabagismo, consumo excessivo de álcool e inatividade física. Quanto a obesidade, são verificados aumentos do risco quando desenvolvida principalmente após a menopausa, visto que o tecido adiposo passa a atuar como fonte de estrogênio nessas pacientes. Outrossim, a exposição à radiação e a densidade mamária são demais fatores mencionados, sendo que o último é descrito por dificultar a detecção precoce de alterações na mamografia (Azevedo et al, 2017).

Apresentação Clínica, Diagnóstico e Tratamento

De maneira geral, a apresentação clínica do câncer de mama começa com o aparecimento de um nódulo mamário ou axilar, geralmente indolor. Majoritariamente, pode apresentar consistência dura e caráter irregular, podendo estar, em alguns casos, associado a alterações na aparência da mama, como mudanças no tamanho ou formato, irregularidades no contorno ou áreas de retração de pele. Inversão mamilar e descamação da pele são achados comuns, podendo haver hiperemia e edema cutâneo, característicos do achado de pele em casca de laranja. Secreção papilar unilateral e espontânea indicam malignidade, com a possibilidade de apresentar secreções com diferentes aspectos, sendo transparente, rosada ou sanguinolenta (Bravo et al, 2021).

Referente aos métodos que auxiliam o diagnóstico, encontram-se exames clínicos e de imagem. Dessa maneira, a palpação das mamas é uma estratégia fundamental, mas com baixa sensibilidade em alguns casos, possibilitando a identificação de nódulos suspeitos. A indicação do autoexame das mamas é uma estratégia que apresenta benefícios e limitações, pois auxilia no autoconhecimento e, por outro lado, pode retardar a procura por atendimento médico, já que muitas pacientes podem não detectar anormalidades. Em outra análise, obtém-se a mamografia e ultrassonografia como exames de imagem fundamentais no diagnóstico do câncer de mama, que podem se complementar em casos indicados. Na vigência de lesões suspeitas nos exames de imagem, a confirmação diagnóstica é realizada através da biópsia e análise histopatológica (Oliveira et al, 2020).

Diversas são as formas de tratamento, que variam de acordo com o tipo histológico do tumor, estágio da doença, presença de receptores hormonais e condições clínicas do paciente. Entre as principais opções terapêuticas, encontram-se

cirurgia, radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal. A cirurgia pode abranger duas modalidades: conservadora ou radical, com retirada do tecido mamário que se caracteriza como mastectomia. Assim, a escolha entre as modalidades depende da extensão do tumor e do prognóstico esperado. Geralmente, estratégias complementares são realizadas em conjunto com a cirurgia, constituindo um plano terapêutico que pode ser estabelecido por indicações de radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal (Sousa et al, 2019).

Estratégias de Rastreamento

Devido a elevada morbimortalidade da doença, o Ministério da Saúde desenvolveu estratégias de rastreamento que objetivam a detecção precoce do quadro, consistindo como uma forma de prevenção primária. Para isso, exames complementares são indicados a partir da estratificação dos fatores de risco, consistindo em diretrizes clínicas amplamente recomendadas em território nacional.

Nessa análise, a mamografia é o principal exame de rastreio, sendo recomendada sua realização bienal para mulheres de 50 a 74 anos de idade, independente da presença de demais fatores. Entretanto, considerando a elevada prevalência da condição em populações mais jovens, o acesso à mamografia para mulheres de 40-49 anos é garantido pelo Ministério da Saúde, mesmo na ausência de sinais e sintomas de câncer. Demais métodos podem ser realizados para uma avaliação complementar em casos selecionados, como a ultrassonografia, tomossíntese e ressonância magnética (Urban et al, 2023; Brasil, 2025).

METODOLOGIA

Trata-se de um perfil epidemiológico de índole retrospectiva, observacional e quantitativa, que apresenta o objetivo de quantificar e analisar a incidência do câncer de mama no estado do Tocantins. Para o desenvolvimento do estudo, realizou-se uma pesquisa série temporal que constatou a totalidade de registros associados ao câncer de mama no estado do Tocantins, durante os anos de 2020 a 2024.

A amostra foi composta pelos casos notificados ao Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), sendo correspondentes aos seguintes critérios de inclusão determinados: casos registrados de pacientes com residência no Tocantins, com diagnóstico comprovado por histopatológico, e pertencentes a pacientes do sexo

feminino. Em contrapartida, os critérios de exclusão são casos registrados fora do intervalo temporal de 2020-2024 e pacientes do sexo masculino.

Os dados foram coletados pelo portal eletrônico do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), correspondentes às notificações ao SISCAN TabNet. Assim, foram consideradas as variáveis raça/cor, faixa etária e procedimento cirúrgico, que conduziram a pesquisa objetivando a identificação dos padrões temporais da patologia. Após a coleta dos dados, os mesmos foram tabulados pelo programa Microsoft Excel, auxiliando a identificação visual das informações.

As informações contidas no estudo foram obtidas de maneira secundária, referindo-se a dados públicos e agregados, sem identificação dos indivíduos. Posto isso, a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é dispensada conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

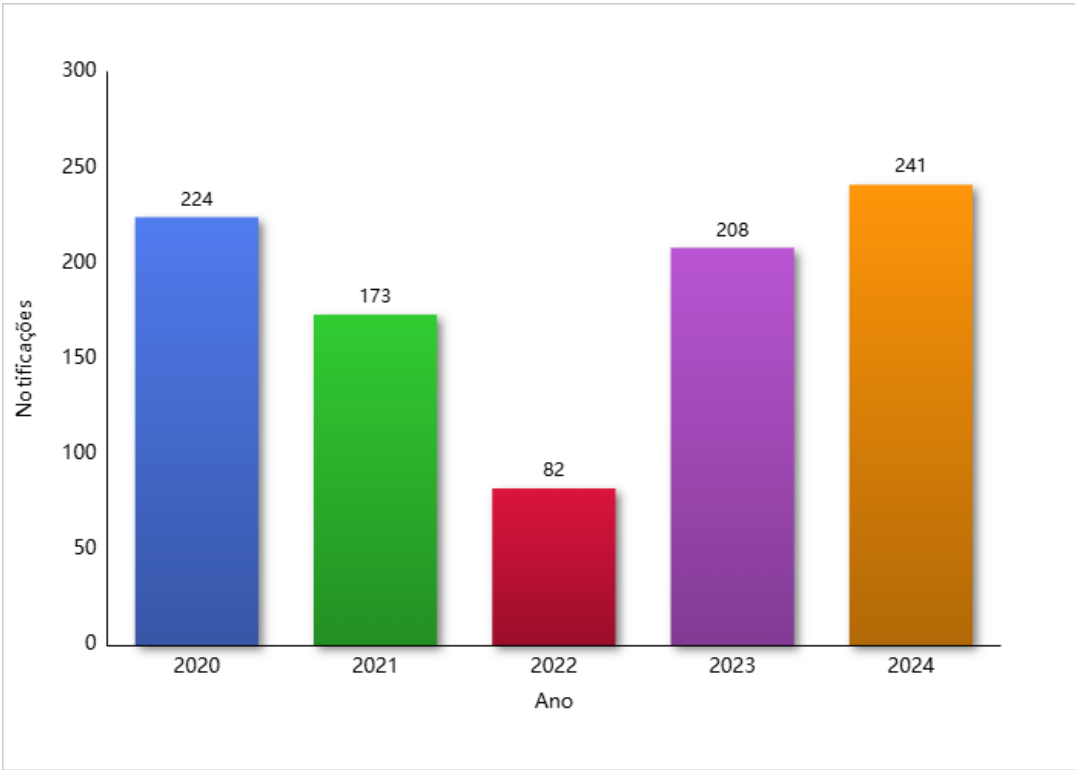
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, a Figura 1 demonstra a incidência do câncer de mama no estado do Tocantins entre 2020-2024, totalizando 928 casos registrados, além de evidenciar a variação anual no número de notificações. Observa-se que o ano de 2024 concentrou a maior quantidade de notificações (241 casos), sendo seguido pelo ano de 2020, com 224 registros. Outrossim, constata-se a ocorrência de uma redução progressiva em 2021 e uma queda acentuada no ano de 2022, em que esse apresentou o menor número de notificações em todo o período analisado, correspondendo a apenas 82 casos. Entretanto, uma retomada significativa das notificações foi observada em 2023, atingindo 208 casos, fator que sugere um possível restabelecimento das atividades de rastreamento e diagnóstico.

A variação das notificações pode ser decorrente de fatores externos, como exemplo os impactos provenientes da pandemia de COVID-19, os quais levaram à suspensão ou redução dos serviços de rastreamento e acompanhamento oncológico, refletindo a queda significativa observada no ano de 2022. O aumento progressivo das notificações nos anos subsequentes pode indicar a retomada de campanhas de prevenção e ampliação do acesso os serviços de saúde, especialmente em relação à

Atenção Primária. Dessa maneira, o comportamento variável dos dados encontrados evidencia a importância da manutenção das ações de vigilância e diagnóstico precoce.

Figura 1: Totalidade de casos registrados no Tocantins entre 2020 a 2024.



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

De maneira complementar, o Quadro 1 dispõe a distribuição de casos notificados segundo a variável raça/cor. Evidencia-se um predomínio de registros entre pacientes que se autodeclararam amarelas, apresentando 444 notificações, seguindo-se das pacientes pardas (222) e brancas (176). Além disso, 74 casos foram somados às notificações entre pessoas pretas, enquanto houve apenas um caso entre indígenas e 11 registros sem informação sobre a variável, refletindo um obstáculo na análise integral da condição. Entretanto, constata-se que os dados apresentados evidenciam uma desigualdade na ocorrência da doença entre diferentes grupos raciais, destacando diferenças genéticas e socioculturais, além das desigualdades no acesso aos serviços de diagnóstico oncológico no estado.

Quadro 1: Notificações de câncer de mama quanto a variável raça/cor.

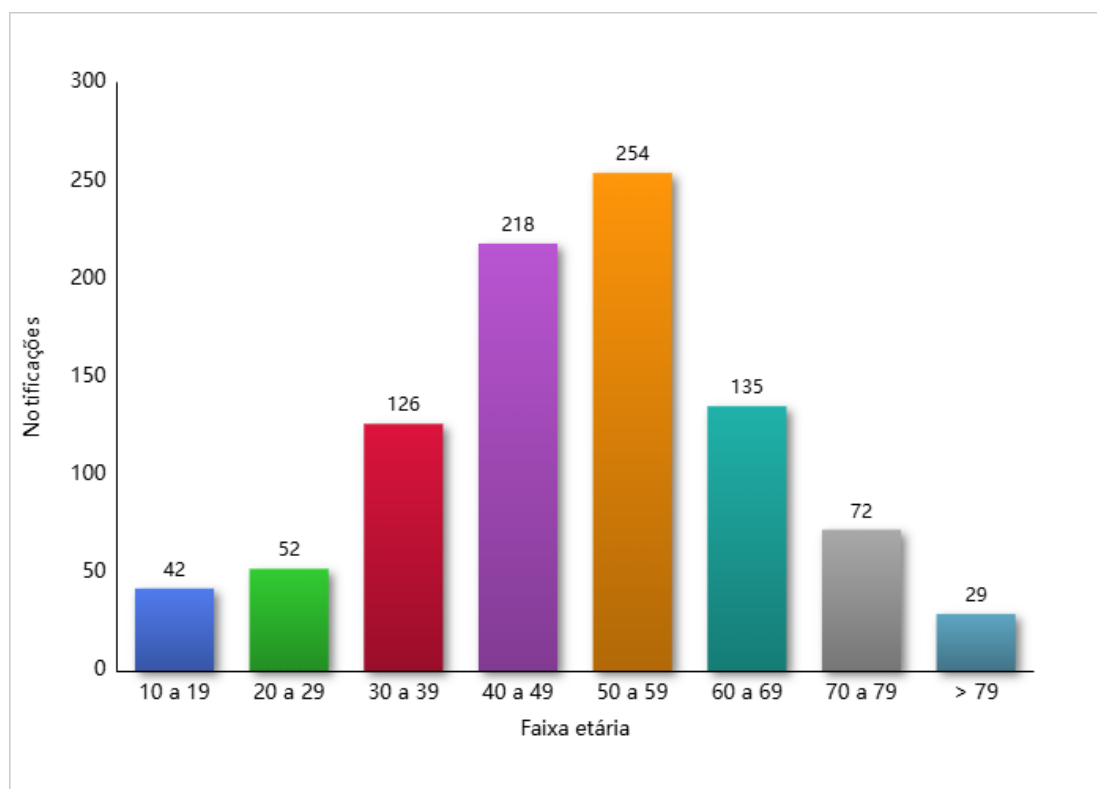
Raça/cor	Registros
Branca	176
Preta	74
Amarela	444
Parda	222
Indígena	1
Sem informação	11

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

A Figura 2 demonstra um gráfico que apresenta a distribuição de casos notificados de acordo com a faixa etária. Dessa maneira, nota-se uma maior incidência entre mulheres de 50 a 59 anos de idade, com 254 notificações totais, seguida das faixas etárias de 40 a 49 anos (218 casos) e de 60 a 69 anos (135 casos). Observa-se ainda que as faixas etárias mais jovens apresentaram o menor número de notificações, especialmente as de 10 a 19 anos (42 casos) e 20 a 29 anos (52 casos), dados que estão em concordância com o comportamento epidemiológico esperado para essa patologia, visto que sua incidência aumenta progressivamente com a idade.

Essas informações reforçam a necessidade de estratégias de rastreamento direcionadas para pacientes do sexo feminino a partir dos 40 anos, cuja faixa etária apresenta um risco mais significativo para o desenvolvimento do câncer de mama. Além disso, o pico de incidência entre 50 a 59 anos coincide com o público-alvo das políticas de rastreamento determinadas pelo Ministério da Saúde, que indica o favorecimento do diagnóstico precoce nessa faixa etária. Entretanto, a presença de notificações em mulheres mais jovens sugere a necessidade de ampliar a conscientização sobre a patologia, incluindo orientações sobre o acompanhamento clínico regular e acerca da investigação de fatores de risco genéticos e familiares, objetivando um rastreamento mais individualizado.

Figura 2: Registros de câncer de mama quanto a variável faixa etária.



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

O quadro 2 apresenta os procedimentos cirúrgicos realizados para a avaliação histopatológica e tratamento do câncer de mama. Nesse contexto, observa-se que a biópsia por agulha grossa foi o procedimento mais realizado, seguindo-se pela mastectomia radical e modificada e pela biópsia excisional. Essas informações dispostas evidenciam a importância dos procedimentos diagnósticos minimamente invasivos para a confirmação da doença, como a biópsia, além da relevância da continuidade do tratamento cirúrgico em casos mais avançados. Por outro lado, a realização expressiva de mastectomias radicais e segmentares com esvaziamento axilar indica uma quantidade relevante de diagnósticos em que a cirurgia extensa é necessária, reforçando a importância da intensificação das estratégias de rastreamento que possibilitem a detecção precoce.

Quadro 2: Procedimentos cirúrgicos realizados para câncer de mama no Tocantins entre 2020 a 2024.

Procedimento cirúrgico	Registros
Biópsia incisional	49
Biópsia excisional	161
Biópsia por agulha grossa	296
Ressecção segmentar	66
Excisão de ductos principais	1
Mastectomia glandular	4
Ressecção segmentar com esvaziamento axilar	146
Mastectomia simples	24
Mastectomia radical e modificada	181

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

A partir dos resultados encontrados, incluindo o pico de notificações entre 50-59 anos, predomínio da biópsia por agulha grossa como meio diagnóstico e realização considerável de mastectomias radiais; constata-se que o perfil da doença no estado do Tocantins é compatível com os dados observados em Sanches, Tiritan e Pavanello (2024), mas lacunas importantes quanto à detecção precoce também são reveladas. Além disso, a maior concentração dos casos na faixa etária de 40-69 anos, especialmente entre 50-59 anos, está em concordância com o estudo nacional desenvolvido por Azevedo et al. (2017), o qual demonstra que a maior parte dos diagnósticos está concentrada em mulheres na meia-idade e no período próximo à pós-menopausa, destacando a importância da vigilância populacional para esse grupo.

Dessa maneira, a interpretação dos resultados enfatiza informações expostas por diretrizes brasileiras de rastreamento, já que enquanto sociedades médicas têm defendido o rastreamento ativo a partir dos 40 anos de idade e com periodicidade variável, as recomendações oficiais importadas pelo Ministério da Saúde e as práticas locais podem divergir, interferindo na detecção precoce da condição. Em relação à prática médica, constata-se que o predomínio de notificações entre pacientes de 40 a 69 anos apoia o desenvolvimento direcionado de estratégias de rastreamento e educação nesse grupo, ao mesmo tempo que se torna necessário a tomada de decisões

individualizadas para pacientes mais jovens, pois casos também são observados entre elas, objetivando o acesso facilitado ao diagnóstico para mulheres com fatores de risco (Urban et al, 2023; Brasil, 2025).

Quanto aos aspectos diagnósticos, a elevada frequência de realização de biópsia por agulha grossa está respaldada conforme os achados da literatura, que demonstram a eficácia e alta concordância desse procedimento para o diagnóstico histopatológico, reduzindo a necessidade de procedimentos excisionais diagnósticos e acelerando a conduta terapêutica (Teixeira; Araújo Neto, 2020). Dessa forma, sugere-se a adoção de técnicas minimamente invasivas no fluxo do diagnóstico local, sendo um meio eficaz para o manejo inicial.

Entretanto, a frequência considerável de mastectomias radicais e de ressecções com esvaziamento axilar indica que uma quantidade significativa de pacientes chega ao tratamento necessitando de cirurgias mais extensas, configurando o diagnóstico em estágios avançados. Cruz et al. (2023) descrevem uma tendência variável em cenário nacional, apresentando aumento da cirurgia conservadores em alguns locais e manutenção de taxas elevadas de mastectomia em outros, além de estar associada a diferenças regionais, ao acesso à radioterapia e aos recursos de reconstrução. Posto isso, evidencia-se a necessidade em estabelecer políticas locais que fortaleçam o diagnóstico precoce e ampliem a oferta de tratamentos conservadores, desde que seja em situações com indicação clínica.

Por fim, padrões complexos são observados quanto a distribuição da doença em relação à variável raça/cor. Enquanto Costa, Bringel e Oliveira (2021) evidenciam maior incidência em pacientes que se autodeclaram brancas, Rodrigues et al. (2021) demonstram uma pior sobrevida e maior mortalidade em mulheres negras, revelando desigualdades no acesso ao diagnóstico e tratamento. Nesse contexto, a interpretação dos resultados encontrados no Tocantins deve considerar distintos aspectos, incluindo diferenças de incidência, determinantes sociais e barreiras no cuidado que podem influenciar os desfechos clínicos. Portanto, constata-se que as intervenções públicas devem abranger estratégias direcionadas à redução das desigualdades e ampliação do rastreamento, garantindo assim o acesso à avaliação diagnóstica e terapêutica.

CONCLUSÃO

Em síntese, evidencia-se um cenário relevante sobre o câncer de mama no estado do Tocantins, destacando a necessidade em intensificar estratégias de rastreamento e meios para o diagnóstico precoce, objetivando reduzir a incidência da patologia e melhorar o prognóstico. Como contribuições para sociedade científica, destaca-se que esse estudo oferece uma visão atualizada e regionalizada da condição, sendo necessário para o desenvolvimento de ações públicas direcionadas à prevenção e ao fortalecimento do cuidado oncológico no estado.

Entretanto, limitações importantes foram encontradas em relação à disponibilidade dos dados secundários, como a ausência de informações sobre o grau de escolaridade, evolução da doença, taxas de mortalidade e tipos histopatológicos, variáveis que poderiam proporcionar um entendimento completo acerca do comportamento da doença. Nesse cenário, recomenda-se que futuras pesquisas explorem aspectos qualitativos e longitudinais, associando dados epidemiológicos com fatores socioeconômicos, além de correlacionar o tipo histopatológico com a evolução da doença. Ademais, investigações voltadas à análise da eficácia dos programas de rastreamento e educação em saúde podem oferecer contribuições para reduzir a mortalidade do câncer de mama, consolidando uma abordagem mais preventiva.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, Marcélio Marques do Prado Araújo; MARTINEZ, Nick Jitsson Jurado; PERES, Carlos Alberto Rangearo. Arguição epidemiológica do câncer de mama no Tocantins de 2017 a 2021. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 9, n. 3, p. 11-15, 2022. Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/15036.pdf. Acesso em: 01 out, 2025.

AZEVEDO, Daniela Batista et al. Perfil das mulheres com câncer de mama. **Rev enferm UFPE**, v. 11, n. 6, p. 2264-72, 2017. Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/wan denf,+Art+02.+10777-95702-1-RV+OPT+ok.pdf. Acesso em: 01 out, 2025.

BERNARDES, Nicole Blanco et al. Câncer de mama x diagnóstico. **Revista de psicologia**, v. 13, n. 44, p. 877-885, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1636/2454>. Acesso em: 01 out, 2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO TOCANTINS DURANTE 2020-2024. Pedro Henrique Alves da LUZ; Vitor Nader Câmara SULEIMAN; Bianca Rosa da SILVA; Nader Nazir SULEIMAN. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 02. Págs. 374-392. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

BRAVO, Barbara Silva et al. Câncer de mama: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 14254-14264, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/32101/pdf>. Acesso em: 01 out, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Câncer de mama**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/cancer-de-mama>. Acesso em: 01 out, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde garante acesso a mamografia a partir dos 40 anos**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/setembro/ministerio-da-saude-garante-acesso-a-mamografia-a-partir-dos-40-anos>. Acesso em: 01 out, 2025.

COSTA, Laise Soares et al. Fatores de risco relacionados ao câncer de mama e a importância da detecção precoce para a saúde da mulher. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 31, n. 1, p. e8174-e8174, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/articulo/view/8174/5110>. Acesso em: 01 out, 2025.

COSTA, Amanda Castro; BRINGEL, Ana Vitoria da Silva; OLIVEIRA, Evelling Lorena Cerqueira. Aspecto epidemiológico do câncer de mama em mulheres jovens no estado do Tocantins nos anos de 2019 a 2020. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 30, p. 13-27, 2021. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1215/796>. Acesso em: 01 out, 2025.

CRUZ, Izadora Lima et al. Câncer de Mama em mulheres no Brasil: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 2, p. 7579-7589, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57324/41949>. Acesso em: 01 out, 2025.

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Dados e números sobre o câncer de mama: relatório anual 2023**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//relatorio_dados-e-numeros-ca-mama-2023.pdf. Acesso em: 01 out, 2025.

NASCIMENTO, Fabianne Borges do; PITTA, Maria Galdino da Rocha; RÊGO, Moacyr Jesus Barreto de Melo. Análise dos principais métodos de diagnóstico de câncer de mama como propulsores no processo inovativo. **Arq Med**, v. 29, n. 6, p. 153-9, 2015. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/am/v29/n6/v29n6a03.pdf>. Acesso em: 01 out, 2025.

OLIVEIRA, Ana Luiza Ramos et al. Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 3, p. 135-145, 2019. Disponível em: <https://revista.unifes>

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO TOCANTINS DURANTE 2020-2024. Pedro Henrique Alves da LUZ; Vitor Nader Câmara SULEIMAN; Bianca Rosa da SILVA; Nader Nazir SULEIMAN. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 02. Págs. 374-392. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

o.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/1683. Acesso em: 01 out, 2025.

OLIVEIRA, Milena Edite Case et al. Atraso na primeira consulta após percepção dos sinais/sintomas de câncer de mama. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 8, n. 4, p. 819-826, 2020. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/4979/497_966365001/html/. Acesso em: 01 out, 2025.

SANCHES, Fernando Victor; TIRITAN, Gabriel Fernandes; PAVANELLO, Audrei. Perfil epidemiológico do câncer de mama no Brasil de 2010 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 12, p. e05131247526-e05131247526, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/47526>. Acesso em: 01 out, 2025.

SARTORI, Ana Clara N.; BASSO, Caroline S. Câncer de mama: uma breve revisão de literatura. **Perspectiva**, v. 43, n. 161, p. 7-13, 2019. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161_742.pdf. Acesso em: 01 out, 2025.

SOUSA, Samara Maria Moura Teixeira et al. Acesso ao tratamento da mulher com câncer de mama. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 122, p. 727-741, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/FyBM558DPbcH9KCkW588ZWY/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out, 2025.

RODRIGUES, Fernanda Odete Souza et al. Epidemiologia da mortalidade por câncer de mama no Brasil entre os anos de 2009 e 2019 e a influência de aspectos socioeconômicos e demográficos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e296101321314-e296101321314, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21314/18922>. Acesso em: 01 out, 2025.

TEIXEIRA, Luiz Antonio; ARAÚJO NETO, Luiz Alves. Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX. **Saúde e Sociedade**, v. 29, p. e180753, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/dtTQhvkW8hzw9mSRYTQCT9v/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 01 out, 2025.

URBAN, Linei Augusta Brolini Delle et al. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para o rastreamento do câncer de mama no Brasil. **Radiologia Brasileira**, v. 56, p. 207-214, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/GsFsxzqvS8YqVPqb43vtW4h/?lang=pt>. Acesso em: 01 out, 2025.