

UNIMA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ

BRENA FERREIRA DE MELO COSTA
MARÍLIA ROCHA LIRA PEREIRA

**ANÁLISE DO RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA EM ALAGOAS NO
PERÍODO DE 2020 A 2024**

MACEIÓ
2024

UNIMA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ

BRENA FERREIRA DE MELO COSTA
MARÍLIA ROCHA LIRA PEREIRA

**ANÁLISE DO RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA EM ALAGOAS NO
PERÍODO DE 2020 A 2024**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina do
Centro Universitário de Maceió – UNIMA.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria Alexsandra Eugênia da Silva.

MACEIÓ
2024

UNIMA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ

BRENA FERREIRA DE MELO COSTA
MARÍLIA ROCHA LIRA PEREIRA

**ANÁLISE DO RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA EM ALAGOAS NO
PERÍODO DE 2020 A 2024**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina do
Centro Universitário de Maceió – UNIMA.

Maceió, 22 de novembro de 2024.

Prof^ª. Dra. Maria Alexsandra Eugênia da Silva, Dr./Ms./Lic.

Centro Universitário de Maceió – UNIMA

Prof^ª. Elizabeth Bacha.

Centro Universitário de Maceió – UNIMA

Prof^ª. Kátia Macário Santos Quintiliano.

Centro Universitário de Maceió – UNIMA

RESUMO

Objetivo: Analisar o rastreamento do câncer de mama em Alagoas entre 2020 e 2024. **Metodologia:** Consiste em um estudo retrospectivo de caráter descritivo e de abordagem quantitativa dos dados relativos à realização exame mamográfico no estado de Alagoas, no período de 2020 a 2024, coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Os dados revelaram que o número de mamografias realizadas correspondeu a 13,17% da população prevista para rastreio de câncer de mama em Alagoas. Todavia, a taxa de mortalidade por câncer de mama na população-alvo demonstrou uma tendência decrescente ao longo dos anos observados. **Conclusão:** O rastreamento do câncer de mama através de mamografias, realizadas pelas mulheres alagoanas, permanece abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde. A partir da análise foi possível detectar déficits passíveis de reforço nas políticas de rastreamento, visando alcançar melhorias significativas na mortalidade de mulheres por neoplasia mamária.

Palavras-chave: Câncer de mama; Mamografia; Detecção precoce.

ABSTRACT

Objective: To analyze breast cancer screening in Alagoas between 2020 and 2024. **Methodology:** It consists of a retrospective study with a descriptive nature and a quantitative approach of data related to mammographic examinations in the state of Alagoas, from 2020 to 2024, collected in the Information Technology Department of the Brazilian Public Unified Health Care System (DATASUS). **Results:** The data revealed that the number of mammograms performed corresponded to 13.17% of the population scheduled for breast cancer screening in Alagoas. However, the breast cancer mortality rate in the target population demonstrated a decreasing trend over the years observed. **Conclusion:** Breast cancer screening through mammograms performed by women in Alagoas remains below that recommended by the Ministry of Health. From the analysis it was possible to detect identify deficits that could be addressed in the screening policies, aiming to achieve significant improvements in women's mortality due to neoplasia mammary.

Keywords: Breast cancer; Mammogram; Early detection.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus, pela força, sabedoria e proteção ao longo de toda essa jornada. Sem a Sua graça, não teríamos conseguido superar os desafios que surgiram no caminho. A cada dificuldade, foi a fé e a confiança em Seu plano que nos mantiveram firmes e motivadas.

Aos nossos pais, que sempre acreditaram em nós e nos incentivaram a seguir nossos sonhos, mesmo nos momentos mais desafiadores, nossa eterna gratidão.

Aos nossos irmãos, pela amizade, compreensão e, acima de tudo, pela solidariedade. Vocês foram pilares de equilíbrio e força ao longo dessa caminhada.

A toda nossa família, que, de alguma forma, contribui com seu carinho, força e fé para que chegássemos até aqui, deixamos nosso mais sincero e profundo agradecimento.

Aos nossos amigos e colegas, que desempenharam um papel essencial ao longo de toda essa jornada acadêmica. A convivência com vocês, repleta de trocas de experiências e aprendizados, foi uma das partes mais enriquecedoras para o nosso crescimento pessoal e acadêmico.

Esta conquista é, sem dúvida, fruto do amor e do apoio constante de todos vocês.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS.....	11
4. DISCUSSÃO.....	16
5. CONCLUSÃO.....	19
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

INTRODUÇÃO

O câncer é caracterizado pelo crescimento rápido e desordenado de células, que adquirem características anormais a partir do processo de mutação espontânea, o qual lhes conferem capacidade progressiva de proliferação, sem comprometer a sobrevivência celular. As alterações iniciais podem surgir a partir de proto-oncogenes, os quais, uma vez ativados, transformam-se em oncogenes, responsáveis pela malignização propriamente dita das células. As características individuais como fatores biológicos e endócrinos relacionados à vida reprodutiva, ao comportamento e ao estilo de vida podem ou não influenciar este processo (Costa, *et al.*; 2021).

Por sua vez, o câncer de mama é uma doença multifatorial, heterogênea e dinâmica, com diferentes perfis moleculares clinicamente classificados em três subtipos principais. Com base no status dos receptores hormonais de estrogênio (ER) e progesterona (PR), bem como no status do HER2 (oncogene localizado no cromossomo 17), os subtipos são: câncer de mama luminal ER-positivo e PR-positivo, subdividido em luminal A e B; câncer de mama HER2-positivo; e câncer de mama triplo-negativo (Zannetti, 2023).

As células mais tipicamente afetadas são as lobares (carcinoma lobular) e ductais (carcinoma ductal). O tipo histológico mais comumente encontrado é o carcinoma ductal invasivo, o qual compreende de 70 a 80% dos casos, sendo o carcinoma lobular infiltrante o segundo mais comum, representando cerca de 5 a 15% dos diagnósticos. Na maioria dos casos, a lesão maligna é manifestada como fixa, de bordas irregulares, indolor, única, com presença ou não de linfonodos palpáveis em axilas, associada a alterações dermatológicas, como a pele em casca de laranja, comumente vista em estágios avançados, e secreção papilar escurecida amarronzada, popularmente conhecida como “água de rocha”. (INCA, 2020).

Os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento do câncer de mama podem ser agrupados em fatores biológicos, endócrinos, comportamentais/ambientais e de vida reprodutiva. Dentre os principais, idade avançada ganha importância por se relacionar com a longa exposição de fatores endógenos e exógenos durante a vida, bem como com características reprodutivas, como a longa exposição ao estrogênio, reconhecida pela menarca precoce e menopausa tardia, além de nuliparidade e primiparidade tardia (após os 30 anos). Fatores comportamentais, como obesidade (que contribui para maior transformação periférica de

estrogênio), tabagismo e etilismo, também exercem influência por provocar estresse oxidativo celular (Binotto, et al.; 2020). Além disso, tem-se que de 5 a 10% das neoplasias são hereditárias por estarem ligadas a mutações, principalmente nos genes BRCA1 e BRCA2, sendo a chance de desenvolver câncer de mama estimada em 55 a 65% para BRCA1 e 45% para BRCA2 (Matos, *et al.*; 2021).

O perfil epidemiológico de distribuição da neoplasia mamária abrange principalmente mulheres entre 50 e 74 anos, com o aumento da incidência diretamente relacionada à idade. A maioria dos cânceres são diagnosticados em estágio inicial, aumentando a proporção de diagnóstico em estágio avançado com o passar dos anos. Em contrapartida, mulheres jovens com idade entre 20 e 49 anos ou menos costumam ter menor incidência de diagnóstico de câncer de mama, apesar de apresentarem subtipos mais agressivos (Zannetti, 2023).

Compreendido como problema de saúde pública nacional e internacional, o câncer de mama exerce importante influência epidemiológica, social e econômica. Mulheres que são diagnosticadas com câncer de mama e tratadas, independente da intenção curativa do tratamento, tendem a apresentar uma piora da qualidade de vida. Podem apresentar redução da saúde mental, por envolver, em particular, questões sociais ligadas tanto à autoestima, como a mastectomia e a alopecia, presente na maioria dos casos, quanto ao declínio das funções sexuais e físicas, devido à toxicidade do tratamento. Com isso, o diagnóstico precoce visa a detecção de lesões iniciais no intuito da preservação da integridade da mulher (Costa, *et al.*; 2021).

Apresenta epidemiologia importante, além de altas taxas de prevalência e incidência na maioria dos países do mundo. É o câncer mais prevalente entre as mulheres e a primeira causa de morte por câncer na população feminina no Brasil. A estimativa nacional é de que cerca de 1 em cada 8 mulheres desenvolverá câncer de mama durante a vida, com uma taxa de incidência de cerca de 60 por 100.000 mulheres no Brasil. Em relação à prevalência, ocupa o segundo lugar, atrás somente do câncer de pele não melanoma. Além disso, apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos, o câncer de mama é responsável por cerca de 15% das mortes de mulheres em todo o mundo, com taxas nacionais crescentes quando comparada a outros países (Fernandes, *et al.*; 2023).

Estratégias para detecção precoce são as principais formas para controle desta patologia, visto que o prognóstico é melhor quando o câncer é diagnosticado em estágios iniciais. A taxa

de sobrevida estimada, de acordo com o estadiamento no momento do diagnóstico, é de cerca de 80% para estágios iniciais, 30 a 50% para estágios intermediários e 5% para avançados. Como resultado geral, o diagnóstico precoce resulta em terapêutica menos agressiva, menor taxa de mortalidade, maiores taxas de sobrevida geral, e, consequentemente, melhores condições de qualidade de vida obtidas após o tratamento (Dourado, *et al.*; 2022).

Atualmente, a mamografia é considerada o padrão-ouro para rastreamento de mulheres com risco habitual. Entretanto, em mulheres com risco elevado (principalmente aquelas com mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, com parentes de primeiro grau com mutação comprovada e com risco estimado pelo histórico familiar de $\geq 20\%$) a ressonância magnética de mamas é indicada. No que se refere à periodicidade de realização do exame, há divergência na literatura: pelas diretrizes nacionais, o rastreamento é indicado em mulheres de 50-69 anos, bianualmente; já pela Sociedade Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Colégio Brasileiro de Radiologia e Sociedade Brasileira de Mastologia, o rastreamento deve ocorrer de acordo com a faixa etária e o risco. Em mulheres abaixo dos 40 anos de idade e com risco habitual não deve ser feito; já em mulheres entre 40 e 74 anos deve ser realizada mamografia anualmente; e acima de 75 anos deve ser indicado de forma individualizada. Indicações para início precoce são vistas em mulheres com menos de 40 anos e alto risco. A ultrassonografia é utilizada como método complementar à avaliação quando esta é inconclusiva pela mamografia (Andrade, *et al.*; 2023).

Diante disso, as alterações que são suspeitas de neoplasia de mama, sejam identificadas como nódulo palpável ou por método de imagem, devem ser investigadas. Para isso, foi introduzido pelo Colégio Americano de Radiologia o sistema Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS), que tem como objetivo padronizar a descrição e auxiliar nas condutas a serem tomadas a partir do resultado no laudo mamográfico. A classificação consiste em: tipo 1 – mamas normais, sem achados mamográficos de malignidade; tipo 2 – mamas moderadamente densas, achados mamográficos de benignidade; tipo 3 – mamas heterogeneamente densas, achados mamográficos provavelmente benignos; tipo 4 – mamas extremamente densas, achados mamográficos suspeitos de malignidade (realizar biópsia); tipo 5 – achados mamográficos altamente suspeitos de malignidade (realizar cirurgia e biópsia); e, por fim, tipo 0 – resultado incompleto ou inconclusivo (Costa, *et al.*, 2021).

O estadiamento da neoplasia, obtido após o estudo por imagem, utiliza o método TNM (Classificação de tumores malignos), em que são observadas três características clínicas: tumor

primário (T), características dos linfonodos da cadeia de drenagem linfática do órgão (N) e presença ou não de metástases (M). Esses parâmetros são graduados em T0 a T4, N0 a N3 e M0 a M1. Após definir as categorias, elas são agrupadas em estágios que variam de 0 a IV, sendo 0 a IIa considerado como câncer de mama inicial e os demais em estágio localmente avançado ou disseminado. O estágio 0 tem como classificação referente ao carcinoma in situ; no estágio I, o câncer é inicial com tumor menor que 2cm de diâmetro e não se espalhou para linfonodos; o estágio II refere-se a tumores menores ou iguais a 2cm com linfonodos comprometidos, ou entre 2 e 5cm atingindo ou não os linfonodos, ou maiores que 5cm sem atingir os linfonodos; os estágios III e IV são referentes às neoplasias localmente avançadas e disseminadas a distância (metástases), respectivamente (Matos, *et al.*; 2021).

O presente estudo destina-se a esclarecer o cenário do rastreamento de câncer de mama em Alagoas e seu impacto na mortalidade feminina, com o intuito de promover estratégias de melhoria nos fatores que o influenciam. Além disso, seu propósito concentra-se no aperfeiçoamento das estratégias governamentais voltadas ao rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama, uma vez que as informações relatadas podem servir de apoio para direcionar a gestão em saúde e o uso efetivo dos recursos disponíveis no intuito de ajustar os déficits identificados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico caracterizado como observacional, descritivo, retrospectivo e transversal, realizado entre os anos de 2020 e 2024, no estado de Alagoas. A amostra corresponde a todas as pacientes diagnosticadas com câncer de mama entre janeiro de 2020 e setembro de 2024, conforme os registros do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Tendo em vista que a pesquisa é baseada em dados secundários de domínio público, não houve necessidade de aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

O estudo foi direcionado para o estado de Alagoas. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2024, a população feminina com idade entre 50 e 69 anos de Alagoas era de 324.289 habitantes. Essa população foi responsável por aproximadamente 10% das mulheres elegíveis para triagem que realizaram o exame de mamografia em Alagoas.

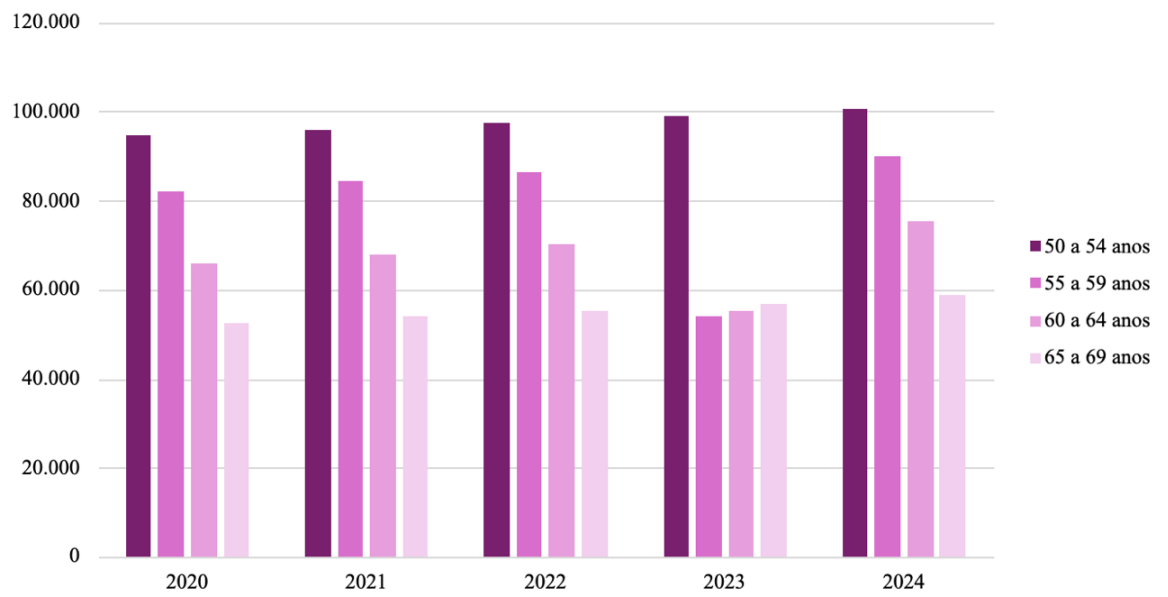
No intuito de identificar o rastreamento dos casos de câncer de mama em Alagoas, foram utilizados os registros disponibilizados pelo DATASUS, obtidos por meio do Tabulador de Dados para Ambiente Internet (TABNET). Assim, foram extraídos a quantidade, enquanto variável dependente, e os locais de atendimento dos exames mamográficos, como variável independente, no período de janeiro de 2020 a outubro de 2024, dos municípios de Alagoas.

Para análise, os dados coletados foram tabulados em planilhas eletrônicas, utilizando, como variáveis, o tipo de procedimento realizado por ano, compreendendo a faixa etária de 50 a 69 anos. Foram estabelecidos os seguintes parâmetros para inclusão: indivíduos que residem no estado de Alagoas que tiveram registros de mamografia notificados entre janeiro de 2020 e outubro de 2024. Critérios de exclusão abrangeram casos com homens, casos com diagnósticos indefinidos e casos em que as notificações careciam de informações suficientes para análise.

RESULTADOS

Entre janeiro de 2020 e setembro de 2024, foi estimado 1.435.930 como número total de mulheres com idade de 50 a 69 anos, sendo essa a faixa etária recomendada pelo Ministério da Saúde (MS) de rastreamento de câncer de mama em mulheres de risco habitual. O número de mulheres em Alagoas mostra-se maior aos 50 a 54 anos, apresentando um decréscimo com o avançar da idade. Detalhes sobre o número de mulheres de acordo com a faixa etária estão presentes no Gráfico 1.

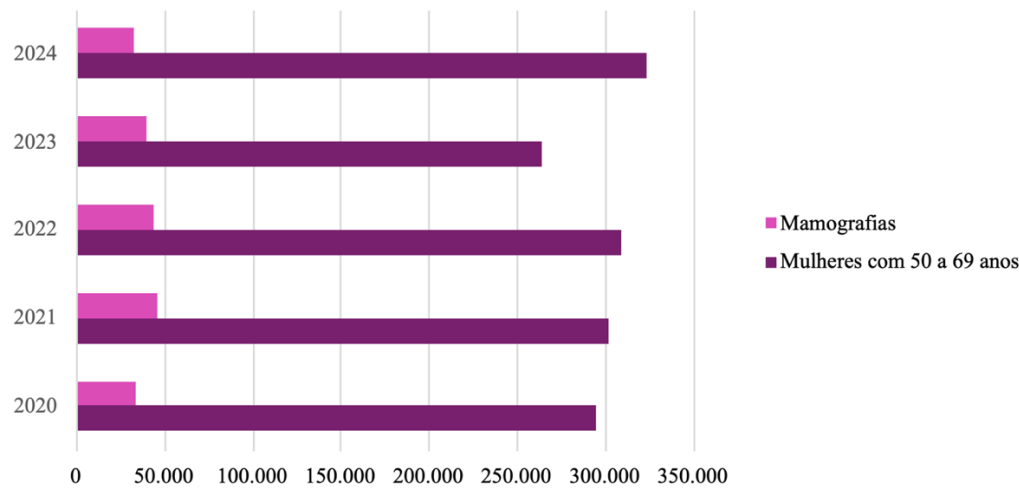
Gráfico 1 - Número de mulheres de 50 a 69 anos entre os anos de 2020 e 2024 em Alagoas.



Fonte: IBGE, 2024.

Dentre essa faixa etária, o número de mamografias realizadas entre o período estudado foi cerca de 197.000, a representação desse número de mamografias corresponde a cerca de 13,17% da população prevista para rastreamento de câncer de mama em Alagoas. Assim, foi possível analisar que o ano de menor prevalência foi de 2020 e 2024, e o de maior o de 2021; sendo o ano de 2020 com 11,47%; de 2021 com 15,37%; de 2020 com 14,20%; de 2023 com 15,25% e até setembro 2024 com 10,01%.

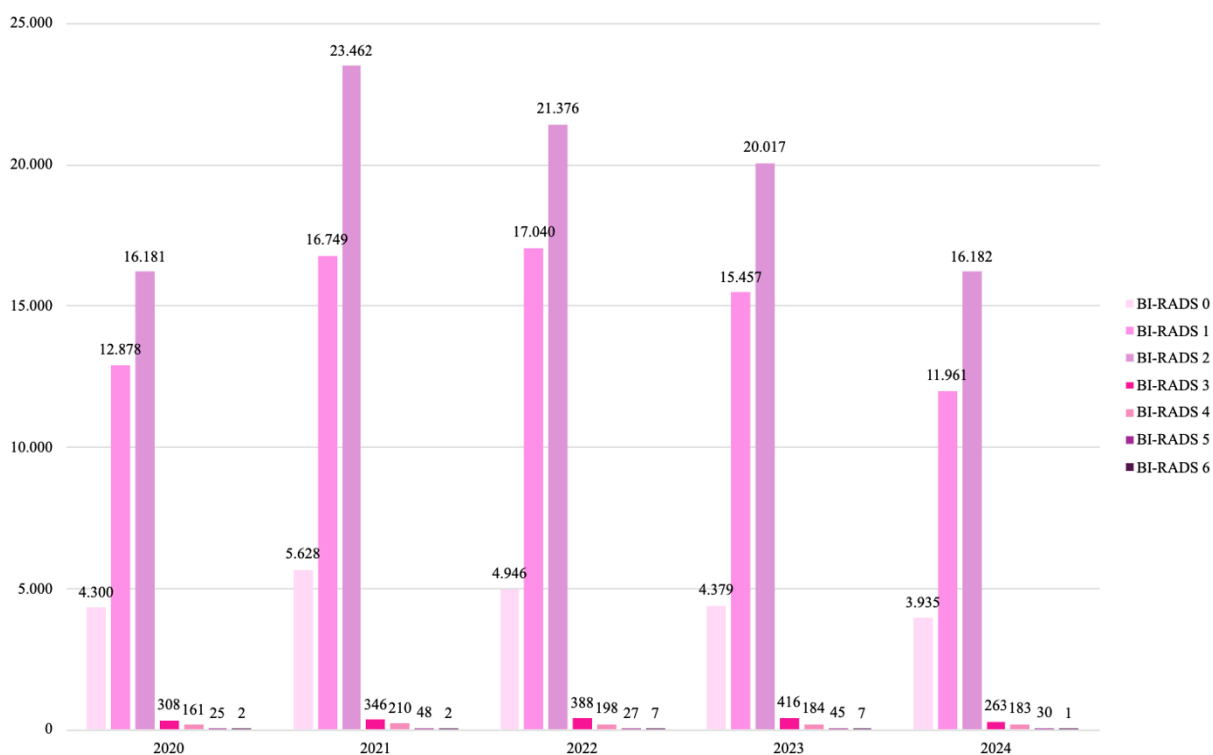
Gráfico 2 - Número de mamografias em mulheres com 50 a 69 anos entre 2020 e 2024 em Alagoas.



Fonte: DATASUS, 2024; IBGE, 2024.

No que diz respeito aos achados mamográficos, a categorização através do BI-RADS em Alagoas é marcante, com o predomínio em todos os anos de 2020 a 2024 de achados categoria 2 (achado benigno), com risco ausente de desenvolvimento do câncer de mama. Em contrapartida, as categorias 5 (achado altamente suspeito) e 6 (carcinoma diagnosticado) têm seu número expressivamente reduzido, sendo a variação do número de casos para o BI-RADS 5 de 25 a 48 casos e para o BI-RADS 6 de 1 a 7 casos entre os anos analisados. Todos os casos estão dispostos em mais detalhes presente no Gráfico 3.

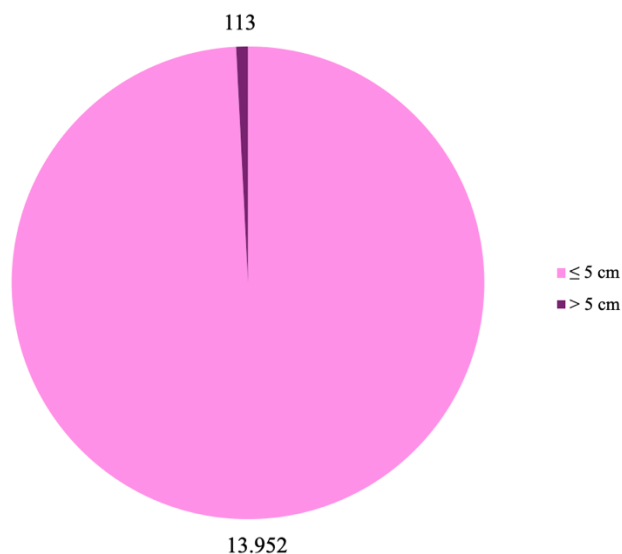
Gráfico 3 - Número de BI-RADS por ano entre os anos de 2020 e 2024 em mulheres de 50 a 69 anos em Alagoas.



Fonte: DATASUS, 2024.

Com relação ao tamanho do nódulo encontrado na mamografia, 99,19% dos casos foram de nódulos menores ou iguais a 5 cm, os quais se correlacionam com diagnóstico precoce de câncer de mama na maioria dos casos. Os achados que estão associados às neoplasias localmente avançadas ou à distância correspondem a cerca de apenas 0,81% no estado de Alagoas.

Gráfico 4 - Número total de nódulos ≤ 5 cm e > 5 cm entre os anos de 2020 e 2024 em Alagoas.



Fonte: DATASUS, 2024.

Além disso, a partir da análise da taxa de mortalidade feminina por câncer de mama e do número de mamografias foi possível constatar que a mortalidade por neoplasia maligna da mama no estado de Alagoas variou entre 6,67% e 40,74%, de acordo com a faixa etária, nos anos de 2020 a 2024. É possível afirmar que a maior taxa de mortalidade ocorreu em 2020, em mulheres com 80 anos ou mais, e a menor em 2023 em mulheres de 20 a 29 anos.

Com a distribuição dos dados pôde-se caracterizar o comportamento das variáveis de maneira símile em todos os anos. Nota-se uma equivalência na taxa de mortalidade entre os 30 a 79 anos, apesar de, no geral, o número de mamografias evoluir de forma crescente entre 30 a 59 anos e decrescente de 59 a 79 anos. Além disso, a realização de exames mamográficos atingiu seu ápice em todos os anos de 2020 a 2024 em mulheres com 50 a 59 anos.

Apesar disso, o decréscimo que ocorre entre 59 e 69 anos é relevante, por ainda se tratar da faixa etária em que a mamografia de rastreamento é indicada para mulheres de risco habitual. Logo, as taxas não permanecem constantes e caem cerca de 17,52% em média, por ano.

Gráficos 5 a 9 – Taxa de mortalidade e número de mamografias entre os anos de 2020 e setembro de 2024.



Fonte: DATASUS, 2024.

De forma geral, a taxa de mortalidade durante os anos de 2020 a 2024 mostrou um comportamento decrescente, apesar das variações apresentadas, sendo possível estimar em 10,12% a média de mortalidade por câncer de mama, entre mulheres de 50 a 80 anos ou mais, nesse período. Seu maior pico aconteceu no ano de 2020, alcançando seu menor valor no ano de 2022. O melhor índice de diminuição na taxa de mortalidade alcançou o valor de 2,08%, observado entre os anos de 2021 e 2022.

Gráfico 10 - Taxa de mortalidade (%) por câncer de mama em mulheres entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte: DATASUS, 2024.

DISCUSSÃO

Esse estudo comparou o número de mamografias registradas no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) entre os anos de 2020 a 2024 em Alagoas, por meio do DATASUS, com o número de mulheres dentro da faixa etária recomendada pelo Ministério da Saúde para o rastreamento do câncer de mama (50 a 69 anos) no estado de Alagoas, além de variáveis fornecidas através das mamografias realizadas.

O rastreio do câncer de mama dentro da faixa etária estabelecida pelo MS busca o diagnóstico precoce, ou seja, a detecção da doença em seus estágios iniciais, tanto em mulheres que manifestaram sinais e sintomas quanto, principalmente, em casos assintomáticos (Dourado, *et al.*; 2022). Ao que se refere a cobertura total de mamografias dentro da população-alvo, o presente estudo mostrou que houve uma tendência estável entre os anos de 2020 a 2024 em Alagoas. No entanto, foi possível observar que a quantidade de mamografias realizadas não se mostrou proporcional ao número de mulheres com idade entre 50 e 69 anos e, sim, revelaram expressivo déficit na execução desse procedimento, levando a um provável subrastreamento mamográfico. De maneira oposta, Dias *et al.* (2019) aponta que o acervo de mamografias nessa faixa etária tem aumentado no Brasil.

Tal fato pode ser explicado pelas dificuldades existentes relacionadas à disponibilidade do exame, uma vez que o rastreamento efetivo demanda a qualificação adequada dos profissionais de saúde, o emprego de qualidade das tecnologias bem como de adequado nível de conhecimento da população feminina acerca do tema (Santos, *et al.*; 2022; Silva, F. *et al.*; 2024). A ausência de tais variantes prejudica o diagnóstico precoce e impacta diretamente nas taxas de mortalidade por câncer de mama.

Além disso, assim proposto por Fayer *et al.* (2020), em mulheres entre 60 e 69 anos, esses achados podem ser atribuídos a inadequada adesão destas às diretrizes recomendadas, visto que à medida que a idade avança, o reduzido engajamento ao rastreamento aumenta, caracterizando uma situação alarmante corroborada por Saes-Silva *et al.* (2023), ao destacar um aumento de 37% da mortalidade em mulheres de 50 a 69 anos no Brasil.

Diante do contexto de reduzido desempenho das medidas de rastreamento, tendo em vista a ineficiente quantidade de mamografias realizadas na população-alvo, faz-se preciso reforçar ações continuadas em saúde para capacitação profissional, bem como iniciativas que promovam a conscientização da população feminina. Essas medidas devem ser implementadas visando a adesão às diretrizes, no intuito de minimizar a ineficiência do sistema e os impactos negativos sobre as mulheres (Santos, *et al.*; 2023).

No período compreendido pelo estudo, através de dados obtidos por meio das mamografias, foi possível constatar a prevalência de achados benignos (BI-RADS 2). No que se refere aos achados normais (BI-RADS 1), seus valores mantiveram-se proporcionais ao longo dos anos, de modo semelhante seguiram-se os achados provavelmente benignos (BI-RADS 3) e achados suspeitos (BI-RADS 4). Em comparação aos resultados benignos, os achados altamente suspeitos (BI-RADS 5) e aos carcinomas diagnosticados (BI-RADS 6) mostraram menores números. Este cenário reflete de maneira semelhante ao constatado pelo Milani *et al.* (2007) realizado no estado de São Paulo, em que os percentuais foram equivalentes. Assim sendo, o cenário disposto do presente estudo aponta para mamografias com achados benignos superiores aos malignos no estado de Alagoas.

Além disso, descartando-se as categorias de BIRADS 0,1,2,3, que são achados ditos como benignos ou inconclusivos, dentre os categorizados em 4,5,6, entre as mulheres alagoanas, o BIRADS 4 foi o mais prevalente, o que neste caso traz um melhor prognóstico

para estas pacientes, visto que são achados que se correlacionam a doença inicial, caso seja devidamente confirmada através de biópsia da região. Aliado a isso, dados do presente estudo corroboram com a contribuição da mamografia no diagnóstico precoce do câncer de mama em Alagoas ao demonstrar que cerca de 99,19% dos nódulos constatados em mamografias são menores ou iguais a 5 cm, classificando estes em estágios iniciais, dado que a extensão da doença ao diagnóstico configura-se um dos principais fatores que influenciam fortemente a sobrevida global da paciente com câncer de mama. Através dos Registros Hospitalares de Câncer, em pacientes atendidos no INCA, observou-se que em tumores de mama a taxa de sobrevida geral em 5 anos foi de 80% no estágio *in situ* a IIa; de 70% no estágio IIb; 50% no estágio IIIa; 32% no estágio IIIb; e de 5% no estágio IV, validando, assim, os resultados observados (Aguilar, 2013).

Com base nos dados, foi possível observar uma constante na taxa de mortalidade entre a faixa etária de 30 a 59 anos, enquanto em mulheres após os 80 anos os resultados demonstraram evidente aumento, com exceção do ano de 2021. Dados apresentados por Silva G. *et al.* (2024) demonstram aumento das taxas desde os 20 anos ou mais de idade. Em contrapartida, o autor Albuquerque *et al.* (2013) retrata em seu estudo, com base nos estados brasileiros, o aumento na mortalidade em mulheres com até 50 anos e para mulheres com 50 anos ou mais. Essa realidade ocorre, principalmente, em razão da disparidade socioeconômica e da vulnerabilidade social existente nos estados nacionais, refletindo a influência de fatores socioeconômicos no diagnóstico, tratamento e taxa de mortalidade no câncer de mama.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2021 determinou como objetivo a redução da mortalidade global do câncer de mama em 2,5% ao ano entre 2020 e 2040 (Silva, G. *et al.*; 2024). Os resultados encontrados em Alagoas, apesar de discordantes com o percentual requerido, demonstram a tendência decrescente da taxa de mortalidade por câncer de mama. A tendência mundial observada nos Estados Unidos e na União Europeia é de 2,3% ao ano (Albuquerque, *et al.*; 2013). Apesar do autor Dias *et al.* (2024) atribuir um aumento das taxas de mortalidade por câncer de mama à região Nordeste como um todo, o cenário em Alagoas destaca-se decrescente, sendo o presente dado importante para reforçar a política de rastreamento com o intuito de alcançar melhorias significantes na mortalidade de mulheres por neoplasia mamária.

A interpretação dos resultados desse estudo deve ser realizada com base em suas limitações. O uso de dados secundários nessa análise, sua falta ou subregistro no SISCAN consistem em pontos importantes de possíveis prejuízos, uma vez que a notificação é de natureza quantitativa. Ademais, apesar dos esforços para garantir abrangência e representatividade nos resultados de forma razoavelmente certa, o estudo em questão também não foi capaz de gerenciar variáveis externas, como a presença de comorbidades, hábitos de vida e status social. Dessa forma, vale ressaltar a importância em considerar essas variáveis em estudos futuros para garantir a equidade e a precisão dos achados na interpretação do cenário em Alagoas.

CONCLUSÃO

O rastreamento do câncer de mama por meio de mamografias realizado pelas mulheres em Alagoas continua a apresentar números abaixo dos parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Após uma análise detalhada, foi possível identificar áreas com déficits que podem ser aprimorados nas políticas públicas de rastreamento da doença. Essas deficiências indicam a necessidade de um reforço nas ações de conscientização, acesso e qualidade dos exames, com o objetivo de alcançar uma cobertura mais abrangente e eficaz. Tal aperfeiçoamento das políticas de rastreamento visa gerar avanços significativos na redução da mortalidade das mulheres devido ao câncer de mama, contribuindo para um diagnóstico mais precoce e um tratamento mais eficiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguiar, Renata Mara Bueno. Achados mamográficos e anatomopatológicos de mulheres participantes de campanhas de rastreamento para câncer de mama em centro de referência em oncologia. 2013. 83 f. **Dissertação (Programa de Mestrado em Medicina) - Universidade Nove de Julho, São Paulo**. Disponível em: <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/1147>. Acesso em: 12 de nov. de 2024.

Albuquerque Martins, C. et al. Evolução da Mortalidade por Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Desafios para uma Política de Atenção Oncológica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 59, n. 3, p. 341–349, 2013. DOI: 10.32635/2176-

9745.RBC.2013v59n3.499. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/499>. Acesso em: 14 de nov. de 2024.

Andrade AV, et al. Desafios do rastreamento do câncer de mama. *Femina*. 2023;51(9):538-42. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/images/pec/FPS---N8---Setembro-2023---portugues-2.pdf>. Acesso em: 6 de nov. de 2024.

Binotto, M.; Schwartsmann, G. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Pacientes com Câncer de Mama: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 66, n. 1, p. e-06405, 2020. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/405>. Acesso em: 6 de nov. de 2024.

Costa L. S.; 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, p. e8174, 20 jul. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8174>. Acesso em: 6 de nov. de 2024.

Dias, M. B. K. et al. Adequação da oferta de procedimentos para a detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: um estudo transversal, Brasil e regiões, 2019. **Cadernos de saúde pública**, v. 40, n. 5, p. e00139723, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT139723. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/TCQ6kQ7CMm8mGYTBdj63q8s/?lang=pt#>. Acesso em: 14 de nov. de 2024.

Dourado, Cynthia A et al. Câncer De Mama E Análise Dos Fatores Relacionados Aos Métodos De Detecção E Estadiamento Da Doença. **Cogitare Enfermagem**, [S. l.], v. 27, 2022. DOI: 10.5380/ce.v27i0.81039. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/GZNBprgFShL9RKcTmLq7SSB/?lang=pt#>. Acesso em: 10 de nov. de 2024.

Fernandes, Juliana O et al. “Breast cancer survival after mammography dissemination in Brazil: a population-based analysis of 2,715 cases.” **BMC women's health** vol. 23,1 644. 4 Dec. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38049765/>. Acesso em: 08 de nov. de 2024.

Fayer, V. A. et al. Controle do câncer de mama no estado de São Paulo: uma avaliação do rastreamento mamográfico. **Cadernos saúde coletiva**, v. 28, n. 1, p. 140–152, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/gn5kQND3JLpwBhhnYRNCmwz/?lang=pt>. Acesso em: 12 de nov. de 2024.

Matos, S. E. M.; Rabelo, M. R. G.; E Peixoto, M. C. Análise epidemiológica do câncer de mama no Brasil: 2015 a 2020 / Epidemiological analysis of breast cancer in Brazil: 2015 to 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 13320–13330, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/31447>. Acesso em: 04 de nov. de 2024.

Milani, V. et al. Presumed prevalence analysis on suspected and highly suspected breast cancer lesions in São Paulo using BIRADS® criteria. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 125, n. 4, p. 210–214, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/sYDfPLxFQz3xwpVWcH9SBKB/?lang=en#>. Acesso em: 14 de nov. de 2024.

Saes-Silva, E. et al. Tendência de desigualdades na realização de mamografia nas capitais brasileiras nos últimos dez anos. **Ciência & saúde coletiva**, v. 28, n. 2, p. 397–404, 2023. DOI: 10.1590/1413-81232023282.07742022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/9TKKG8MLmKfGhk657PJJmGx/?lang=pt>. Acesso em: 10 de nov. de 2024.

Santos, T. B. DOS et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. **Ciência & saúde coletiva**, v. 27, n. 2, p. 471–482, 2022. DOI: 10.1590/1413-81232022272.36462020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gzCw47Cn678y6NmN6CZ9ZYH/?lang=pt>. Acesso em: 10 de nov. de 2024.

Santos, J. A.; Girianelli, V. R.; Azevedo E Silva, G. Acompanhamento de mulheres rastreadas para o câncer de mama com lesões provavelmente benignas no estado do Rio de Janeiro. **Cadernos saúde coletiva**, v. 31, n. 3, p. e31030471, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/VMCd7WzDyMbnN7LVMV98dZn/?lang=pt>. Acesso em: 12 de nov. de 2024.

Silva, F. De P. C. Da; Souza, M. C.; Bertoni, N. Factors associated with delayed initiation of breast cancer treatment at an oncology referral center in Juiz de Fora, Minas Gerais state, from 2010 to 2019: a cohort study. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 33, p. e20231177, 2024. DOI: 10.1590/S2237-96222024v33e20231177.pt. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/VndCyWZSXXMVKFLRhSmJ7Jz/?lang=en>. Acesso em: 08 de nov. de 2024.

Silva, G. R. P. Da et al. Tendência da taxa de mortalidade por câncer de mama em mulheres com 20 anos ou mais no Brasil, 2005-2019. **Ciência & saúde coletiva**, v. 29, n. 3, p. e01712023, 2024. DOI: 10.1590/1413-81232024293.01712023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5hjZvVH7ZgFrsXVsDsBQDxc/?lang=pt>. Acesso em: 14 de nov. de 2024.

Zannetti A. Breast Cancer: From Pathophysiology to Novel Therapeutic Approaches 2.0. **Int J Mol Sci**. 2023 Jan 29;24(3):2542. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36768866/>. Acesso em: 04 de nov. de 2024.