

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

LUANA TÍFANY LIMA SILVA

**LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE OS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE
CÂNCER DE MAMA NO BRASIL EM MULHERES DE 40 A 59 ANOS**

Juazeiro do Norte – CE
2021

LUANA TÍFANY LIMA SILVA

**LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE OS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE
CÂNCER DE MAMA NO BRASIL EM MULHERES DE 40 A 59 ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Ma. Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro

Juazeiro do Norte – CE
2021

LUANA TÍFANY LIMA SILVA

**LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE OS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE
CÂNCER DE MAMA NO BRASIL EM MULHERES DE 40 A 59 ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Ma. Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro

Data de aprovação: __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Prof(a): Ma. Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro
Orientador

Prof(a): Ma Raíra Justino Oliveira Costa
Examinador 1

Prof(a): Francisco Yhan Pinto Bezerra
Examinador 2

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me dar força, fé, paciência pra enfrentar as barreiras da vida acadêmica, sem ele eu não teria chegado até aqui. Ele me permitiu sonhar e acreditar, com isso eu estou conseguindo realizar.

Quero agradecer a minha família que mesmo com todas as dificuldades acreditou em mim, investiu no meu sonho, me sinto muito acolhida. Obrigada Regina Lúcia, Francisco Lucas e Laís Stefany, vocês são a minha base. Como também quero agradecer a minha orientadora por ter paciência e disponibilizar seu tempo, além de ser uma profissional inspiradora.

Fico grata por terminar a graduação com vocês Elienay Leandro, Jeferson Paz, Ellen Naira, Guilherme Otoni, Gislanya Eufrásio, Ana Gabriela, Ana vitória e Mirella, pois além de amigos vocês são motivos de inspiração e admiração, pois sei que cada um tem uma história linda atrás de cada luta. Quero agradecer pelo compartilhamento de conhecimentos, pela compreensão, preocupação, carinho, a dose de motivação e apoio todos os dias. Sei que vocês vão longe!

Quero agradecer a vocês que faziam o meu dia ficar melhor com risadas, brincadeiras e também por chorar e junto comigo em momentos difíceis ao longo do curso. É uma honra dizer que conseguimos e finalmente somos biomédicos. Sobre as pessoas motivadoras da minha vida fora da rotina do curso é Laís Stefany e Ruan Bras que me acompanhou desde sempre e que disse que ia ser possível.

LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE OS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE CÂNCER DE MAMA NO BRASIL EM MULHERES DE 40 A 59 ANOS

Luana Tiffany Lima Silva ¹, Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro ²

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo, analisar os métodos de diagnósticos fornecidos pelo SUS que são realizados no Brasil para o câncer de mama (CM) e explicar a relevância dessas abordagens na detecção precoce dessa patologia. Tratou-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e quantitativo, onde foi realizada uma coleta de dados através do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), pela plataforma Tabnet, sobre a utilização dos exames diagnósticos para câncer de mama e resultados de mamografias positivo para lesão na mama no período de 2017 a 2021. Além disso, foram obtidos dados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), sobre a taxa de mortalidade do câncer de mama de 2015 a 2019. O estudo escolheu a faixa etária de 40 a 59 anos para análise de dados, pois são as idades mais suscetíveis para o desenvolvimento deste câncer. Em relação aos exames realizados anos de 2017 a 2021, a mamografia (MMG) é o exame mais utilizado com 8.109.591, logo em seguida o histológico da mama com 73.008 no total e citológicos com menor número de 38.945. A taxa de mortalidade pelo CM da população feminina de 40 a 59 anos, nos anos de 2015 a 2019, com 32.561 mortes. Conclui-se com este estudo que a mamografia é o exame mais utilizado pela população brasileira para o diagnóstico precoce de CM, mas existe necessidade de novos métodos para auxiliar na detecção. Outra observação identificada foi a elevação nos números de mortes no Brasil ao longo dos anos.

Palavras chave: Câncer de mama. DATASUS. Exames.

SURVEY OF DATA ON DIAGNOSTIC METHODS OF BREAST CANCER IN BRAZIL IN WOMEN OF 40 TO 59 YEARS OF AGE

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the diagnostic methods provided by the SUS that are performed in Brazil for breast cancer (MC) and to explain the relevance of these approaches in the early detection of this pathology. This was a longitudinal, retrospective and quantitative study, where data was collected through the SUS Information and Informatics Department (DATASUS), through the Tabnet platform, on the use of diagnostic tests for breast cancer and mammogram results positive for breast injury in the period 2017 to 2021. In addition, data were obtained from the Mortality Information System (SIM) on the breast cancer mortality rate from 2015 to 2019. The study chose the age group of 40 to 59 years for data analysis, as they are the most susceptible ages for the development of this cancer. In relation to exams carried out between 2017 and 2021, mammography (MMG) is the most used exam with 8,109,591, followed by breast histology with 73,008 in total, and cytology with a lower number of 38,945.

¹ Discente do curso de Biomedicina luana123tiffany@gmail.com. Centro Universitário Leão Sampaio.

² Docente do curso de Biomedicina karollynasilva@leaosampaio.edu.br. Centro Universitário Leão Sampaio.

mortality by BC of the female population aged 40 to 59 years, from 2015 to 2019, with 32,561 deaths. The conclusion of this study is that mammography is the exam most used by the Brazilian population for the early diagnosis of MC, but there is a need for new methods to aid in its detection. Another observation identified was the increase in the number of deaths in Brazil over the years.

Keywords: Breast cancer. DATASUS. Exams.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é o processo carcinogênico mais predominante entre as mulheres e o principal motivo da mortalidade no sexo feminino (BONACHO; RODRIGUES; LIBERAL, 2020). Uma das explicações para alta taxa de óbitos é a metástase nos órgãos vitais (LIANG, 2020). O CM apresenta variações diferentes morfolologicamente, fenotipicamente e clinicamente (RAKHA; PAREJA, 2020).

No mundo, 1 em cada 5 pessoas desenvolve câncer durante a vida, um a cada 8 homens, e uma em cada 11 mulheres morrem dessa doença. Considerando as novas estimativas da *International Agency for Research on Cancer* (IARC), o câncer de mama feminino se tornou o câncer mais diagnosticado do mundo, com 2,3 milhões de casos em 2020, ultrapassando o câncer de pulmão (IARC, 2021).

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) descreveu 626.030 casos de câncer no Brasil no ano de 2020, sendo os mais frequentes no sexo feminino o câncer de mama (29,7%), colón e reto (9,2%), colo do útero (7,5%) e sistema respiratório (5,6%) (INCA, 2021).

Fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento do CM, são hábitos relacionado ao estilo de vida inadequado, como o uso de tabaco, consumo de álcool, dieta rica em carboidratos, baixo consumo de vitamina D e fibras, além da falta de exercício físico (ROMIEU; AMADOU; CHAJES, 2017).

Por outro lado, existem fatores que não estão relacionados a estilo de vida e sim nas características do organismo, como hormônios, sistema imunológico, mutações genéticas e alterações epigenéticas, que podem corroborar de forma individual ou em conjunto para desenvolvimento de tumores (MANGUEIRA, 2019).

O diagnóstico do CM pode ser feito por mamografia, ressonância magnética, exame clínico, exames sanguíneos, radiografia, biopsia e detecção de mutação dos genes BRCA1 e BRCA2. No entanto, mulheres que utilizam o SUS (Sistema Único de Saúde) possuem maiores obstáculos para realizar o diagnóstico e tratamento (TOMAZELLI; SILVA, 2017).

Com o intuito de fornecer dados dos procedimentos que são realizados para confirmação diagnóstica do câncer de mama, o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA), foi implantado em 2008. Dentre os exames acompanhados por esse sistema, podem ser citados a mamografia, os exames citopatológicos e histopatológicos (INCA, 2019).

Nota-se que países subdesenvolvidos, incluindo o Brasil, possuem uma carência grande de educação em saúde. Neste estudo mostra a importância do conhecimento, pois a falta de informação da população diminui as chances de qualidade de vida (BERNARDES et al., 2019).

Dessa maneira, considerando essa carência de acesso à informação, o diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil pode acabar tendo dificuldades para acontecer, resultando assim em aumento nos números de casos graves de CM e consequentemente óbitos. O presente estudo teve como objetivo, analisar os métodos de diagnósticos fornecidos pelo SUS que são realizados no Brasil para o CM e explicar a relevância dessas abordagens na detecção precoce dessa patologia.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e quantitativo, onde foi realizada uma coleta de dados através do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), pela plataforma Tabnet, sobre a utilização dos exames diagnósticos para câncer de mama e resultados de mamografias positivo para lesão na mama no período de 2017 a 2021. Além disso, foram obtidos dados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), sobre a taxa de mortalidade do câncer de mama de 2015 a 2019. O estudo escolheu a faixa etária de 40 a 59 anos para análise de dados, pois são as idades mais suscetíveis para o desenvolvimento desse câncer.

O estudo se deu através de dados referentes a pacientes do sexo feminino entre a faixa etária de 40 a 59 anos, realizaram mamografia, histologia e citologia no Brasil, descritos no Sistema de Informação de Câncer (SISCAN) na plataforma do DATASUS. As informações foram adquiridas na base de dados SISCAN, sobre resultados de mamografias positivas para lesão de mama de pacientes do sexo feminino de 40 a 59 anos, de 2017 a 2021, das 5 regiões do país, Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Outro ponto analisado foi a taxa de mortalidade por câncer de mama do grupo de pacientes do sexo feminino entre 40 a 59 anos no ano de 2015 a 2019, registrado no SIM na plataforma do DATASUS, pela falta de registro na base de dados não foi possível coletar registros dos anos 2020 e 2021.

Os dados obtidos foram tabulados e dispostos em tabelas e gráficos do programa *Microsoft Office Excel®* 2010.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca realizada no DATASUS, foi possível obter dados importantes acerca da realização dos exames que são utilizados para o diagnóstico de câncer de mama no Brasil durante 5 anos. A quantidade de exames realizados está representada na **Tabela 1**.

Tabela 1- Exames realizados para diagnóstico de câncer de mama no Brasil entre os anos de 2017-2021 em mulheres de 40 a 59 anos.

Ano	QUANTIDADE DE EXAMES REALIZADOS		
	Mamografia	Citologia	Histologia
2017	1.765.385	8.305	11.384
2018	1.876.004	8.098	13.246
2019	2.044.253	10.328	19.314
2020	1.252.868	6.899	15.824
2021	1.171.441	5.315	13.240
Total	8.109.951	38.945	73.008

Fonte: Sistema de Informação de Câncer (SISCAN), 2021

Em relação aos exames fornecidos pelo SUS, a mamografia (MMG) é o exame mais utilizado com 8.109.591 nos anos de 2017 a 2021. Exames histológicos da mama que foram efetuados nesses últimos 5 anos, foram 73.008 no total. Já os exames citológicos que está em menor número foram realizados 38.945 no mesmo período.

O pico da realização dos exames foi no ano de 2019. A mamografia com cerca de 2.044.253, histologia da mama com cerca de 19.314 e citologia da mama com 10.328. Nos anos de 2020 e 2021 teve diminuição na realização dos exames, considerando que um dos motivos

foi a pandemia causada pela Síndrome Respiratória de Coronavírus 2 (SARS COV-2), uma pesquisa foi realizada e detectou a diminuição em 26,3% nas internações em ambulatórios de mama e o número de MMG diminuiu 79,8% (KOCA; YILDIRIM, 2021).

A MMG é indicada para as mulheres de 50 a 69 anos e a cada dois anos de acordo com o Ministério da saúde (MS), mas quando se observa alterações no exame clínico, então a idade para realizar o exame radiológico é de 40 a 49 anos (MELLO et al., 2017). Deste modo, esta foi a faixa etária de escolha no presente estudo, já que a o grupo de risco para o CM se encontra partir dos 40 anos de idade.

A coleta de informações foi obtida atrás de dados da rede pública com exclusão dos dados da rede privada. Com isso, tendo como base a incidência global de CM, o número de mulheres que realizaram a MMG ainda é considerado baixo pois, um dos fatores que corrobora com essa característica é a dependência da rede pública com os serviços conveniados. A MMG consegue identificar o CM nos estágios iniciais, mas necessita de exames complementares, pois apresenta falta de especificidade (FLORES; LORENZO; ARAUJO, 2018). Sendo necessário o investimento de métodos mais específicos, como sequenciamento genético dos genes BRCA1 e BRCA2 para o diagnóstico precoce de CM.

A detecção precoce para lesão na mama é prioridade da atenção básica de saúde, onde a procura das unidades básicas de saúde é crucial. Um estudo ecológico analisou dados no DATASUS e demonstrou crescente taxa de cobertura de estratégia de saúde da família (ESF) (RAMOS et al., 2018). Mesmo com a crescente cobertura do ESF, ainda é presente a heterogeneidade de acesso aos serviços de saúde no país. Visto que, existem estados com recursos e equipamentos dispostos para população feminina mas existem estados que não fornecem esses recursos. O Pernambuco oferta uma maior quantidade de mamógrafos em comparação aos outros estados e além da quantidade mínima estabelecida pela MS. A MMG é o padrão ouro para lesões mamarias e seria o ideal o seu acesso para todos os usuários (MORENO et al., 2021)

Um estudo revelou que a maioria das participantes entre 40 a 59 anos realizam a cada dois anos a MMG e pacientes com idade entre 50 a 59 anos apresentam maior incidência na execução do exame, mas que o método não atinge todas as mulheres do grupo-alvo, sendo assim, a necessidade de ações informativas relatando a importância da MMG para detecção precoce do CM (SILVA, A. et al., 2019). Desta maneira pode-se dizer que o método não é procurado pela população feminina de 40 a 59 anos de idade, tendo em vista que é a idade mais atingida por essa neoplasia.

De acordo com Francioli et al., (2018), existe um excesso de valorização nos exames de Mamografia, onde expõem as mulheres desnecessariamente e gera gastos que poderiam ser direcionados para outros métodos efetivos para lesões mamárias em mulheres mais jovens. É visto na literatura que a MMG é considerada o exame padrão ouro para o diagnóstico precoce de CM, mas existe a necessidade de implantação de novos métodos mais específicos que poderiam ser utilizados nas mulheres jovens para detecção precoce do CM.

O exame histopatológico também é utilizado para o diagnóstico de CM, pois determina a classificação morfológica e a evolução clínica (AQUINO et al., 2016). Um levantamento epidemiológico feito na Universidade Federal do Paraná entre 2008 a 2013, confirmou o diagnóstico de carcinomas ductal e lobular da mama por Histopatologia, mas que houve dificuldades nos dados por causa do serviço local, resultando em predominância de diagnóstico tardio (ROCHA et al., 2019), uma vez que, existem dificuldades da população brasileira ter acesso ao exame e assim resultando em agravamento de CM e consequentemente óbitos.

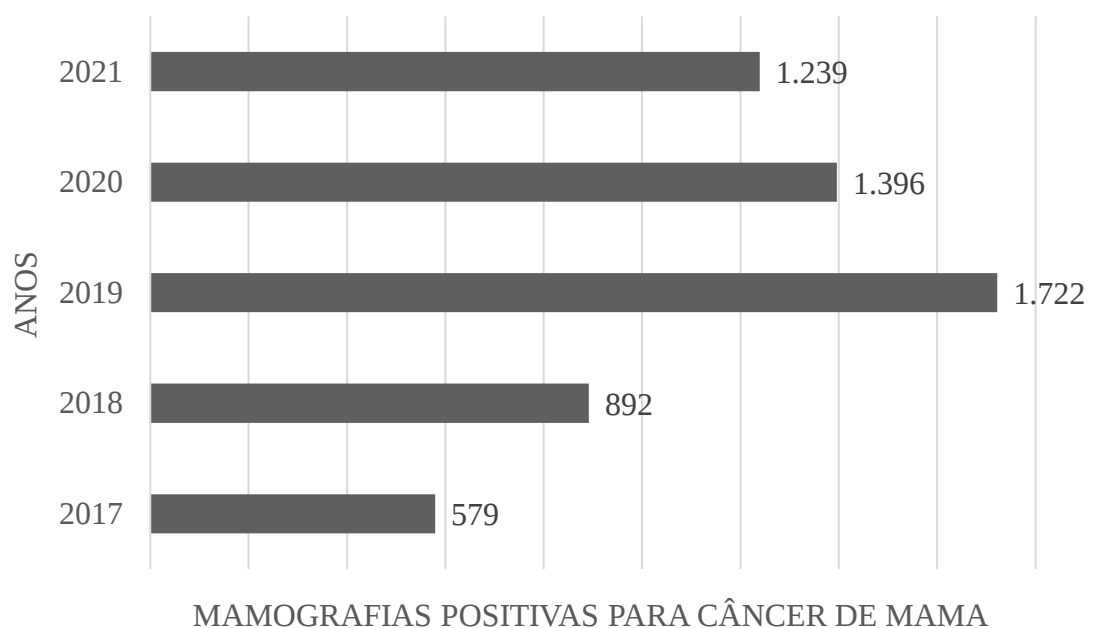
De acordo com Siu (2016), a quantidade de exames histopatológicos desnecessários é grande em comparação a pouca efetividade na morbimortalidade de populações reais. Sendo assim, este autor considera que o SUS deveria deixar de supervalorizar este método e investir em testes mais específicos para o CM em pacientes jovens. Mas em contraposição o autor Kuiava et al., (2020), descreve que o exame histopatológico junto com Inteligência Artificial (IA) complementam as peculiaridades estruturais do sistema de saúde, podendo ser utilizado método de triagem para o diagnóstico de CM.

No ano de 1980 o exame citológico da mama passou a compor a avaliação da mama como complemento para o diagnóstico diferenciando lesões malignas e benignas (BENNETT; SABOO, 2019). É um dos métodos mais utilizado na triagem de diagnóstico de CM (SAIKIA et al., 2019), mas não permite verificar o grau da invasão como o histológico (SILVA, R. et al., 2019). De acordo com a literatura este método é realizado para auxiliar no diagnóstico de CM, mas não verifica o grau de lesão, sendo esse o motivo para não estar nas primeiras opções de diagnóstico.

De modo geral os estudos corroboram com os resultados dessa pesquisa, sendo o que auxilia a não realização desses exames pelas mulheres brasileiras são os fatores ambientais, população pobre, a falta de educação e desigualdade de gênero, pois não são determinados como fatores importantes nas campanhas direcionadas às mulheres, dando origem a escassez desses métodos para essas mulheres e possibilitando no aumento de números de casos de CM e crescente quantidade de óbitos (VASQUEZ, 2017).

O **Gráfico 1** mostra os dados referentes as quantidades de mamografia positivas para lesão realizados no Brasil.

Gráfico 1- Resultados das mamografias positivas para lesão maligna para câncer de mama dos anos 2017 a 2021 em mulheres de 40 a 59 anos de idade.



Fonte: Sistema de Informação de Câncer (SISCAN), 2021

De acordo com as informações obtidas, o ano de 2019 apresentou o maior número, com 1.722 casos e nos anos 2020 e 2021 observa-se uma diminuição nas MMG positivas para lesão na mama. Um dos fatores para delimitação de diagnósticos foi a pandemia pelo *corona virus disease 2019* (COVID-19), devido as situações de isolamento social, como consequência houve redução na busca na realização de exames de imagem, como MMG (DE LIMA OLIVEIRA; OLIVEIRA LIMA; LIMA, 2021)

De acordo com Oliveira N. et al., (2021), o Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam maiores casos de detecção de estágios avançados de CM. Ainda de acordo com esse autor, o Sul e Sudeste apresentam uma estrutura melhor para detecção precoce do CM. Essa desigualdade socioeconômica no território Brasileiro auxilia na morbimortalidade por CM no país.

O estudo de Matos et al., (2021) evidenciou aumento de casos de CM no Brasil no ano de 2015 a 2020. Uma análise que foi feita observou que houve aumento nas ocorrências e nas internações por CM nos anos de 2008 e 2013, no grupo de pacientes acima dos 40 anos em Minas gerais que acompanhou a mesma elevação do país, além, que as internações mais

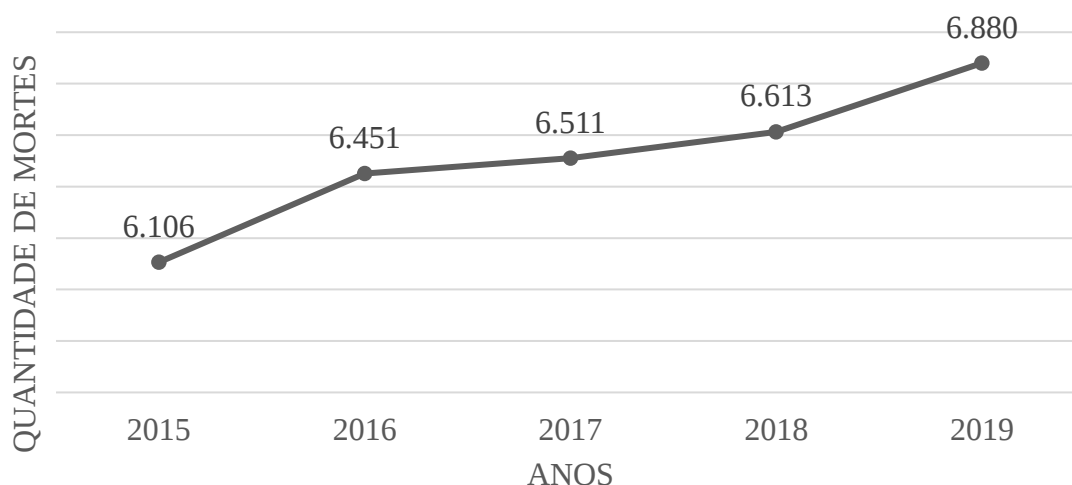
frequentes eram de mulheres entre 50 a 59 anos (BARBOSA, 2017). Deste modo, a expansão do CM no Brasil é evidente ao longo desses anos entre a idade de 40 a 59 anos, sendo que a idade mais suscetível é de 50 a 59 anos.

Entre os estudos observados o de Assis; Barreto; Lima, (2019) apresentou um total de 22.711 mulheres diagnosticadas com lesão positiva na mama na Bahia, nos anos de 2013 a 2018. Mesmo com esse aumento de casos de CM observado, o número de notificações é baixo considerado a incidência global, pode estar relacionado com a falta de registros no sistema que deveriam ser informados pelos municípios, assim não se tem o reflexo real da quantidade de mulheres com CM no Brasil.

A mamografia diagnóstica é utilizada em casos de pacientes que apresentem sinais e sintomas característicos de neoplasia mamária e nos casos de controle de lesões benignas (CRIPIANO, 2021). De acordo com Pereira et al., (2017) a falta de informação sobre os fatores de risco e a falta de acesso aos serviços de saúde especializados, resulta em um atraso no diagnóstico de várias mulheres, e assim auxiliando em uma descoberta de uma neoplasia em estágio avançado, resultando no aumento de mortes por CM.

O DATASUS não registra resultados positivos para lesão maligna no exame histopatológico, são descritos exclusivamente os resultados de tumores benignos, já a citologia de mama descreve somente a quantidade de exames realizados. Este estudo priorizou os resultados de tumores malignos e por estes motivos os métodos de histologia e citologia da mama não foram destacados como mamografia.

Os dados sobre mortalidade por câncer de mama no Brasil, estão descritos no **Gráfico 2**.
Gráfico 2- Taxa de Mortalidade por câncer de mama no Brasil de mulheres entre 40 a 59 anos de idade dos anos 2015 a 2019.



Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2021

Neste gráfico apresenta a taxa de mortalidade pelo CM da população feminina de 40 a 59 anos, nos anos de 2015 a 2019, visto que, 32.561 mulheres morreram de CM nesses 5 anos. Observa-se que os números de óbitos crescem a cada ano.

Mesmo a prevalência de neoplasias seja de grande escala em países desenvolvidos, existe uma desigualdade de acesso ao diagnóstico e no tratamento precoce, quando trata de países em desenvolvimento, resultando em um nível maior de mortes nesses países, incluindo o Brasil. (AZEVEDO et al., 2019; CARVALHO; PAES, 2019; GUERRA et al., 2017).

De acordo com a estimativa feita pelo INCA, o CM é a principal causa de morte da população feminina no Brasil e no mundo, pois a taxa de mortalidade mundial é de 14,23 óbitos/100.000 mulheres. No Brasil as regiões Sul e Sudeste com maiores taxas de morte por CM em 2019. Nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste existem predomínio de neoplasias na mama, exceto na região norte. Já a região Centro-Oeste os casos mais frequentes são de câncer de colo de útero e de estômago (INCA, 2021).

Os números de mortalidade da região Sul, ultrapassa a taxa nacional, sendo o estado Rio grande do Sul que possui maior casos de óbitos em todas as idades nos três estados do Sul (PAULA et al., 2019). Por outro lado, Barros et al, (2020), observou a predisposição no aumento de mortes de CM no estado do Ceará, no Nordeste ao longo dos anos 2005 a 2015, como também o mesmo autor observou sensíveis reduções no ano de 2009, mas por se tratar de estudos de épocas diferentes pode apresentar essa divergência de informações, visto que o resultado deste estudo mostrou os números de casos de mortes crescem a cada ano.

Além de que, outro estudo registrou que o domínio de óbitos ocorre nos estados do Rio Grande do Norte, Sergipe, Pernambuco e Ceará. Sendo umas das faixas etárias mais atingidas de 40 a 59 anos e 50-59 anos apresentam maior predomínio de óbitos. (BARROS et al., 2020; LOBÔ et al, 2020; TORTAJADA et al., 2019). Isto acontece por causa da necessidade da região Nordeste em recursos e serviços para um diagnóstico precoce.

Um estudo realizado por Oliveira, L., (2020), mostra uma alta taxa de mortalidade de CM em todas regiões do Brasil, sendo o Sul e Sudeste com maiores números de óbitos no ano de 2000 a 2017. Como também foi visto que outras regiões como Norte e Nordeste apresentaram menor disponibilidade para prevenção e cuidado para CM e assim limitando o diagnóstico de CM nessas regiões.

Com as dificuldades nos serviços de saúde são agravadas pelas diferenças territoriais, tornando uma questão complexa. Lamentavelmente, esses fatos refletem no diagnóstico tardio do CM, principalmente quando esses diagnósticos são em mulheres com baixo ou nenhum nível de escolaridade (SANTOS SILVA et al., 2019; OLIVEIRA, N. et al., 2021).

Os números de casos de CM crescem no Brasil ao longo dos anos, ressaltando que o Sul e Sudeste são regiões com melhores recursos para detecção de CM, já em outras regiões, principalmente as mais pobres, como Norte e Nordeste muitas mulheres morrem por causas não identificadas, justamente pela falta de registros limitou a pesquisa do estudo, além de que não há registro dos números de óbitos na plataforma SIM dos anos 2020 e 2021.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se com este estudo que a mamografia é o exame mais utilizado pela população brasileira para o diagnóstico precoce de CM, mas existe necessidade de novos métodos para auxiliar na detecção. Além disso, no ano de 2019 mostrou pico de mamografias positivas para lesão mamaria, e nos anos de 2020 e 2021 apresentou redução, assim como a diminuição realização de MMG. Um dos fatores que explica esse declínio é a pandemia causada pelo vírus SARS-COV 2.

Outra observação identificada foi a elevação nos números de mortes no Brasil ao longo dos anos. Os fatores que auxiliam para a detecção tardia são a falta de ações informativas, nível de educação, populações pobres e a falta de recursos em algumas regiões do país, resultando na elevação nos números de óbitos.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, R. G. F. et al. Carcinoma ductal invasor: comparação dos graus histológicos entre tumor primário e metástase axilar. **Revista Brasileira de Mastologia**, n 2, 2016.
- ASSIS, E. A; BARRETO, M. L.; LIMA, K. B. E. Perfil sociodemográfico do Câncer de mama na Bahia nos anos de 2013 a 2018. **Textura**, n. 21, 2019.
- AZEVEDO, P. R. M. et al. Analysis of cervical cancer mortality rate trends in natal-RN, Brazil, between 2000 and 2012. **Revista de Salud Publica**, n. 2, 2019.
- BARBOSA, A. M. M. et al. Câncer de mama, um levantamento epidemiológico dos anos de 2008 a 2013. **Revista Científica do ITPAC**, n. 2, 2017.
- BARROS, O. L. et al. Mortalidade por Câncer de Mama: uma Análise da Tendência no Ceará, Nordeste e Brasil de 2005 a 2015. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 1. 2020.
- BENNETT, I C; SABOO, A. The evolving role of vacuum assisted biopsy of the breast: a progression from fine-needle aspiration biopsy. **World journal of surgery**, n. 4, 2019.

BERNARDES, N. B. et al. Câncer de Mama X Diagnóstico/Breast Cancer X Diagnosis. **Revista de Psicologia**, n. 44, 2019.

BONACHO, T.; RODRIGUES, F; LIBERAL, J. Immunohistochemistry for diagnosis and prognosis of breast cancer: a review. **Biotechnic & Histochemistry**, n. 2, 2020.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, n. 6, 2018.

CARVALHO, J. B; PAES, N. A. Corrected cancer mortality rates for the elderly in the states of the brazilian northeast. **Ciência e Saúde Coletiva**, n. 10, 2019.

CIPRIANO, C. D. C. **A importância do exame de mamografia na detecção precoce do câncer de mama**. 2021, 34 f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso de Pedagogia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá –IFAP, Macapá, 2021.

DE LIMA OLIVEIRA, A. G; OLIVEIRA LIMA, V; LIMA, L. R. Diagnóstico precoce do câncer de mama durante a pandemia: uma revisão de literatura. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, n. 1, 2021.

FLORES, C. A. S; LORENZO, B; ARAÚJO, D. C, N. T. Prevalência de mamografia, ultrassonografia e biópsia no município de Sinop, norte do Estado de Mato Grosso. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, n. 2, 2018.

FRANCIOLI, A. L. et al. Reflexões sobre o diagnóstico precoce do câncer de mama: um estudo de caso acerca da faixa etária alvo das ações de rastreio. **Enciclopédia Biosfera**, n. 27, 2018.

GUERRA, Maximiliano Ribeiro et al. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n.1, 2017.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **World Cancer Day: Breast cancer overtakes lung cancer in terms of number of new cancer cases worldwide. IARC showcases key research projects to address breast cancer**, IARC, 04 February 2021. Disponível: < <https://www.iarc.who.int/news-events/world-cancer-day-2021/>>. Acesso em 22 mai. 2021.

INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estáticas de câncer**. INCA, Rio de janeiro, 04 de março de 2021. Disponível em: ≤ <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer> ≥. Acesso em 19 mar.2021.

INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Manual Gerencial sobre o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (Sismama) e do Colo do Útero (Siscolo)**. Rio de janeiro, 25 de junho de 2019. Disponível em: ≤ <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/manual-gerencial-do-sismama-e-siscolo> ≥. Acesso em 10 de ago. 2021.

INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Mortalidade**. Rio de Janeiro, 26 de outubro de 2021. Disponível em: $\leq$ <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/dados-e-numeros/mortalidade> $\geq$. Acesso em 13 de nov. 2021.

KOCA, B; YILDIRIM, M. Atraso no diagnóstico do câncer de mama e suas consequências clínicas durante a pandemia da doença coronavírus. **Journal of Surgical Oncology** , n. 7, 2021.

KUIAVA, V. A. et al. Método de diagnóstico histopatológico de nódulos mamários por meio do algoritmo de aprendizagem profunda. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, n 1, 2020.

LIANG, Y. et al. Metastatic heterogeneity of breast cancer: Molecular mechanism and potential therapeutic targets. In: **Seminars in cancer biology**. Academic Press, 2020.
LÔBO, J. L. et al. Mortalidade por Câncer de Mama Feminino em Alagoas no Período de 2001 a 2016: Análise de Tendência e Distribuição Espacial. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 1, 2020.

MANGUEIRA, V. M. **Efeitos Antitumoral e Antinociceptivo do n'-(6-cloro-2metoxiacridin9-il)-2-cianoacetohidrazide (ACS-AZ), um Novo Derivado Acridínico**. 2019. 145f. Tese (Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

MATOS, S. E. M. et al. Análise epidemiológica do câncer de mama no Brasil: 2015 a 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, n. 3, 2021.

MELO, F. B. B. et al. Ações do enfermeiro na detecção precoce do câncer de mama. **Revista Brasileira de Enfermagem**, n. 6, 2017.

MORENO, T. E. S. et al. Prevalência e fatores associados à realização da mamografia no Estado de Pernambuco durante o período de 2015-2019. **Brazilian Journal of Development**, n. 7, 2021.

OLIVEIRA, L. S. **Mortalidade feminina por câncer de mama no Brasil nos anos de 2000 a 2017: tendência e perfil sociodemográfico**. 2020. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Sistemas de Informação Monitoramento e Análise de Saúde Pública) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020.

OLIVEIRA, N. P. D. et al. Distribuição espacial do diagnóstico em estágio avançado e mortalidade por câncer de mama: desigualdades socioeconômicas e de oferta de serviços de saúde no Brasil. **PloS one**, n. 1, 2021.

PAULA, G. F. et al. Mortalidade por câncer de mama em mulheres da Região Sul do Brasil nos anos de 2007 a 2016. In: **Encontro Internacional de Produção Científica**. 2019.
PEREIRA H. et al. Aspectos Clínicos e Patológicos do Câncer de Mama em Mulheres Jovens Atendidas na FCecon entre 2003 e 2013. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2017. n.2, 2017.

RAKHA, E. A; PAREJA, F. G. New advances in molecular breast cancer pathology. In: **Seminars in cancer biology**. Academic Press, 2020.

RAMOS, A. C. V. et al. Estratégia Saúde da Família, saúde suplementar e desigualdade no acesso à mamografia no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, n. 1, 2018.

ROCHA, H. Z. et al. Análise comparativa do perfil histopatológico e epidemiológico dos carcinomas ductal e lobular da mama diagnosticados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná entre 2008 e 2013. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, n.1, 2019.

ROMIEU, I. I.; AMADOU, A.; CHAJES, V. The Role of Diet, Physical Activity, Body Fatness, and Breastfeeding in Breast Cancer in Young Women: Epidemiological Evidence. **Revista de investigacion clínica**; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion, n. 4, 2017.

SAIKIA, Amartya Ranjan et al. Comparative assessment of CNN architectures for classification of breast FNAC images. **Tissue and Cell**, n 1, 2019.

SANTOS SILVA I, et al. Ethnoracial and social trends in breast câncer staging at diagnosis in Brazil, 2001-14: a case Only analysis. **Lancet Glob Health**, n. 6, 2019.

SILVA, A. R. **O papel da citologia no diagnóstico do câncer de mama**. 2019, 47 f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso de Farmácia) - Centro de Ciências da Saúde; Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

SILVA, R. P. et al. Fatores associados à realização de mamografia em usuárias da atenção primária à saúde em Vitória, Espírito Santo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, n.1, 2019.

SIU, A.L. Screening for breast câncer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. **Ann International Medicine**. n. 4, 2016.

TOMAZELLI, J. G; SILVA, G. A. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação da oferta e utilização da rede assistencial do Sistema Único de Saúde no período 2010-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, n. 4, 2017.

TORTAJADA, J. S. et al. Desigualdades Socioeconômicas Na Mortalidade Por Câncer De Mama: Revisão Sistemática. **Nucleus**, n. 2, 2019.

VASQUEZ, C. L. El Movimiento social del câncer de mama como dispositivo neoliberal. **Revista Estudos Feministas**. n. 3, 2017.