



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**JAYANNE LARISSA CAVALCANTE BARBOSA**

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÚMERO DE MAMOGRAFIAS  
REALIZADAS NO SUS E SUA RELAÇÃO COM OS NOVOS CASOS DE CÂNCER  
DE MAMA DIAGNOSTICADOS**

**LAGARTO**

**2024**

**JAYANNE LARISSA CAVALCANTE BARBOSA**

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÚMERO DE MAMOGRAFIAS  
REALIZADAS E SUA RELAÇÃO COM OS NOVOS CASOS DE CÂNCER DE  
MAMA DIAGNOSTICADOS**

Trabalho de conclusão do curso apresentado ao Departamento de Medicina de Lagarto como pré-requisito para a conclusão do curso de Bacharelado em Medicina.

Orientadora: Profa. Esp. Jocicleide Fontes Alves Franca

Coorientadora: Profa. Esp. Paula Saab

**LAGARTO**

**2024**

## RESUMO

**Introdução:** O câncer de mama (CAM) é o mais frequente no sexo feminino e figura como a principal causa de mortalidade por câncer de mama em diversos países, incluindo o Brasil apesar de décadas de iniciativas médicas e políticas públicas. Estudos apontam que essas taxas se mantêm elevadas porque a doença ainda é diagnosticada em estádios avançados. Além dessa problemática, em 2019 o mundo enfrentou a pandemia de COVID-19 que afetou a população de diversas formas e impossibilitando as mesmas a ter o acesso a diversos serviços de saúde. Nesse contexto, o estudo avalia o impacto da pandemia do covid-19 no número de mamografias realizadas SUS e os novos casos de câncer de mama diagnosticados neste período. **Objetivo:** Avaliar o impacto da pandemia da covid-19 no número de mamografias realizadas no SUS e a repercussão nos novos casos de câncer de mama diagnosticados. **Material e método:** Apresentando como metodologia um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, com base nos dados secundários obtidos do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), no período de janeiro de 2019 até o período de agosto de 2023, disponibilizados na plataforma DATASUS. **Resultados:** Entre abril 2019 e março de 2022 61.498 casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS. Os valores mensais oscilaram, mas, não houve uma redução na pandemia de COVID-19. Houve diferenças estatísticas na quantidade de novos casos de câncer de mama no período pré-pandemia e o terceiro após o advento da pandemia. Nesse período também foram realizadas 11 milhões de mamografias no SUS e o número máximo foi encontrado nos meses de outubro e novembro. Nisso, observou que a cada caso novo de câncer de mama diagnosticado 180 mamografias eram realizadas no mês. **Conclusão:** Com base nesses achados houve uma redução nos casos de câncer de mama e de mamografias realizadas no período pandêmico. Mas, que o impacto na população não consegue ser quantificável necessitando de políticas públicas mais efetivas e eficazes para um diagnóstico precoce e um tratamento eficiente com objetivo de diminuir a morbimortalidade do câncer de mama no Brasil.

**Palavras-chave:** Mamografia, Câncer de mama, diagnóstico, covid-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** Breast cancer (CAM) is the most common in women and is the main cause of mortality from breast cancer in several countries, including Brazil, despite decades of medical initiatives and public policies. Studies indicate that these rates remain high because the disease is still exposed in advanced stages. In addition to this problem, in 2019 the world suffered a COVID-19 pandemic that affected the population in different ways and made it impossible to access various health services. In this context, the study evaluates the impact of the covid-19 pandemic on the number of mammograms performed by the SUS and on new cases of breast cancer reported during this period. **Objective:** To evaluate the impact of the covid-19 pandemic on the number of mammograms performed in the SUS and the impact on new cases of breast cancer reported. **Materials and method:** Presenting as methodology an observational, descriptive and retrospective study, based on secondary data obtained from the Cancer Information System (SISCAN), from January 2019 to August 2023, available on the DATASUS platform. **Results:** Between April 2019 and March 2022, 61,498 new cases of breast cancer were diagnosed in the SUS. The monthly values fluctuated, but there was no reduction in the COVID-19 pandemic. There were statistical differences in the number of new cases of breast cancer in the pre-pandemic period and the third after the advent of the pandemic. During this period, 11 million mammograms were also performed in the SUS and the maximum number was found in the months of October and November. In this, he reported that for each new case of breast cancer, 180 mammograms were detected per month. **Conclusion:** Based on these findings, it is possible to highlight that there was a reduction in cases of breast cancer and mammograms performed during the pandemic period. However, the impact on the population cannot be quantifiable, requiring more effective and effective public policies for early diagnosis and efficient treatment with the aim of reducing morbidity and mortality from breast cancer in Brazil.

Keywords: Mammography, Breast cancer, diagnosis, covid-19.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - População-alvo e periodicidade dos exames no rastreamento de câncer de mama- recomendações do INCA.....	05
<b>Tabela 2</b> - Resultados da mamografia e condutas da atenção básica no rastreamento de câncer de mama.....	05
<b>Tabela 3</b> - Incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre abril de 2019 e março de 2022 a cada 1.000.000 de residentes no Brasil .....	20
<b>Tabela 4</b> - Comparação da incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre o período pré-pandemia e o primeiro, segundo e terceiro ano após o advento da pandemia de Covid-19 .....	21
<b>Tabela 5</b> - Incidência de mamografias no SUS entre abril de 2019 e março de 2022, a cada 1.000.000 de residentes no Brasil.....	23
<b>Tabela 6</b> - Comparação da incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre o período pré-pandemia e o primeiro, segundo e terceiro ano após o advento da pandemia de COVID-19.....	24

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura A</b> - Lesões mamárias com alta suspeição de malignidade à mamografia...09	09
<b>Figura B</b> - Lesões mamárias com alta suspeição de malignidade à mamografia....09	09
<b>Figura C</b> - Tomografia de tórax de pacientes com COVID-19.....12	12
<b>Figura D</b> - Tomografia de tórax de pacientes com COVID-19.....12	12
<b>Figura 1</b> - Incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre abril de 2019 e março de 2022.....21	21
<b>Figura 2</b> - Incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre abril de 2019 e março de 2022.....23	23

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1 REFERENCIAL TEÓRICO .....	3
1.2 CÂNCER DE MAMA.....	3
1.3 MAMOGRAFIA.....	7
1.4 COVID-19.....	9
2. JUSTIFICATIVA.....	12
3. OBJETIVOS .....	13
3.1 OBJETIVO GERAL .....	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4. MATERIAL E MÉTODO .....	14
4.1 LOCAL DA PESQUISA .....	14
4.2.POPULAÇÃO DA PESQUISA .....	15
4.3 COLETA DE DADOS .....	15
4.4 RESULTADOS.....	16
4.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	17
5. RESULTADOS.....	18
5.1 CASOS NOVOS DE CÂNCER DE MAMA.....	18
5.2 MAMOGRAFIAS.....	20
6.DISSCUSSÃO.....	23
7.CONCLUSÃO .....	28

8. REFERÊNCIAS.....	29
---------------------	----

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CAM) é o mais frequente no sexo feminino em 154 países e figura como a principal causa de mortalidade em 103 países. A incidência e a mortalidade por CAM têm decrescido nos países desenvolvidos, porém situação inversa ocorre naqueles em desenvolvimento, devido a estilos de vida e comportamentos não saudáveis, dificuldade de acesso ao diagnóstico/tratamento (DUARTE et al, 2020).

Segundo estimativas do Instituto Nacional de Câncer (Inca, 2019), em 2020 ocorreram 66.280 casos novos de câncer de mama, configurando 29,7% dos casos na população feminina. Apesar de décadas de iniciativas médicas e políticas públicas, as taxas de mortalidade da doença permanecem altas no Brasil. Estudos apontam que essas taxas se mantêm elevadas porque a doença ainda é diagnosticada em estádios avançados (TEIXEIRA; NETO, 2020).

Nesse contexto, diante da estimativa crescente de casos de câncer, para que seja possível o diagnóstico e o tratamento precoce, devem ser considerados fatores desde a oferta de serviços até o acesso oportuno. Embora essa doença seja considerada de relativo bom prognóstico, quando diagnosticada e tratada oportunamente, a taxa de mortalidade (13,68/100.000) permanece elevada no Brasil, possivelmente, porque ela ainda é diagnosticada em estágios avançados, o que retoma a discussão sobre o acesso a mamografia (SOUSA et al, 2019).

Na América Central e do Sul, as mais altas taxas de incidência e mortalidade foram verificadas na Argentina, Brasil e Uruguai. Nas últimas três décadas a mortalidade por esse tipo de câncer aumentou nas cinco macrorregiões brasileiras. Esse crescimento pode ser decorrente, em parte, do aumento da incidência devido a uma maior exposição das mulheres a fatores de risco consequentes do processo de urbanização e de mudanças no estilo de vida, agravados pelo envelhecimento populacional que ocorreu no Brasil de forma intensa (MIGOWSKI et al, 2018).

O rastreamento populacional do câncer de mama foi introduzido em alguns países desenvolvidos após ensaios clínicos randomizados terem mostrado que o

mesmo era responsável pela diminuição de 20% a 30% na mortalidade por essa neoplasia, sendo a mamografia considerada um exame potencial e padrão ouro para o controle da doença, isto devido a possibilidade da detecção precoce (BEZERRA et al, 2018).

As ações de controle do câncer de mama no Brasil vêm sendo progressivamente incorporadas às políticas públicas de saúde. O Ministério da Saúde recomenda a realização da mamografia bienal para mulheres entre 50 a 69 anos e para as mulheres consideradas de risco elevado (alto risco) para câncer de mama (aquelas com história familiar de câncer de mama em parentes de primeiro grau), recomenda-se o acompanhamento clínico individualizado (BEZERRA et al, 2018).

Em dezembro de 2019, foi relatado, em Wuhan, na China, um surto de doença causada pelo coronavírus (Sars-CoV-2) também conhecido por (Covid-19). Houve instalação de uma pandemia e emergência sanitária global em 2020, a qual levou a diversas consequências. Entre elas, pode-se relatar o adiamento de programas públicos de rastreamento, incluindo os de câncer de mama. Como possíveis efeitos colaterais desse processo, espera-se que os atrasos no diagnóstico e no tratamento de cânceres devido ao novo vírus levem a situações como necessidade de tratamentos mais invasivos e aumento na mortalidade por tal neoplasia (WERNECK; CARVALHO, 2020; FURLAM, GOMES, MACHADO, 2023).

Nesse contexto, o estudo avalia o impacto da pandemia do covid-19 no número de mamografias realizadas SUS e os novos casos de câncer de mama diagnosticados neste período.

## 1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.2 CÂNCER DE MAMA

O câncer consiste em uma enfermidade crônica, caracterizada pelo crescimento celular desordenado, o qual é resultante de alterações no código genético. Entre 5% a 10% das neoplasias são resultados diretos da herança de genes relacionados ao câncer, mas grande parte envolve danos ao material genético, de origem física, química ou biológica, que se acumulam ao longo da vida (INUMARU; SILVEIRA; NAVES, 2011).

O câncer de mama, quando identificado em estádios iniciais (lesões menores que 2 cm de diâmetro), apresenta prognóstico mais favorável e a cura pode chegar a 100%. Em países que implantaram programas efetivos de rastreamento, a mortalidade por esse tipo de câncer vem apresentando tendência de redução. Estima-se que cerca de 25% a 30% das mortes por câncer de mama na população entre 50 e 69 anos podem ser evitadas com estratégias de rastreamento populacional que garantam alta cobertura da população-alvo, qualidade dos exames e tratamento adequado (BRASIL, 2010).

Segundo o ministério da saúde o rastreamento de câncer de mama é recomendando bianual por meio de mamografia para mulheres entre 50 e 74 anos. É importante o rastreamento populacional para essa doença. Deve ter como alvo as mulheres na faixa etária de maior risco, sendo importante destacar que aumenta o risco de câncer de mama com a idade.

**TABELA 01 - população-alvo e periodicidade dos exames no rastreamento de câncer de mama- recomendações do INCA.**

<b>POPULAÇÃO ALVO</b>	<b>PERIODICIDADE DOS EXAMES DE RASTREAMENTO</b>
MULHER DE 40 A 49 ANOS	EXAME CLÍNICO DAS MAMAS ANUAL E, SE ESTIVER ALTERADO, MAMOGRAFIA
MULHER DE 50 A 69 ANOS	EXAME CLÍNICO DAS MAMAS ANUAL E MAMOGRAFIA DE DOIS EM DOIS ANOS
MULHER DE 35 ANOS OU MAIS COM RISCO ELEVADO	EXAME CLÍNICO DAS MAMAS E MAMOGRAFIA ANUAL

**Fonte: Caderno de Atenção Básica 29 Rastreamento**

Em relação à mamografia, para cada resultado de categoria BI-RADS® é prevista uma conduta desde o retorno à rotina do rastreamento até o encaminhamento para investigação diagnóstica e/ou tratamento em unidades de referência. O tipo de procedimento de investigação diagnóstica complementar depende da lesão encontrada nos achados clínicos (lesões palpáveis e lesões não palpáveis) e/ou dos resultados radiológicos (BRASIL, 2010).

**TABELA 02- Resultados da mamografia e condutas da atenção básica no rastreamento de câncer de mama.**

RESULTADO DA MAMOGRAFIA	CONDUTA PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA
0-INCONCLUSIVO	AVALIAÇÃO ADICIONAL
1-SEM ACHADOS	ROTINA DE RASTREAMENTO
2- ACHADO BENIGNO	ROTINA DE RASTREAMENTO
3-ACHADO PROVAVELMENTE BENIGNO	CONTROLE RADIOLÓGICO EM SEIS MESES ( EVENTUALMENTE BIÓPSIA)
4-ACHADO SUSPEITO	ENCAMINHAMENTO PARA SEGUIMENTO EM UNIDADE DE REFERÊNCIA
5- ACHADO ALTAMENTE SUSPEITO	ENCAMINHAMENTO PARA SEGUIMENTO EM UNIDADE DE REFERÊNCIA
6- ACHADO COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER, MAS NÃO TRATADO	ENCAMINHAMENTO PARA SEGUIMENTO EM UNIDADE DE REFERÊNCIA DE ALTA COMPLEXIDADE

**Fonte: Caderno de Atenção Básica 29 Rastreamento**

Em contrapartida, de acordo com 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 (Febrasgo), publicada em 2017, o rastreamento do câncer de mama por métodos de imagem deve ocorrer da seguinte forma, de acordo com a faixa etária:

**Mulheres abaixo de 40 anos:**

Mamografia – Nessa faixa etária, em geral, não se recomenda a realização da mamografia, exceto, de forma individualizada, em mulheres com alto risco para câncer de mama:

Mutações de BRCA1/BRCA2 – a partir dos 30 anos;

Risco > 20% de acordo com modelos matemáticos – a partir dos 30 anos, ou 10 anos antes da idade no diagnóstico do parente de primeiro grau acometido, mas nunca antes dos 25 anos;

Irradiação do tórax entre os 10 e 30 anos, início oito anos após o tratamento e nunca antes dos 25 anos;

Mulheres com síndrome de Li-Fraumeni, Cowden ou parentes de primeiro grau – a partir da idade do diagnóstico sindrômico, mas nunca antes dos 25 anos;

Mulheres com histórico de lesões precursoras – hiperplasia ductal ou lobular atípica, câncer invasivo de mama ou ovário – a partir do diagnóstico dessas lesões com finalidade de seguimento oncológico, por serem consideradas como precursoras do câncer.

**Mulheres entre 40 e 69 anos:**

Mamografia – Nessa faixa etária recomenda-se a realização da mamografia para todas as mulheres, com periodicidade anual;

**Mulheres acima de 70 anos:**

Mamografia – Nessa faixa etária recomenda-se a realização do rastreamento com a mamografia, de forma individualizada – mulheres com expectativa maior que sete anos que possam ser submetidas a tratamento do câncer, considerando suas comorbidades.

### 1.3 MAMOGRAFIA

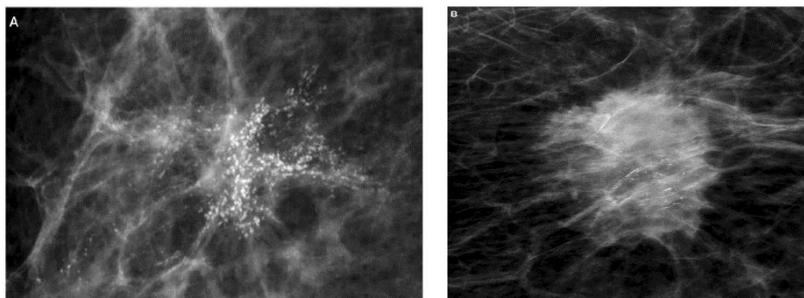
O método de escolha dos programas de rastreamento do câncer de mama é a mamografia. Todavia, o exame ideal para o diagnóstico precoce ainda não foi perfeitamente desenvolvido. Ainda que controverso, a mortalidade por câncer de mama pode ser reduzida pela utilização de programas de rastreamento mamográfico (FEBRASGO, 2019).

Os programas de detecção precoce para câncer de mama tiveram seu início na década de 1960. O primeiro deles, denominado *Health Insurance Plan (HIP)*, iniciou-se em Nova York e mantém-se até hoje. O segundo programa em importância, denominado *Breast Cancer Detection Demonstration Project (BCDDP)*, envolveu 28 centros nos Estados Unidos. Em 1970, os dados desses estudos evidenciaram que a detecção inicial do câncer de mama por rastreamento mamográfico em mulheres assintomáticas conseguiu reduzir as taxas de óbito por essa neoplasia (FEBRASGO, 2019).

As limitações da mamografia segundo a Febrasgo consistem na composição e à distribuição do tecido fibroglandular, a mama pode variar desde predominantemente adiposa até acentuadamente densa. Essa variação está relacionada à sensibilidade da mamografia, pois se sabe que o câncer de mama é normalmente radiodenso e tem caracterização prejudicada dependendo da constituição mamária. A mamografia deve ser realizada sempre em duas projeções, que rotineiramente deve incluir a craniocaudal e a oblíqua externa. A projeção craniocaudal permite observar a maior parte do tecido mamário, exceto a porção alta dos quadrantes superiores e o prolongamento axilar. A projeção oblíquo-externa inclui toda a mama, o prolongamento axilar e parte da região axilar. A classificação de BI-RADSTM, de acordo com a densidade mamária, se divide em quatro categorias:

1. Predominantemente adiposa;
2. Densidades fibroglandulares esparsas;
3. Heterogeneamente densa;
4. Acentuadamente densa.

Dentre as alterações mamográficas com maior suspeição para malignidade, destaca-se a presença de microcalcificações pleomórficas agrupadas ou com distribuição segmentar, bem como a presença de lesões nodulares espiculadas e com distorção do parênquima mamário adjacente. Porém, todos os achados mamográficos devem ser cuidadosamente avaliados e comparados aos exames anteriores, caso estejam disponíveis ( FEBRASGO, 2019).



**(FIGURA A: Lesões mamárias com alta suspeição de malignidade à mamografia FEBRASGO, 2019). (FIGURA B: Lesões mamárias com alta suspeição de malignidade à mamografia FEBRASGO, 2019).**

Segundo a Febrasgo 2019, As lesões nodulares constituem achados tridimensionais, com margens convexas e identificação em duas incidências. Entre as características de suspeição de malignidade, destaca-se a forma irregular, em relação às formas ovaladas. Já os nódulos com margens obscurecidas, indistintas ou espiculadas possuem maior probabilidade de malignidade em relação àqueles com margens circunscritas, correspondendo à característica de maior valor preditivo ao exame mamográfico.

A presença de distorção do parênquima mamário à mamografia possui diferentes graus de suspeição de malignidade, a depender de sua forma, evolução temporal e associação com outros achados mamográficos, como nódulo, assimetria ou calcificações. Entretanto, não existem critérios radiológicos fidedignos para a exclusão de malignidade, e a investigação histológica deve ser considerada para a maioria dos casos ( FEBRASGO, 2019).

## 1.4 COVID-19

Estávamos vivendo a pandemia do novo coronavírus desde o dia 11 de março de 2020. Inicialmente, em 31 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a infecção pelo novo coronavírus como emergência global e a seguir nomeou a doença de COVID-19. O Grupo de Estudos de Coronavírus do Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus propôs que o vírus seja designado de SARS-Cov-2 (STRABELLI,2020).

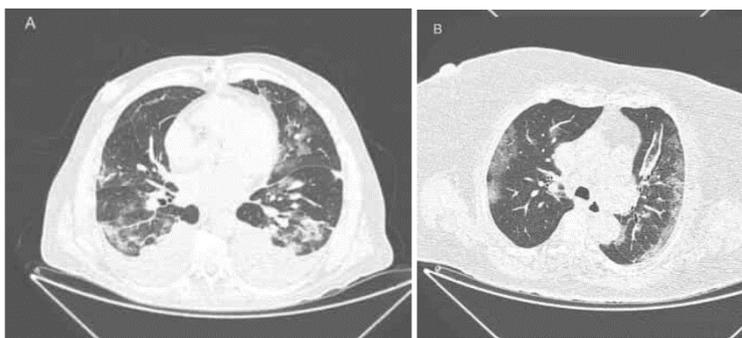
Os estudos indicam que cerca de 42% dos pacientes atingidos que necessitam de hospitalização são do sexo feminino, e a mediana dos primeiros casos era de 47 anos de idade, mas os pacientes que desenvolvem doenças graves apresentam mediana de idade de 52 anos e pacientes com necessidade de UTI apresentam mediana de idade de 63 anos de idade. Até as 17 horas do dia 20/10/2021 já eram computados 241.918.276 casos com 4.919.134 mortes pelo mundo. No Brasil foram 21.664.879 casos com 603.902 mortes com uma letalidade de 2,8%. Deve-se lembrar que a letalidade é hiperestimada, considerando o grande número de pacientes assintomáticos ou não testados com a doença (VELASCO,2022).

Na fase inicial da pandemia de COVID-19 no Brasil, taxas elevadas de casos confirmados de COVID-19 foram relatadas na região metropolitana de São Paulo (SP), sobretudo em setores censitários com renda per capita mais alta. As doenças associadas a maior risco de COVID-19 com mau prognóstico clínico foram bem descritas e incluem hipertensão, doença pulmonar obstrutiva crônica, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e condições associadas à imunossupressão. Por exemplo, pacientes com câncer ativo costumam ser imunocomprometidos e, então, mais predispostos a quadros graves de COVID-19 (BARROS et al, 2021).

O quadro clínico da COVID-19 é semelhante ao de outras viroses respiratórias, a saber, febre, tosse geralmente seca, cansaço e, em casos mais graves (5%), dispneia, sangramento pulmonar, linfopenia grave e insuficiência renal. Em 80% dos casos, os sintomas são leves (STRABELLI,2020).

Segundo VELASCO 2022, anormalidades radiográficas são detectadas em cerca de 59% das radiografias de tórax e em mais de 86% das tomografias de tórax (TC). Achados radiológicos comuns incluem consolidações e opacidades em vidro fosco bilaterais. Achados raros incluem pneumotórax espontâneo e derrame pleural.

O diagnóstico é confirmado usualmente por amostras de trato respiratório superior (nasofaríngeo ou orofaríngeo) e/ou trato respiratório inferior (escarro, aspirado endotraqueal ou lavado broncoalveolar) para o teste para COVID-19 por RT-PCR.



**(Figura A Tomografia de tórax de paciente com COVID-19, mostra infiltrado em vidro fosco bilateral com áreas de consolidação VELASCO, 2022)**

**(Figura B Tomografia de tórax de paciente com COVID-19 o predomínio de comprometimento pulmonar periférico VELASCO, 2022)**

Várias opções estão se consolidando como tratamentos específicos efetivos para a COVID-19. No entanto, a maioria não está autorizada ou disponível no Brasil. Existem duas classes de medicações. A primeira classe é dos antivirais de ação direta que agem sobre componentes do vírus inibindo sua replicação. Devem ser administrados no início da infecção para impedir o progresso para doença grave. A segunda classe é de terapias direcionadas ao hospedeiro. O objetivo é diminuir a resposta inflamatória desregulada que ocorre na doença grave da COVID-19 (VELASCO, 2022).

Além disso, segundo VELASCO 2022, durante a pandemia, várias vacinas foram desenvolvidas e testadas. As que estão liberadas no Brasil são Coronovac (Butantan), Comirnaty (Pfizer/Wyeth), Janssen Vaccine (Janssen-Cilag) e Oxford Covidshield (Fiocruz e AstraZeneca). Como a COVID-19 é associada com importantes sequelas a longo prazo, respiratórias e cognitivas, idealmente deve-se

realizar seguimento ambulatorial para pacientes que necessitam de internação, principalmente se precisarem de terapia intensiva.

Nisso é importante destacar que muitos pacientes deixaram de frequentar as clínicas e serviços médicos, por conta do período de isolamento estabelecido pela pandemia de covid-19 no Brasil. A investigação tardia de lesões mamárias suspeitas é identificada como um dos fatores relacionados ao estágio avançado. Todavia, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde parece ser o componente mais expressivo na composição desse quadro. Além disso, a redução das desigualdades no acesso ao cuidado e a métodos diagnósticos e terapêuticos pode reduzir a mortalidade por câncer de mama (TOMAZELLI; GIRIANELLI; SILVA, 2018).

## 2. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que o câncer de mama é uma das principais causas de mortalidade no Brasil e o que mais acomete mulheres, excluindo o câncer de pele não melanoma, com um alto índice de mortalidade, a compreensão de aspectos inerentes ao impacto da detecção precoce desse tipo de câncer para esses pacientes, assim como fatores que influenciam a mortalidade são de extrema importância clínica. O desenvolvimento da pandemia de covid-19 em 2019 apresentou impacto no número de mamografias por conta do isolamento social e a diminuição da ida dos pacientes ao serviço de saúde impactando o diagnóstico e tratamento de diversas doenças.

Esta pesquisa investiga o impacto da pandemia de covid-19 no número de mamografias realizadas no SUS e os novos casos de câncer de mama diagnosticados nesse período, objetivando impactar em três vertentes: Primeiramente para os profissionais de saúde que podem ter em mãos mais um indicador do impacto da pandemia no número de mamografias realizadas no SUS, além de entender a repercussão desse período pandêmico na vida dos pacientes. Para os pacientes, a importância do diagnóstico precoce do câncer de mama com o recurso da mamografia e para o sistema de saúde público que tem subsídios científicos juntamente com a produção acadêmica atual, para incentivar a busca dos pacientes para a realização do exame e o que proporcionou a pandemia da covid-19 no diagnóstico nos novos casos de câncer de mama.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o impacto da pandemia da covid-19 no número de mamografias realizadas no SUS e a repercussão nos novos casos de câncer de mama diagnosticados.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Examinar o impacto da pandemia de covid-19 na quantidade de mamografias realizadas no SUS.
- Avaliar o impacto da pandemia de covid-19 na quantidade de novos casos de câncer de mama diagnosticados no SUS.

## **4. MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo, com base nos dados secundários obtidos do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) no período de janeiro de 2019 a agosto de 2023, disponibilizados na plataforma DATASUS. E na plataforma do INCA no mesmo período com base em dados secundários sobre mamografia e câncer de mama.

Uma pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. Uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados (KERN et al, 2016). Já o estudo retrospectivo, por sua vez, existe a coleta de informações pregressas dos fatores de exposição e acompanhar por período de tempo os indivíduos (CAMARGO, SILVA, DE OLIVEIRA MENEGUETTI, 2019).

Conforme a originalidade e a direcionalidade temporal que foram empregados na pesquisa, esta evidenciou ser o que melhor se associa como ferramenta para atingir os objetivos do estudo apresentado, uma vez que se propões analisar o número de mamografias realizadas no período pandêmico e a relação com o número de casos de câncer de mama diagnosticados.

### **4.1 LOCAL DA PESQUISA**

O estudo foi realizado no Brasil, com uma população estimada de 212,7 milhões de habitantes para 2021 (IBGE, 2021). A escolha do local se deu devido a possibilidade de proporcionar uma visão mais ampla dos dados sobre o número de mamografias realizadas no Brasil e sua relação com o número de casos de câncer de mama diagnosticados.

## **4.2.POPULAÇÃO DA PESQUISA**

Este estudo teve como população alvo pacientes com câncer de mama no Brasil e o número de mamografias realizadas no período da pandemia, e as pacientes que vieram a realizar o exame no período da pandemia de covid-19, pois compreende o período de realização e diagnóstico de novos casos de câncer de mama e que foram cadastrados no Site do Inca e Sistema de Informação do Câncer (SISCAN).

## **4.3 COLETA DE DADOS**

Para a elaboração do presente estudo foram utilizados dados obtidos no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) sistema de vigilância epidemiológica nacional cujos dados foram captados através dos exames realizados, disponibilizados na plataforma DATASUS do Ministério da Saúde (<https://datasus.saude.gov.br>). Para extração dos dados limitou-se o período de 2019 a 2023, e os novos casos de câncer de mama por residência no Brasil e suas regiões de saúde. E utilizou-se os códigos da CID-10 para classificação dos casos. Além disso, utilizou o site do inca (<https://www.inca.gov.br>) para analisar novos casos de câncer de mama no Brasil e o número de mamografias realizadas nesse período.

#### 4.4 RESULTADOS

As informações retiradas da base de dados supracitadas foram postas em planilha eletrônica no Programa Microsoft Excel® e compiladas e organizadas em frequência e porcentagem onde foi realizado análise descritiva e ordenadas em tabelas e gráficos utilizando o programa Microsoft Word®.

As variáveis do estudo foram analisadas por residência e tiveram como base 2 pilares: as características envolvendo os novos casos diagnosticados de câncer de mama, a quantidade de mamografias, localização em regiões brasileiras realizadas no SUS nesse período. Para cálculo, foi extraído do SISCAN e plataforma do INCA o número de novos casos diagnosticados de câncer de mama, por residência no período de pandemia. Além do número de mamografias realizadas por residência no mesmo período apresentado.

Para realizar a análise estatística, utilizou-se o pacote JAMOVI (versão 2.3.15, Sydney, Austrália). O nível de significância foi ajustado em 5%, considerando 0,05 como o valor de alfa ( $\alpha$ ). Sendo assim, todo  $p$ -valor menor que 0,05 indicou uma diferença estatisticamente significativa. A quantidade mensal das variáveis primárias (casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS e de mamografias realizadas no SUS) foi normalizada pela quantidade de residentes no Brasil em cada ano, considerando a projeção intercensitária do IBGE para 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023 (incidência).

Para representá-las, utilizou-se a mediana como medida de tendência central e os quartis (primeiro e terceiro) como medida de dispersão, incluindo a amplitude interquartil e o intervalo de confiança de 95% (IC95%) quando aplicável. Além disso, o valor mínimo e máximo foram apresentados quando necessário. A comparação entre as incidências nos intervalos pré-pandemia e primeiro, segundo e terceiro ano após o início da pandemia de COVID-19 foi realizada de modo preliminar pelo teste de Kruskal-Wallis (H), considerando o épsilon-quadrado ( $\epsilon^2$ ) como medida de magnitude (tamanho do efeito) abordagem *post hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para detectar as diferenças entre os intervalos.

A análise definitiva foi realizada por meio de um Modelo Linear Generalizado, considerando a estimativa por máxima verossimilhança na função logarítmica em uma

regressão de Poisson ajustada para variância não-robusta (distribuição Quasi-Poisson), obtendo a razão entre as incidências. O período pré-pandemia foi utilizado como referência. A correlação entre as variáveis primárias foi verificada pela matriz de postos de Spearman, utilizando o coeficiente  $\rho$  para estabelecer a significância, o sentido e a intensidade.

#### **4.5 ASPECTOS ÉTICOS**

O presente estudo avaliou informações documentadas em sistemas de dados de controle público. Levando em consideração que foi utilizados dados secundários sem identificação individual ou abordagem a participantes da pesquisa, não se fez necessária aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e submissão ou aprovação a um Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução 196/69 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 CASOS NOVOS DE CÂNCER DE MAMA

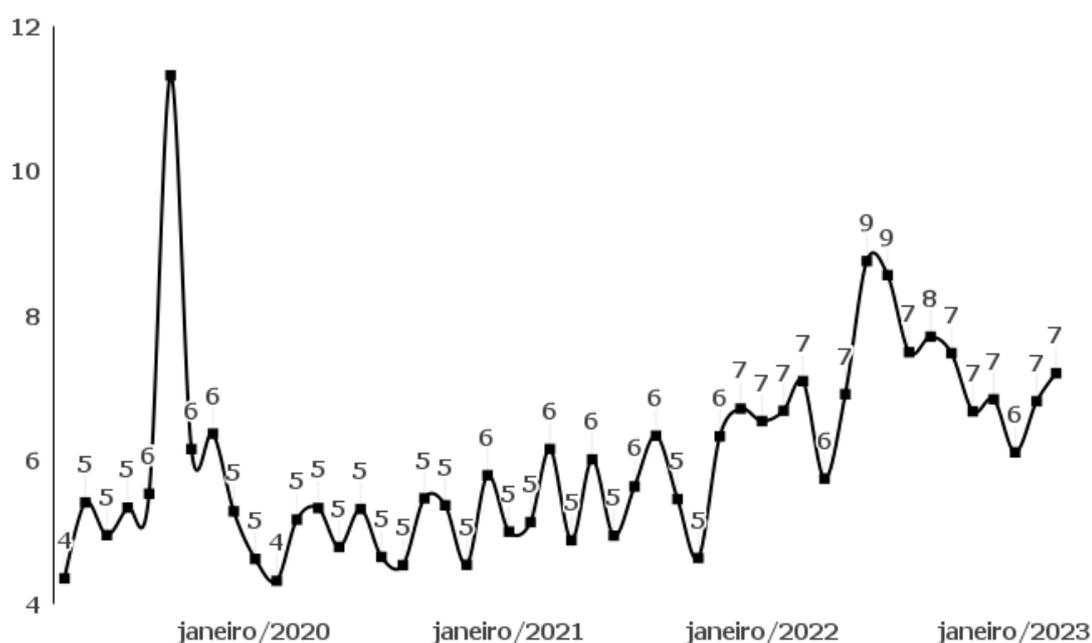
No Brasil, entre abril de 2019 e março de 2022, 61.498 casos novos de câncer de mama foram diagnosticados no SUS. A Tabela 1 e a Figura 1 apresentam tal panorama, considerando a quantidade mensal a cada 1.000.000 residentes. Foi possível observar que os valores mensais oscilaram durante o intervalo, mas não houve uma redução expressiva após o advento da pandemia de COVID-19. A análise preliminar indicou que houve diferença estatisticamente significativa na quantidade de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS ( $p$ -valor  $<0,001$ ,  $\varepsilon^2 = 0,468$ ), sendo observada entre o período pré-pandemia e o terceiro ano após o advento da pandemia de COVID-19 ( $p$ -valor =  $0,007$ ), sendo maior neste último.

**Tabela 1.** Incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre abril de 2019 e março de 2022, a cada 1.000.000 de residentes (Brasil, 2023).

Variável	Pré-pandemia	Primeiro ano	Segundo ano	Terceiro ano
Mediana (mensal)	5	5	6	7 <sup>±</sup>
Q1	5	5	5	7
Q3	6	5	7	7
AIQ	1	0	2	0
Mínimo (mês/ano)	4 (fev/20)	5 (ago/20)	5 (out/21)	6 (abr/22)
Máximo (mês/ano)	11 (set/19)	6 (mar/21)	7 (mar/22)	9 (jun/22)
Soma	14.501	13.189	15.239	18.569

Q1: primeiro quartil. Q3: terceiro quartil. AIQ: amplitude interquartil. <sup>±</sup>: diferença estatisticamente significativa em relação ao período pré-pandemia ( $p$ -valor  $<0,05$ ).

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).



**Figura 1.** Incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre abril de 2019 e março de 2022 (Brasil, 2023).

A Tabela 2 apresenta a comparação da incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS a cada 1.000.000 de residentes entre o período pré-pandemia e o primeiro, segundo e terceiro ano após o advento da pandemia de COVID-19 no Brasil. A análise definitiva ratificou a preliminar, de modo que a incidência de casos novos de câncer de mama no terceiro ano após o início da pandemia de COVID-19 foi 25% maior (IC95% = 8%, 45%) em relação ao período pré-pandemia.

**Tabela 2.** Comparação da incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre o período pré-pandemia e o primeiro, segundo e terceiro ano após o advento da pandemia de COVID-19 (Brasil, 2023).

Variável	Distribuição	Razão	<i>p</i> -valor
Período			
Intercepto		5,97 [5,65 - 6,30]	<0,001*
Primeiro ano <i>versus</i> Pré-pandemia	Quasi-Poisson	0,90 [0,77 - 1,06]	0,218
Segundo ano <i>versus</i> Pré-pandemia		1,03 [0,88 - 1,20]	0,680
Terceiro ano <i>versus</i> Pré-pandemia		1,25 [1,08 - 1,45]	0,005

[ ]: intervalo de confiança de 95%. \*: *p*-valor estatisticamente significativo (<0,05).

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

## 5.2 MAMOGRAFIAS

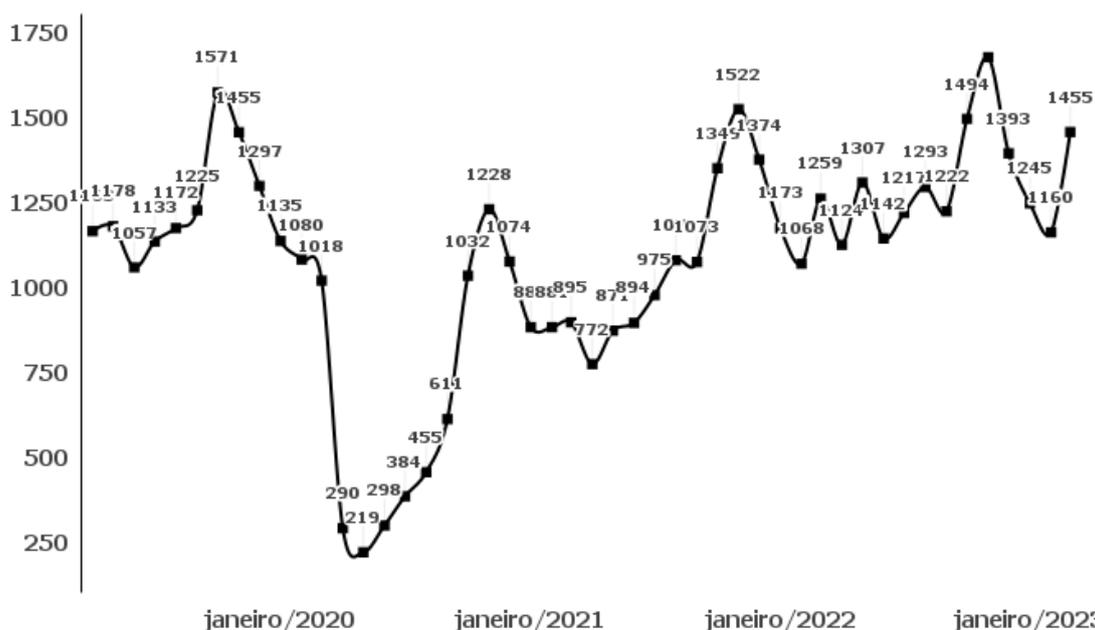
No Brasil, entre abril de 2019 e março de 2022, mais de 11 milhões de mamografias foram realizadas no SUS. A Tabela 3 e a Figura 2 apresentam tal panorama, considerando a quantidade mensal a cada 1.000.000 residentes. Observou-se que, assim como o número de novos casos de câncer de mama, houve uma variabilidade acentuada na quantidade mensal de mamografias no SUS, especialmente durante o primeiro ano da pandemia de COVID-19. Entretanto, os valores máximos estavam situados entre os meses de outubro e novembro em todos os intervalos, o que não foi observado no número de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS. A análise preliminar indicou que houve diferença estatisticamente significativa na quantidade de mamografias realizadas no SUS (*p*-valor <0,001,  $\varepsilon^2 = 0,464$ ), sendo observada entre o período pré-pandemia e o primeiro ano após o advento da pandemia de COVID-19 (*p*-valor = 0,003), sendo menor neste último.

**Tabela 3.** Incidência de mamografias no SUS entre abril de 2019 e março de 2022, a cada 1.000.000 de residentes no Brasil (Brasil, 2023).

Variável	Pré-pandemia	Primeiro ano	Segundo ano	Terceiro ano
Mediana (mensal)	1.167	746 <sup>±</sup>	1.075	1.269
Q1	1.120	362	955	1.203
Q3	1.243	929	1.281	1.408
AIQ	123	567	326	205
Mínimo (mês/ano)	1.018 (mar/20)	219 (mai/20)	772 (abr/21)	1.124 (abr/22)
Máximo (mês/ano)	1.571 (out/19)	1.228 (nov/20)	1.522 (nov/21)	1.675 (nov/22)
Soma	3.049.099	1.750.672	2.865.477	3.384.195

Q1: primeiro quartil. Q3: terceiro quartil. AIQ: amplitude interquartil. <sup>±</sup>: diferença estatisticamente significativa em relação ao período pré-pandemia ( $p$ -valor <0,05).

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).



**Figura 2.** Incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre abril de 2019 e março de 2022 (Brasil, 2023).

A Tabela 4 apresenta a comparação da incidência de mamografias no SUS a cada 1.000.000 de residentes entre o período pré-pandemia e o primeiro, segundo e terceiro ano após o advento da pandemia de COVID-19 no Brasil. A análise definitiva corrobora a preliminar, demonstrando que a quantidade mensal de mamografias realizadas no SUS no primeiro ano da pandemia de COVID-19 foi 43% menor (IC95% = 29%, 55%) em relação ao período pré-pandemia.

**Tabela 4.** Comparação da incidência de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS entre o período pré-pandemia e o primeiro, segundo e terceiro ano após o advento da pandemia de COVID-19 (Brasil, 2023).

Variável	Distribuição	Razão	p-valor
Período			
Intercepto		1.050 [975, 1.128]	<0,001*
Primeiro ano <i>versus</i> Pré-pandemia		0,57 [0,45 - 0,71]	<0,001*
Segundo ano <i>versus</i> Pré-pandemia	Quasi-Poisson	0,92 [0,76 - 1,12]	0,436
Terceiro ano <i>versus</i> Pré-pandemia		1,08 [0,90 - 1,30]	0,388

[ ]: intervalo de confiança de 95%. \*: p-valor estatisticamente significativo (<0,05).

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Por fim, é digno de nota que a quantidade mensal de casos novos de câncer de mama diagnosticados no SUS apresentou uma correlação significativa, positiva e moderada com a quantidade mensal de mamografias realizadas no SUS entre abril de 2019 e março de 2022 ( $p$ -valor <0,001,  $\rho = 0,541$ ), de modo que um maior número de exames esteve correlacionado com um maior número de casos. Em proporção, nos últimos 48 meses, a cada caso novo de câncer de mama diagnosticado no SUS, 180 mamografias eram realizadas no mês (IC95% = 165, 198).

## 6.DISSCUSSÃO

Dessa maneira, os resultados do presente estudo mostraram que os novos casos de câncer de mama não apresentaram uma redução significativa nesse período. Nesse aspecto cabe salientar que, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) recomendou, no início da pandemia, que exames de rastreamento poderiam ser adiados e que os casos com rastreamento positivo ou sintomáticos fossem investigados e, se confirmados, tratados. Posteriormente, a retomada do rastreamento foi indicada, reforçando a priorização da confirmação diagnóstica e do tratamento (RIBEIRO, CORREIA, MIGOWSKI, 2022).

Nesse contexto, é importante destacar que no Brasil a redução da mortalidade por câncer pode ser efetivamente obtida por meio de diagnóstico precoce. A Política Nacional de Prevenção e Controle de Câncer (Portaria no 874/2013 4) designa que o tratamento será realizado em estabelecimentos de saúde habilitados, como o Centro de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon) ou Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon). No Brasil, há 288 unidades e centros em oncologia cadastrados. A responsabilidade de organizar o atendimento e o encaminhamento do paciente portador de câncer fica a cargo das secretarias estaduais e municipais (SALDANHA,2019).

Desse modo, os resultados desse trabalho mostram uma relação dos novos casos de câncer de mama diagnosticados de forma significativa, positiva e moderada ao número de mamografias realizadas nesse período, sendo diagnosticado 1 caso de câncer de mama para 180 mamografias realizadas nesse período no SUS. Paralelamente, é importante relacionar a dificuldade de acesso dos pacientes aos serviços, como mostram os estudos que dificuldades de acesso provocam busca por serviços privados. (ALMEIDA, ALMEIDA, MELO; 2020).

Ademais, No Brasil, 80% dos diagnósticos de câncer de mama ocorrem em estágios avançados, e esse cenário é pior para mulheres com baixa escolaridade que dependem do Sistema Único de Saúde (SUS) (BARBOSA et al, 2019).As desigualdades regionais e sociais na cobertura da realização dos exames preventivos de mamografia tornam-se ainda mais preocupantes. Em 2018, mais de 107 mil

mulheres brasileiras morreram devido ao câncer, entre as quais 16% em consequência de câncer de mama (SCHÄFER et al, 2021).

A história natural do câncer de mama indica que o curso clínico da doença e a sobrevida variam de paciente para paciente. Esta variação é determinada por uma série complexa de fatores, tais como a diferença na velocidade de duplicação tumoral, o potencial de metastatização do tumor e outros mecanismos, ainda não completamente compreendidos, relacionados com a condição imunológica, hormonal e nutricional do paciente (SARTORI; BASSO, 2019).

Existem diversos fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama e eles podem estar relacionados à vida reprodutiva da mulher (menarca precoce, nuliparidade, idade da primeira gestação a termo acima dos 30 anos, anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal) estão bem estabelecidos em relação ao desenvolvimento do câncer de mama. Além desses, a idade continua sendo um dos mais importantes fatores de risco (SARTORI; BASSO, 2019).

Dessa maneira o câncer de mama é uma doença complexa e com diversos padrões de incidência, de comportamento e de evolução clínica (SOARES et al, 2015). E esse diagnóstico tardio está associado a má qualidade de vida, maior risco de óbito e menor sobrevida e que na maioria das vezes o primeiro tratamento no Brasil é iniciado tardiamente (JOMAR et al, 2023). Para controle desta neoplasia as estratégias de detecção precoce da lesão podem resultar em terapêutica menos mutiladora, menores taxas de mortalidade e conseqüentemente melhora da qualidade de vida destas mulheres (DOURADO et al, 2022).

Vale destacar que pesquisas mostram que o diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado está associado também à renda, pois cerca de 40-60% dos estágios III e IV no momento do diagnóstico ocorrem em mulheres de baixa renda. Existindo como discutido diversos fatores associados, mas tendo como fatores também dificuldades no acesso à atenção básica, não atendimento por profissional de saúde especializado e maior intervalo de tempo entre suspeita mamográfica e biópsia (SANTOS et al, 2022).

No SUS existem ações para minimizar esses fatores, tais ações estão inseridas em cada um dos pontos que compõem a RAS, por meio de linhas de cuidado, que devem contemplar a promoção da saúde e a prevenção do câncer, detecção precoce, tratamento oportuno, reabilitação e cuidados paliativos (KRANN,COLUSSI,2023).

Segundo a American Cancer Society (ACS), dos Estados Unidos (USA), a taxa de sobrevivência em cinco anos para pacientes do sexo feminino com câncer de mama apresenta a marca atual de 90%. O estudo CONCORD III, programa internacional de vigilância global da sobrevida em câncer, estimou a taxa de sobrevivência de cinco anos no Brasil, para o período de 2010-2014, em 75% para câncer de mama (MATSUBARA et al, 2023). Desta forma a sobrevida diminui muito quando as pacientes desenvolvem metástases à distância. A sobrevida relativa global em 5 anos é de 99% para doença localizada e de 86% para doença regional, caindo para 27% para doença com metástase a distância. (TACHIBANA et al, 2021).

A escolha do método de tratamento depende da natureza e extensão da doença. A cirurgia (resssecção), a radioterapia e a quimioterapia são as estratégias mais frequentes para o manejo da doença oncológica. Durante o tratamento o método de escolha interfere nas condições físicas do paciente, ocasionando o agravamento de sintomas físicos como insônia, náusea, fadiga, perda de apetite, alopecia. Os efeitos do câncer de mama vão além dos sintomas citados. Quando presentes, esses sintomas tendem a impactar consideravelmente a qualidade de vida das pacientes (SILVEIRA et al, 2021;PEDRAS et al, 2022).

Nisso, os resultados referentes aos exames mamograficos apresentaram uma redução importante quando comparado o ano pré-pandemia com o primeiro ano pós-pandêmico de 43% menor. Além disso, quando analisados os exames feitos nos meses vigentes foi possível observar um maior número de mamografias realizadas nos meses de outubro e novembro.

Nesse sentido, percebendo um maior número de exames realizados, destaca-se as campanhas do outubro rosa e novembro azul. A elevada incidência do câncer de mama no mundo deflagrou, na década de 1990, um movimento popular denominado Outubro Rosa que tem como foco a luta contra o câncer de mama e o estímulo à participação da população no combate a essa doença. Este movimento teve seu início nos Estados Unidos da América e no Brasil, São Paulo foi a primeira

cidade a aderir e em seguida foi aderido por outras cidades (GUTIÉRREZ,2017). Hoje permanece a importância das discussões, informações e ações públicas sobre o câncer de mama neste mês.

Dessa maneira, é importante destacar que o método mais efetivo de prevenção da morbimortalidade do câncer de mama é o rastreamento mamográfico, visto que pode identificar a doença no estágio inicial reduzindo as chances de mortalidade. A mamografia ainda é uma das tecnologias mais utilizadas no rastreamento do câncer de mama (DA SILVA,2023). Há dois tipos de programas para o rastreamento mamográfico: organizado e oportunístico. No programa organizado, há um acompanhamento constante do rastreamento das pacientes com o objetivo de aumentar a cobertura (SALA, 2023).

Além disso, há um monitoramento próximo das pacientes que apresentam alteração nos exames, de forma que recebam o seguimento necessário. Em programas oportunistos, esse monitoramento não acontece. Ao contrário, a demanda por mamografia é espontânea e solicitada pelas mulheres ou oferecida por profissionais prescritores, médicos e enfermeiros. Às vezes, a mulher tem acesso a ambos, por exemplo, quando paga o exame e quando tem a oportunidade de fazer o exame nos programas de saúde pública (SALA, 2023).

Estudos mostram que o acesso à mamografia, não é igualitário entre as mulheres brasileiras apontando que maior nível de escolaridade e renda, residir em área urbana e nas regiões mais desenvolvidas do país são fatores relacionados à maior realização do exame mamográfico. Nisso a condição de saúde também influencia, pacientes com uma avaliação positiva submetem com mais frequência ao exame ( BARBOSA et al, 2019).

Nisso a adoção de medidas preventivas deve considerar não somente fatores biológicos, mas também os socioeconômicos e assistenciais de cada região para se estabelecer estratégias eficazes no rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento, atendendo de forma específica e eficiente às demandas de cada área. Visto que os estudos mostram o aumento no diagnóstico tardio, nos exames. Devendo nesse contexto ser diagnosticados mais casos, uma vez que a incidência tende a aumentar, como observado no último ano (DUARTE et al, 2020).

Com a emergência do SARS-CoV-2, agente etiológico da COVID-19, houve a instalação de uma pandemia e emergência sanitária global em 2020, a qual levou a diversas consequências. Em menos de três meses a covid-19 causou mortes, crise econômica e colapso no sistema de saúde pelo mundo. A magnitude das projeções disponíveis deflagrou movimentos de ampliação dos leitos hospitalares destinados aos casos graves de COVID-19 (DE MENESES et al, 2020).

Nesse sentido, a COVID-19 foi considerada uma crise sob o ponto de vista epidemiológico e, também, psicológico, dadas as alterações cognitivas, emocionais e comportamentais que foram vividas nesse período. Em linhas gerais, as pandemias se associam a perdas em massa, tanto de vidas humanas, quanto de rotinas, conexões sociais face a face e estabilidade financeira (CREPALDI et al, 2020).

É perceptível que alguns grupos com condições de fragilidade pré-existentes foram vulneráveis às repercussões promovidas pela pandemia do COVID-19 (SILVA et al, 2021). Nesse contexto, estudos mostraram que dados iniciais de mortalidade de pacientes com câncer e COVID-19 sugerem que estes casos têm mortalidade elevada em comparação aos pacientes sem câncer. Estudos de coortes italianas mostram uma prevalência de 16% a 20% de pacientes com câncer ativo dentre os pacientes que vieram a óbito pela COVID-19. Mostrando nesse sentido o impacto tanto em questões como a realização da mamografia, como também na morbimortalidade dos pacientes com câncer de mama (KAWAHARA,2020).

## 7.CONCLUSÃO

Nesse sentido conclui-se, que os novos casos de câncer de mama não apresentaram uma redução significativa nesse período e que os exames de mamografia apresentaram redução de 43% quando comparado ao ano pré-pandêmico sendo observada essa redução no primeiro ano pandêmico. O Número maior de mamografias nos meses de outubro e novembro e não houve diferença no número de novos casos de câncer de mama e a cada 1 caso novo de câncer de mama diagnosticados são 180 mamografias realizadas. Nesse aspecto ao informar a redução no número de mamografias e a correlação do número de casos novos de câncer de mama, buscando a discussão da melhoria das políticas públicas e de um sistema mais efetivo para que então as pacientes consigam obter um diagnóstico precoce da patologia e um tratamento eficiente possibilitando diminuir a morbimortalidade do câncer de mama no Brasil.

## 8. REFERÊNCIAS

1. DUARTE, Daniela de Almeida Pereira et al. Iniquidade social e câncer de mama feminino: análise da mortalidade. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, p. 465-476, 2020.
2. TEIXEIRA, Luiz Antonio; ARAÚJO NETO, Luiz Alves. Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX. **Saúde e Sociedade**, v. 29, 2020.
3. TOMAZELLI, Jeane Glaucia; GIRIANELLI, Vania Reis; SILVA, Gulnar Azevedo. Mulheres rastreadas para câncer de mama: acompanhamento por meio dos sistemas de informações em saúde, 2010-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, 2018.
4. SOUSA, Samara Maria Moura Teixeira et al. Acesso ao tratamento da mulher com câncer de mama. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 727-741, 2019.
5. SARTORI, Ana Clara N.; BASSO, Caroline S. CÂNCER DE MAMA: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA<sup>1</sup>. 2019.
6. BEZERRA, Hélyda de Souza et al. Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, 2018.
7. BARBOSA, Yonna Costa et al. Fatores associados à não realização de mamografia: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.
8. MIGOWSKI, Arn et al. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II-Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00074817, 2018.
9. RODRIGUES, Bráulio Brandão et al. Aprendendo com o imprevisível: saúde mental dos universitários e educação médica na pandemia de Covid-19. **Revista brasileira de educação médica**, v. 44, 2020.
10. DE MENESES, Abel Silva et al. Gerenciamento Emergencial de Recursos da Atenção Primária a Saúde no Enfrentamento a pandemia da COVID-19. 2020.
11. WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00068820, 2020.

12. CREPALDI, Maria Aparecida et al. Terminalidade, morte e luto na pandemia de COVID-19: demandas psicológicas emergentes e implicações práticas. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 37, 2020.
13. KERN, Vinícius M. et al. A redução ao sistema como operação epistêmica na pesquisa descritiva e explicativa em ciência da informação. 2016.
14. CAMARGO, Luís Marcelo Aranha; SILVA, Romeu Paulo Martins; DE OLIVEIRA MENEGUETTI, Dionatas Ulises. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de coorte ou coorte prospectivo e retrospectivo. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 3, p. 433, 2019.
15. INUMARU, Livia Emi; SILVEIRA, Érika Aparecida da; NAVES, Maria Margareth Veloso. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 1259-1270, 2011.
16. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Rastreamento. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. (Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Primária n. 29).
17. FERNANDES, Cesar Eduardo. Tratado de Ginecologia Febrasgo. 1ª Ed. Elsevier
18. STRABELLI, Tânia Mara Varejão; UIP, David Everson. COVID-19 e o Coração. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 598-600, 2020.
19. BARROS, Lilian Arruda do Rêgo et al. Alta mortalidade entre pacientes com câncer e infecção por COVID-19: a experiência de um centro oncológico brasileiro. **Einstein (São Paulo)**, v. 19, 2021.
20. VELASCO, Irineu Tadeu et al. **Medicina de emergência: abordagem prática**. Barueri, SP: Manole. Acesso em: 02 dez. 2022. , 2022.
21. SALDANHA, Raphael de Freitas et al. Estudo de análise de rede do fluxo de pacientes de câncer de mama no Brasil entre 2014 e 2016. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00090918, 2019.
22. SALA, Danila Cristina Paquier et al. Uma revisão de escopo do uso excessivo de mamografia de rastreamento. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPESPE023773, 2023.
23. DA SILVA, Alice Ingrid Francisca et al. MAMOGRAFIA DIGITAL NO RASTREIO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA. **Revista Acadêmica Saúde e Educação FALOG**, v. 1, n. 01, 2023.

24. TIENSOLI, Sabrina Daros; FELISBINO-MENDES, Mariana Santos; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo. Iniquidade em saúde, comportamentos não saudáveis e cobertura de mamografia no Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.
25. GUTIÉRREZ, Maria Gaby Rivero de; ALMEIDA, Ana Maria de. Outubro rosa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, p. 3-5, 2017.
26. ASSIS, Mônica De; SANTOS, Renata Oliveira Maciel dos; MIGOWSKI, Arn. Detecção precoce do câncer de mama na mídia brasileira no Outubro Rosa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, 2020.
27. ALMEIDA, Mônica Morrissy Martins; ALMEIDA, Patty Fidelis de; MELO, Eduardo Alves. Regulação assistencial ou cada um por si? Lições a partir da detecção precoce do câncer de mama em redes regionalizadas do Sistema Único de Saúde (SUS). **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, p. e190609, 2020.
28. BARBOSA, Yonna Costa et al. Fatores associados à não realização de mamografia: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.
29. SCHÄFER, Antônio Augusto et al. Desigualdades regionais e sociais na realização de mamografia e exame citopatológico nas capitais brasileiras em 2019: estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2021172, 2021.
30. SOARES, Leonardo Ribeiro et al. Mortalidade por câncer de mama feminino no Brasil de acordo com a cor. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, p. 388-392, 2015.
31. JOMAR, Rafael Tavares et al. Fatores associados ao tempo para submissão ao primeiro tratamento do câncer de mama. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 2155-2164, 2023.
32. FURLAM, Tiago de Oliveira; GOMES, Luiza Moreira; MACHADO, Carla Jorge. COVID-19 e rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma análise comparativa dos períodos pré-pandêmico e pandêmico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 223-230, 2023.
33. SANTOS, Tainá Bastos dos et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 471-482, 2022.

34. KRANN, Rafaela; COLUSSI, Claudia Flemming. Estudo de avaliabilidade das ações para detecção precoce do câncer de mama na atenção primária. **Saúde em Debate**, v. 47, n. 137 abr-jun, p. 101-115, 2023.
35. MATSUBARA, Maria das Graças Silva et al. Plano de cuidados para sobreviventes de câncer de mama: tradução e validação. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE01122, 2023.
36. PEDRAS, Renata Nunes et al. Avaliação de Prejuízo Cognitivo em Sobreviventes de Câncer de Mama: Estudo Transversal. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 38, 2022.
37. DOURADO, Cynthia Angelica Ramos de Oliveira et al. Câncer de mama e análise dos fatores relacionados aos métodos de detecção e estadiamento da doença. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, 2022.
38. RIBEIRO, Caroline Madalena; CORREA, Flávia de Miranda; MIGOWSKI, Arn. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, p. e2021405, 2022.
39. SILVEIRA, Fernanda Modesto et al. Impacto do tratamento quimioterápico na qualidade de vida de pacientes oncológicos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE00583, 2021.
40. KAWAHARA, Lucas Tokio et al. Câncer e Doenças Cardiovasculares na pandemia de Covid-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, p. 547-557, 2020.
41. SILVA, Tâmara Taynah Medeiros da et al. Impact of COVID-19 in patients with cancer: a scoping review. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 30, p. e20200415, 2021.
42. TACHIBANA, Bruna Mayumi Takaki et al. The delay of breast cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil. **Einstein (São Paulo)**, v. 19, p. e AO6721, 2021.

, p. 223-230, 2023.