



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA**

ESTER ARAÚJO ESPER  
JACQUELINE MORAES GOMES

**ANÁLISE DO RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA AO LONGO DA  
PANDEMIA DE COVID-19 NO PERÍODO DE 2018 A 2021**

Goiânia  
2023

ESTER ARAÚJO ESPER  
JACQUELINE MORAES GOMES

**ANÁLISE DO RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA AO LONGO DA  
PANDEMIA DE COVID-19 NO PERÍODO DE 2018 A 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Ciências Médicas e da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, no curso de Medicina, como requisito parcial à obtenção de título de Bacharel.

**Orientação: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Andrea Alves Ribeiro**

Goiânia  
2023

## SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT.....	5
RESUMEN.....	6
INTRODUÇÃO.....	7
METODOLOGIA.....	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSSÃO.....	15
CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

## **Análise do rastreamento de câncer de mama ao longo da pandemia de COVID-19 no período de 2018 a 2021.**

Analysis of breast cancer screening during the COVID-19 pandemic from 2018 to 2021

Análisis del tamizaje del cáncer de mama durante la pandemia de COVID-19 de 2018 a 2021

### **RESUMO**

**Introdução:** O câncer de mama feminino é o tipo de câncer mais frequente no país e em todas as regiões brasileiras e, quando diagnosticado precocemente e tratado adequadamente, apresenta bom prognóstico. A pandemia da COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV 2, afetou mundialmente o diagnóstico precoce de inúmeras doenças por meio das medidas restritivas para conter a propagação do vírus nos anos de 2020 e 2021, inclusive o diagnóstico do câncer de mama. **Objetivo:** Analisar o impacto da COVID-19 na realização das mamografias no Brasil e suas consequências no diagnóstico precoce do câncer de mama. **Metodologia:** Estudo retrospectivo, descritivo e transversal no período de 2018 a 2021. Os dados epidemiológicos foram obtidos do Sistema de Informação do Câncer de Colo de Útero e Mama (SISCAN), que faz parte do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Em relação à quantidade de mamografias realizadas durante o período de 2018 a 2021, nos anos “pré-pandemia”, a tendência ascendente dos anos anteriores continuou mantendo uma quantidade relativamente estável de mamografias. Entretanto, a chegada da pandemia teve um impacto discernível nas taxas de realização de mamografias. Em 2020, ano de início das medidas restritivas, mostrou queda acentuada de 40% no número total de exames realizados, rompendo a tendência anterior. No ano de 2021, houve um leve aumento do número de mamografias em relação ao ano anterior, não retornando, entretanto, à quantidade de mamografias dos anos que antecedem a pandemia. **Conclusão:** Houve impacto significativo da pandemia da COVID-19 na realização de mamografias e, conseqüentemente, no rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama.

**Palavras-chave:** Câncer de mama, mamografia, COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** Female breast cancer is the most frequent type of cancer in the country and in all Brazilian regions, and when diagnosed early and treated appropriately, it presents a good prognosis. The COVID-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 virus, globally affected the early diagnosis of numerous diseases through restrictive measures to contain the virus spread in the years 2020 and 2021, including the diagnosis of breast cancer. **Objective:** To analyze the impact of COVID-19 on the performance of mammograms in Brazil and its consequences on the early diagnosis of breast cancer. **Methodology:** Retrospective, descriptive, and cross-sectional study from 2018 to 2021. Epidemiological data were obtained from the Cervical and Breast Cancer Information System (SISCAN), which is part of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** Regarding the number of mammograms performed during the period from 2018 to 2021, in the "pre-pandemic" years, the upward trend from previous years continued, maintaining a relatively stable number of mammograms. However, the arrival of the pandemic had a discernible impact on mammography rates. In 2020, the year when restrictive measures began, there was a sharp decline of 40% in the total number of exams performed, breaking the previous trend. In 2021, there was a slight increase in the number of mammograms compared to the previous year, but it did not return to the number of mammograms from the years before the pandemic. **Conclusion:** There was a significant impact of the COVID-19 pandemic on the performance of mammograms and, consequently, on the screening and early diagnosis of breast cancer.

**Keywords:** Breast cancer, mammography, COVID-19.

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma das maiores causas de mortalidade no mundo, dificultando o aumento da expectativa de vida e, por consequência, é considerado o principal problema de saúde pública no mundo.<sup>1</sup> De forma geral, quando diagnosticado precocemente e tratado adequadamente, apresenta bom prognóstico.<sup>2</sup>

O câncer de mama feminino é o tipo de câncer mais frequente no país e em todas as regiões brasileiras. É estimado que nos anos de 2023 a 2025 surjam 73.610 novos casos de câncer de mama no Brasil, o que representa um risco estimado de 66,54 casos novos a cada 100 mil mulheres. O maior risco estimado é observado na Região Sudeste, de 84,46 por 100 mil mulheres e o menor na Região Norte, de 24,99 casos novos por 100 mil mulheres.<sup>1</sup> Esse cenário mostra a importância de ações de detecção precoce e rastreamento para avaliar a continuidade da investigação diagnóstica e do tratamento.<sup>3</sup>

O câncer de mama é uma doença heterogênea que apresenta variação em suas características morfológicas e moleculares e na resposta clínica, composta por diversos subtipos que possuem diferentes comportamentos biológicos, influenciando em seu prognóstico, fatores de risco e resposta terapêutica.<sup>4</sup> De acordo com a expressão ou ausência de marcadores como receptor de estrogênio (RE), receptor de progesterona (RP) e receptor para o fator de crescimento epidérmico (HER2/NEU). O câncer de mama é classificado em cinco subclasses: subclasse luminal A, a qual apresenta receptores de estrogênio e progesterona positivos e não apresentam a expressão da proteína HER-2, subclasse luminal B, que também possuem receptores estrogênio e/ou progesterona positivos e não expressam a proteína HER-2, subclasse luminal B HER2-positivo, que possui a expressão da proteína HER-2, subclasse não luminal HER2-positivo, que não possui receptores hormonais, mas expressa a proteína HER-2, e, por fim, subclasse triplo negativo, a qual não possui a expressão de nenhuma dessas proteínas.<sup>5</sup> A subclasse luminal tende a ter melhor prognóstico por ser mais sensível a terapias. Já a subclasse HER2-positivo possui melhor prognóstico que a subclasse triplo negativo.<sup>6</sup> O conhecimento das várias subclasses desse câncer corrobora para melhor compreensão dos mecanismos patológicos e do tratamento clínico do tumor.<sup>4</sup>

Cerca de 5-10% da etiologia do tumor maligno de mama está relacionada com mutação genética, principalmente nos genes BRCA 1 e 2. A presença de mutações nesses genes predispõe o indivíduo a um risco significativamente maior de desenvolvimento de câncer de

mama e ovário comparado ao resto da população. Os cânceres de mama relacionados ao BRCA 1, geralmente, possuem maior grau histológico e taxa proliferativa e mostram uma predominância da subclasse triplo negativo. O risco de uma mulher portadora de mutação no BRCA 1 ter câncer de mama é de 20% após os 40 anos de idade, 51% após 50 anos e 85% após 70 anos. Já a mutação no BRCA 2 predispõe a um risco de 28% após os 50 anos de idade e 84% após os 70 anos. É recomendado que as portadoras de mutações no BRCA 1 e 2 realizem mamografia e ressonância magnética de mama após os 25 anos ou 10 anos antes da idade mais precoce em que o câncer já foi detectado nos membros da família.<sup>7</sup>

Sabe-se que esta doença está relacionada a diversos fatores de risco, como idade, principalmente a partir de 50 anos, fatores genéticos e ambientais. Os fatores hormonais incluem história de menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, primeira gravidez tardia, uso de contraceptivos orais e terapia de reposição hormonal pós-menopausa. Já entre os fatores ambientais, pode-se citar consumo de bebida alcoólica, obesidade, sedentarismo e exposição à radiação ionizante.<sup>2</sup>

O diagnóstico do câncer ocorre ou pelo rastreamento ou pelo surgimento de sintomas, como dor nas mamas e massa palpável. A única modalidade de rastreamento que, comprovadamente, reduz as taxas de mortalidade relacionadas ao câncer de mama é a mamografia.<sup>8</sup> Outros exames, como a ultrassonografia, ressonância, exames de sangue, raio-x, cintilografia, biópsia, exames citopatológico e histopatológico e exames de BRCA 1 e BRCA 2 são importantes no detalhamento do tamanho e tipo histológico do nódulo.<sup>9</sup>

A mamografia é a técnica mais utilizada para o rastreio do câncer de mama devido a sua capacidade de detectar lesões não palpáveis e, assim, reduzir os níveis de mortalidade. Dessa forma, é fundamental assegurar o acesso da população a esse exame para confirmação diagnóstica e tratamento precoce.<sup>3</sup>

As estratégias para a detecção precoce do câncer de mama baseiam-se no diagnóstico precoce e no rastreamento.<sup>10</sup> As últimas “Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil” recomendam o rastreio bienal em mulheres com idade entre 50 e 69 anos, por meio da mamografia, bem como o rastreamento anual com exame clínico das mamas em mulheres a partir de 40 anos.<sup>11</sup> O rastreamento em mulheres saudáveis está associado à detecção de tumores menores, com menores chances de metástase, consequentemente, diminuindo a necessidade de tratamentos mais agressivos, como quimioterapia e mastectomia total<sup>8</sup>. Assim, a detecção precoce por meio da mamografia e do exame clínico são de fundamental importância para melhorar o prognóstico da condição.<sup>12</sup>

Com o advento da COVID-19, uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV 2 com um quadro clínico que pode variar entre um quadro gripal comum a casos graves de insuficiência respiratória grave e morte, foi decretado, em um curto período de tempo, estado de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A COVID-19 teve seu primeiro caso confirmado no Brasil em fevereiro de 2020 e se alastrou rapidamente por todo o país, atingindo números catastróficos de mortes e desafiando os sistemas de saúde na busca de medidas de contenção da doença. Como consequência disso, as autoridades seguiram as medidas restritivas de “*lockdown*” para conter a propagação do vírus.<sup>13</sup>

A pandemia da COVID-19 afetou mundialmente o diagnóstico precoce de inúmeras doenças. Em março de 2020, as autoridades governamentais brasileiras instituíram que consultas, exames ou cirurgias não urgentes deveriam ser adiadas.<sup>13,14</sup> Essa decisão instaurada foi responsável pela diminuição drástica dos exames de mamografia durante e após a pandemia da Covid-19.

Portanto, esse estudo tem como objetivo analisar o impacto da COVID-19 na realização das mamografias no Brasil e suas consequências no diagnóstico precoce do câncer de mama.



## **METODOLOGIA**

### **Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal, de análise epidemiológica do impacto da COVID-19 no rastreamento de câncer de mama em mulheres no Brasil durante o período de 2018 a 2021.

### **Coleta de dados**

Os dados epidemiológicos foram obtidos através do Sistema de Informação do Câncer de Colo de Útero e Mama (SISCAN), base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A coleta de dados foi realizada pela plataforma online Tabnet/DATASUS do Ministério da Saúde no período de 2018 a 2021 e são referentes às informações “Epidemiológicas e Morbidade”.

### **Variáveis**

Em relação aos dados das notificações encontradas, foram analisadas a quantidade de mamografias realizadas em mulheres na faixa etária de 50-69 anos, seguindo as orientações do Ministério da Saúde quanto ao rastreamento de câncer de mama, feitas nos dois anos que antecedem a pandemia de COVID-19 (2018-2019) e nos dois primeiros anos da pandemia (2020-2021). Além disso, foram incluídas as seguintes variáveis na análise: classificação BI-RADS, tamanho do nódulo, risco elevado e indicação clínica da mamografia.

### **Análise dos dados**

Os dados foram tabulados por meio da frequência em tabelas e gráficos comparativos a partir do programa Excel 2016 e analisados pelo aplicativo Epi Info 7.2. Os resultados foram, então, comparados entre si, considerando a prevalência de aparecimento em cada variável e em cada ano.

## RESULTADOS

O total de 6.549.199 mamografias foram incluídas no estudo, considerando os dois anos que antecedem a pandemia, os quais correspondem ao primeiro período analisado, e os dois primeiros anos da pandemia, os quais correspondem ao segundo período. No primeiro período (2018-2019) foram realizadas 3.701.760 mamografias e, no segundo período (2020-2021), 2.847.439 mamografias. Isso representa uma redução em 23% na quantidade de mamografias realizadas durante o período da pandemia de COVID-19. A tabela 1 estabelece as características das mamografias dos períodos 2018-2019 (antes da pandemia) e 2020-2021 (durante a pandemia).

Na comparação dos resultados entre os dois períodos analisados, é possível observar modificações nas variáveis selecionadas. Em relação ao grupo etário, no primeiro período (2018-2019), 2.334.548 (61,97%) das pacientes que realizaram a mamografia possuíam idade entre 50-59 anos, enquanto 1.432.585 (38,03%) pacientes fizeram mamografia com idade entre 60-69 anos. No segundo período (2021-2022), 1.805.083 (62,01%) pacientes foram registradas na categoria de 50-59 anos, e 1.105.938 (37,99%) pacientes estavam na faixa de 60-69 anos.

Quanto à categoria BI-RADS, constatou-se que no primeiro período, 3.332.458 (99,02%) pacientes receberam uma classificação de 1-3, indicando resultados benignos ou provavelmente benignos, enquanto 33.043 (0,98%) pacientes tiveram uma classificação maior que 3, o que poderia implicar maior suspeita de malignidade. No segundo período, 2.540.276 (98,82%) pacientes tiveram classificação BI-RADS de 1-3, e 30.207 (1,18%) pacientes obtiveram uma classificação maior que 3, revelando aumento na proporção de mamografias com diagnóstico mais severo no período de 2020-2021 (OR = 1.1993; 95% CI; 1,1806-1.2182;  $p < 0,001$ ).

Ao analisar o tamanho do nódulo, nota-se que 287.941 (90,90%) pacientes no primeiro período exibiram nódulos com diâmetro menor ou igual a 20 mm, enquanto 28.825 (9,10%) pacientes tiveram nódulos maiores que 20 mm. No segundo período, 237.369 (90,08%) pacientes mostraram nódulos de tamanho até 20 mm, e 26.139 (9,92%) pacientes tiveram nódulos maiores que 20 mm. Tais dados revelam que, embora a quantidade total de mamografias tenha diminuído, observa-se aumento na proporção de pacientes com nódulos maiores que 20mm, ou seja, nódulos palpáveis, uma vez que, em 2019, 9,10% das pacientes apresentaram nódulos maiores que 20 mm e, em 2020, o total foi de 9,92% (OR = 1.1000; 95% CI; 1.0808-1.1195;  $p < 0,001$ ).

Em relação ao risco elevado, 517.859 (15,85%) pacientes no primeiro período foram

identificados como tendo risco elevado, enquanto 2.748.790 (84,15%) foram classificados como não tendo risco elevado. No segundo período, 438.837 (17,86%) pacientes apresentaram risco elevado, mas 2.017.821 (82,14%) pacientes não demonstraram risco elevado. Tais dados revelam que houve aumento na proporção de mulheres que apresentaram risco elevado ao câncer de mama durante o período da pandemia (OR = 0.8663; 95%CI; 0.8624-0.8701; p<0,001).

No contexto da indicação clínica, no primeiro período, 54.697 (1,45%) pacientes realizaram mamografias para fins de diagnóstico, buscando esclarecer possíveis anormalidades. Em contrapartida, 3.712.436 (98,55%) pacientes foram submetidos a mamografias para rastreamento, indicando uma abordagem de monitoramento preventivo. No segundo período, 47.267 (1,62%) pacientes foram submetidos a mamografias diagnósticas, e 2.863.754 (98,38%) pacientes realizaram mamografias para rastreamento.

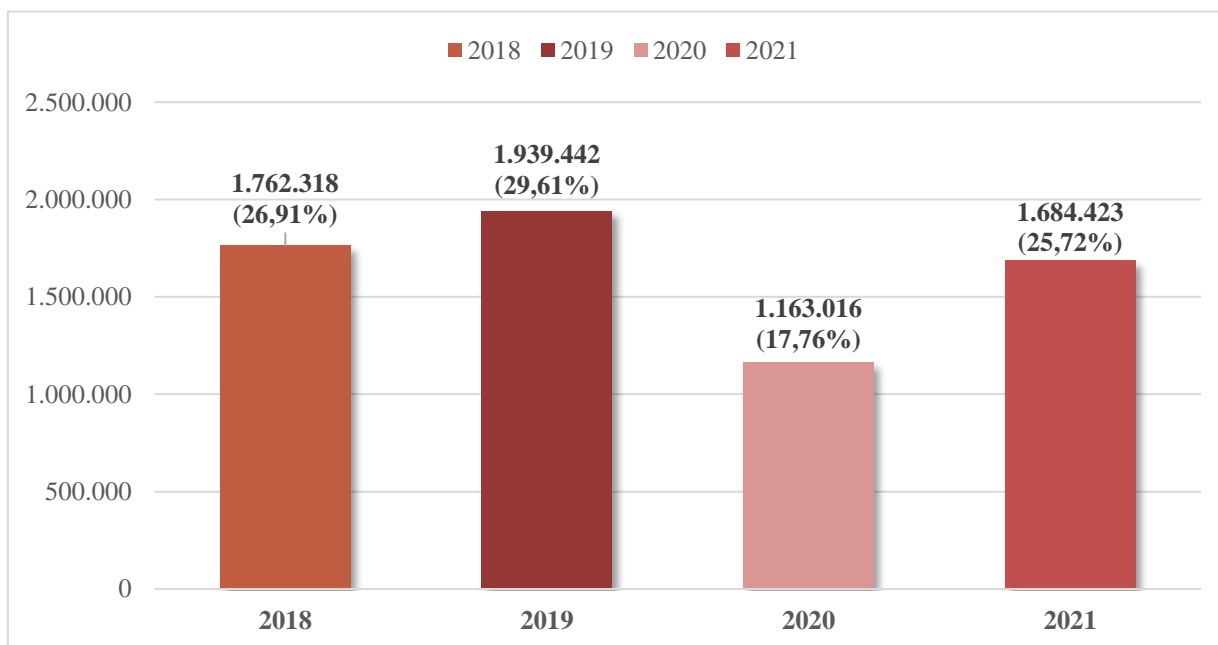
Tabela 1 - Características das mamografias realizadas em mulheres no período pré e durante a pandemia da COVID-19.

<b>Características</b>	<b>N1 (2018-2019)</b>	<b>%</b>	<b>N2 (2020-2021)</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>Redução %</b>
Total	3.701.760	56,52	2.847.439	43,48	6.549.199	-23,1%
<b>Grupo etário (em anos)</b>						
50-59	2.334.548	61,97	1.805.083	62,01	4.139.631	-22,6
60-69	1.432.585	38,03	1.105.938	37,99	2.538.523	-22,8
<b>Categoria BI-RADS</b>						
1 a 3	3.332.458	99,02	2.540.276	98,82	5.872.734	-23,8
>3	33.043	0,98	30.207	1,18	63.250	-8,6
<b>Tamanho do nódulo</b>						
≤20 mm	287.941	90,90	237.369	90,08	525.310	-17,6
>20 mm	28.825	9,10	26.139	9,92	54.964	-9,3
<b>Risco elevado</b>						
Sim	517.859	15,85	438.837	17,86	956.696	-15,2
Não	2.748.790	84,15	2.017.821	82,14	4.766.611	-26,6
<b>Indicação clínica</b>						
Diagnóstico	54.697	1,45	47.267	1,62	101.964	-13,6
Rastreamento	3.712.436	98,55	2.863.754	98,38	6.576.190	-22,9

Fonte: adaptado DATASUS

O gráfico 1 apresenta a evolução da quantidade de mamografias realizadas durante o período de 2018 a 2021 na população estudada. Nos anos “pré pandemia”, a tendência ascendente dos anos anteriores continuou mantendo uma quantidade relativamente estável de mamografias, identificada por 1.762.318 (26,91%) em 2018 e 1.939.442 (29,61%) em 2019. Não houve um aumento acentuado, mas sim uma continuação da trajetória observada em anos anteriores. Entretanto, a chegada da pandemia teve um impacto discernível nas taxas de realização de mamografias. Em 2020, ano de início das medidas restritivas foram realizadas 1.163.016 (17,76%) mamografias, com redução de 776.426 mamografias, o que mostra o declínio acentuado de 40% em relação ao ano de 2019, rompendo a tendência anterior. No ano de 2021, houve um leve aumento do número de mamografias em relação ao ano anterior, marcada como 1.684.423 (25,72%), não retornando, entretanto, à quantidade de mamografias dos anos que antecedem a pandemia.

Gráfico 1 - Quantidade de mamografias realizadas por ano no período de 2018-2021 em mulheres entre 50-69 anos



Fonte: adaptado DATASUS

## DISCUSSÃO

A diferença entre os anos pré-pandemia e os anos de pandemia revela uma queda substancial na quantidade de mamografias realizadas, sugerindo uma interrupção significativa nos serviços de saúde durante esse período desafiador.

O rastreamento do câncer de mama através da mamografia é fundamental para se detectar e iniciar o tratamento de tumores em estágio inicial, aumentando, assim, a sobrevida geral das pacientes. Entretanto, a realização de exames preventivos, de uma maneira geral, foi drasticamente reduzida durante a pandemia de COVID-19, período no qual se deu prioridade aos serviços de saúde essenciais para a contenção de danos causados pelo vírus. No entanto, foi demonstrado que, embora os números de exames realizados tenham diminuído, houve aumento de nódulos maiores que 20 mm, nos diagnósticos com classificação BI-RADS maior que 3 e na quantidade de pacientes com risco elevado para câncer de mama no período de 2020-2021.

Bessa (2021), mostrou em seu estudo uma queda de 42% das mamografias realizadas entre o período de 2019 e 2020 na população estudada, o que corrobora com nossos achados. Essa queda ocorreu principalmente a partir de abril, após anúncio das medidas restritivas, e o estado de Rondônia foi o mais afetado, com queda de 67%. Revela também que houve aumento na proporção de pacientes com nódulos palpáveis, assim como este estudo.<sup>13</sup>

Silva et al. (2023), em estudo realizado em uma Unidade Hospitalar de Pernambuco, evidenciaram que a pandemia de COVID-19 resultou em uma diminuição de 46,3% nas consultas de mastologia, 34,8% nas ultrassonografias, 41,5% nas mamografias, 49,6% nas biópsias, 45,7% nos casos novos e 34,6% nas cirurgias em 2020, em comparação com 2019. No entanto, com exceção das consultas com mastologistas e cirurgias, todos os serviços que apresentaram uma redução significativa em 2020 mostraram um aumento significativo em 2021, retornando aos níveis de produção observados antes da pandemia.<sup>15</sup> Apesar dos estudos se convergirem na queda dos níveis de exames em 2021, o presente estudo não demonstrou um aumento suficiente no número de mamografias ao ponto de se igualar com os dois anos que antecederam a pandemia.

O presente estudo analisou o impacto da pandemia de COVID-19 com foco na variação percentual por região. Os dados revelaram diferenças significativas na redução do número de mamografias, destacando-se uma diminuição acentuada no Sul e Sudeste em comparação com o Norte do país. Essa disparidade regional pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo

diferenças na disseminação do vírus, variações nas medidas de contenção implementadas por cada região e acesso diferenciado aos serviços de saúde. Regiões com medidas mais rigorosas de restrição podem ter enfrentado maiores desafios na manutenção dos serviços de saúde não relacionados à COVID-19, resultando em uma queda mais significativa na realização de mamografias. Tal achado se assemelha ao estudo feito por Bessa, 2021 sobre a redução das taxas de mamografia em cada estado brasileiro, o qual demonstrou que Rondônia foi o estado mais afetado, com queda de 67%, e o estado de São Paulo teve um declínio geral de 38%. Já o estado do Piauí se destacou como o menos afetado, sem qualquer declínio.

O presente estudo evidenciou como as medidas restritivas da pandemia de COVID-19 afetaram a detecção precoce de tumores de mama. Dados do Instituto Nacional do Câncer mostram que as abordagens para a detecção precoce do câncer de mama incluem o diagnóstico precoce, que se concentra em identificar sinais e sintomas iniciais da doença em pessoas, e o rastreamento, que envolve a aplicação de testes ou exames em uma população que não apresenta sinais ou sintomas sugestivos de câncer de mama, com o objetivo de detectar possíveis alterações indicativas de câncer.<sup>16</sup>

No Brasil, de acordo com as Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama, a mamografia é o único exame com eficácia comprovada na redução da mortalidade por câncer de mama quando utilizado em programas de rastreamento.<sup>16</sup> Isso mostra como a redução da quantidade de mamografias realizadas no período da pandemia de COVID-19 gerou consequências negativas no rastreamento do câncer de mama no Brasil.

Um estudo realizado por Tachibana et al. (2021) em um centro de imagem de mama em São Paulo - SP demonstrou uma redução global de 78,9% nos exames de imagem e procedimentos de mama nos 90 primeiros dias de isolamento social (24 de março a 21 de junho de 2020) em comparação ao ano anterior. Também foi observado que houve maior prevalência de BI-RADS 4 e 5 em comparação a BI-RADS 1 e 2 e uma redução da média da faixa etária das pacientes que foram submetidas a mamografias, associadas ao grande aumento do número de câncer de mama/1.000 pacientes, demonstrando que as pacientes submetidas a exames foram aquelas que tinham uma alta probabilidade de se ter a doença.<sup>17</sup> Tal fato corrobora com o aumento da taxa de BI-RADS maior que 3 demonstrada no presente estudo, que passou de 0,98% nos anos antes da pandemia para 1,18% durante a pandemia. (OR = 1.1993; 95% CI; 1,1806-1.2182; p<0,001).

Figueiredo et al. (2021), também notaram que durante a pandemia houve uma taxa de resultados positivos mais elevada nos exames.<sup>18</sup> Isso sugere uma estratégia potencial para minimizar o impacto da pandemia: distribuir igualmente esforços e recursos para pacientes

com maior probabilidade de desenvolver doenças, considerando fatores tanto biológicos quanto sociais. A redução no número de biópsias para diagnóstico de câncer está tendo um impacto significativo na taxa de mortalidade, pois muitas pessoas estão deixando de ser diagnosticadas e tratadas devido a essa diminuição, permitindo que os tumores cresçam e se tornem menos tratáveis.

Dessa forma, faz-se necessário campanhas nacionais com objetivo de aumentar a busca ativa das mulheres que deixaram de realizar o rastreamento do câncer de mama. Na medida de favorecer o diagnóstico precoce, é fundamental realçar a importância da educação tanto para as mulheres quanto para os profissionais de saúde, visando ao reconhecimento dos sinais e sintomas suspeitos de câncer de mama. Além disso, é crucial garantir um acesso rápido e descomplicado aos serviços de saúde, tanto na atenção primária quanto nos serviços de referência para a investigação diagnóstica. Essa abordagem de conscientização visa destacar a relevância do diagnóstico precoce e orientar as mulheres sobre as variações normais nas mamas em diferentes estágios da vida, bem como os principais sinais que podem indicar câncer de mama.

Este estudo apresenta limitações, uma vez que não inclui dados de serviços privados de saúde. Além disso, sabe-se que o Brasil é um país de extensão continental, dificultando, portanto, a coleta de dados. Os dados se restringem às mamografias realizadas e digitadas pelo Sistema Único de Saúde. No entanto, os resultados cumprem o objetivo de evidenciar como a pandemia da COVID-19 afetou o rastreamento do câncer de mama no Brasil.

A análise das características das mamografias revela variações significativas nas variáveis selecionadas, como a faixa etária, a classificação BI-RADS, o tamanho do nódulo, o risco elevado e a indicação clínica. Essas variações podem ter implicações importantes na detecção precoce e no tratamento do câncer de mama, destacando a importância de monitorar continuamente tais mudanças ao longo do tempo.

## CONCLUSÃO

É evidente o impacto negativo da pandemia da COVID-19 nas taxas de realização de mamografias. Nos anos anteriores à pandemia, a quantidade de mamografias estava em ascensão, indicando uma tendência positiva no acesso aos serviços de saúde e no rastreamento preventivo do câncer de mama. No entanto, com a chegada da pandemia, houve uma queda acentuada no número de exames realizados, e, com isso, um aumento no número de diagnósticos desfavoráveis, com maior prevalência de BIRADS maior que 3 e nódulos de tamanho maior, representando um desafio para a continuidade do cuidado da saúde das mulheres. Os dados sugerem que a pandemia teve um impacto negativo na realização de mamografias e, conseqüentemente, no rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama.

É imprescindível promover campanhas nacionais com o propósito de incentivar mulheres que tenham interrompido o rastreamento do câncer de mama no período da pandemia de COVID-19 a retomarem esse cuidado. É preciso assegurar que o acesso aos serviços de saúde seja ágil e sem obstáculos, tanto na atenção primária quanto nos centros de referência para a investigação diagnóstica. Os sistemas de saúde devem buscar estratégias para retomar e fortalecer os serviços de prevenção e diagnóstico do câncer de mama, garantindo que as mulheres continuem tendo acesso a cuidados de saúde essenciais, mesmo em tempos desafiadores como a pandemia.



## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Normas e Recomendações do Instituto Nacional de Câncer/MS. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2023 Jan 16;46(1):23–33.
2. Fatores de risco [Internet]. Instituto Nacional de Câncer - INCA. [cited 2022 Sep 25]. Available from: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-de-mama/fatores-de-risco>
3. Tomazelli JG, Girianelli VR, Silva GA e. Mulheres rastreadas para câncer de mama: acompanhamento por meio dos sistemas de informações em saúde, 2010-2012\*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2018 Nov;27(3).
4. Yeo SK, Guan JL. Breast Cancer: Multiple Subtypes within a Tumor? *Trends in Cancer*. 2017 Nov;3(11):753–60.
5. Fragomeni SM, Sciallis A, Jeruss JS. Molecular Subtypes and Local-Regional Control of Breast Cancer. *Surgical Oncology Clinics of North America*. 2018 Jan;27(1):95–120.
6. Li J, et al. Clinicopathological classification and traditional prognostic indicators of breast cancer. 2015;8(7):8500–5.
7. Varol U, Kucukzeybek Y, Alacacioglu A, Somali I, Altun Z, Aktas S, et al. BRCA genes: BRCA 1 and BRCA 2. *J BUON* 2018;23:862–6.
8. McDonald ES, Clark AS, Tchou J, Zhang P, Freedman GM. Clinical Diagnosis and Management of Breast Cancer. *Journal of Nuclear Medicine*. 2016 Feb;57(Supplement 1):9S-16S.
9. Bernardes NB, Sá ACF de, Facioli LDS, Ferreira ML, Sá OR de, Costa RDM. Câncer de Mama X Diagnóstico / Breast Cancer X Diagnosis. ID on line *REVISTA DE PSICOLOGIA*. 2019 Feb 27;13(44):877–85.

10. Cancer Control: Knowledge into Action: WHO Guide for Effective Programmes: Module 3: Early Detection. Geneva: World Health Organization; 2007.
11. Migowski A, Stein AT, Ferreira CBT, Ferreira DMTP, Nadanovsky P. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. I - Métodos de elaboração. Cadernos de Saúde Pública. 2018 Jun 21;34(6).
12. Marques CAV, Figueiredo EN de, Gutiérrez MGR de. Breast cancer screening program for risk groups: facts and perspectives. Revista Brasileira de Enfermagem. 2022;75(3).
13. Bessa J de F. Breast imaging hindered during covid-19 pandemic, in Brazil. Revista de Saúde Pública. 2021 Apr 26;55:8.
14. ANS orienta: consultas, exames e cirurgias que não sejam urgentes devem ser adiados - ANS [Internet]. Agência Nacional de Saúde Suplementar. [cited 2023 Aug 20]. Available from: <http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/consumidor/5426-ans-orienta-consultasexames-e-cirurgias-que-nao-sejam-urgentes-devem-ser-adiados>
15. Silva RR da, Lyra TM, Luna CF, Pedroza R de M, Albuquerque EC de, Brito AM de. Câncer de mama e covid-19: redução no diagnóstico e tratamento em uma Unidade Hospitalar de Pernambuco. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. 2023;23.
16. Atlas On-line de Mortalidade [Internet]. [cited 2022 Sep 25]. Available from: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade>
17. Tachibana BMT, Ribeiro RL de M, Federicci ÉEF, Feres R, Lupinacci FAS, Yonekura I, et al. The delay of breast cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil. Einstein (São Paulo). 2021;19.
18. Figueiredo BQ de, Souza ACB, Machado BG, Siqueira CA, Alves GAB, Carvalho JP de M, et al. Queda no número de diagnósticos de cânceres durante pandemia de Covid-19: estadiamento e prognóstico prejudicados. Research, Society and Development. 2021 Aug 31;10(11):e273101119762.