

## Os impactos da pandemia COVID-19 no diagnóstico e tratamento do câncer de mama, uma revisão sistemática na literatura

The effects of the COVID-19 pandemic on breast cancer diagnosis and treatment, a systematic review of the literature

Los efectos de la pandemia de COVID-19 en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, una revisión sistemática de la literatura

Recebido: 05/02/2023 | Revisado: 21/03/2023 | Aceitado: 04/04/2023 | Publicado: 09/04/2023

**Lucas Antonio de Oliveira Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6024-0231>

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil  
E-mail: [lucasantonio1452@gmail.com](mailto:lucasantonio1452@gmail.com)

**Vanessa Meneses de Brito Campelo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9469-9857>

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil  
E-mail: [vanessamenesesbrito@gmail.com](mailto:vanessamenesesbrito@gmail.com)

**Nereu Bastos Teixeira Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8688-6417>

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil  
E-mail: [nereubastos@hotmail.com](mailto:nereubastos@hotmail.com)

**Ana Paula Pierre de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0465-6915>

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil  
E-mail: [pierreana@hotmail.com](mailto:pierreana@hotmail.com)

**Francisca Pereira dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3564-7288>

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil  
E-mail: [psifranpereira@gmail.com](mailto:psifranpereira@gmail.com)

**Yuri Dias Macedo Campelo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7373-3107>

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil  
E-mail: [yuri.campelo@iesvap.edu.br](mailto:yuri.campelo@iesvap.edu.br)

### Resumo

**Introdução:** O câncer de mama é o segundo no quesito de maior incidência para o sexo feminino, ficando atrás somente do câncer de pele não melanoma. O advento da pandemia COVID-19 gerou um cenário infrutífero para o diagnóstico e tratamento precoces, impactando diretamente na sobrevida e prognóstico destas pacientes. Medir a extensão de tal impacto é vital para elaborar uma contramedida visando a reparação de tais diagnósticos. Desse modo, o atual estudo propõe-se a realizar uma revisão sistemática na literatura acerca dos impactos da COVID-19 no rastreamento e tratamento do câncer de mama no Brasil. **Metodologia:** Foram buscados na literatura, através das plataformas SCIELO, LILACS e MEDLINE, utilizando os descritores Câncer de mama, COVID-19 associados pelo operador booleano AND, artigos originais resultantes de análises quantitativas e ou qualitativas diretamente acerca das dificuldades impostas pela pandemia COVID-19 ao rastreamento e enfrentamento do câncer de mama, no Brasil. **Resultados:** Foram encontrados 35 artigos, dos quais 10 foram incluídos na análise. **Conclusão:** Devido a pandemia, houve significativa queda no número de mamografias, redução de diagnósticos de cânceres em estágios iniciais, aumento dos casos de câncer sintomáticos e aumento dos custos com quimioterapia para doenças avançadas.

**Palavras-chave:** COVID-19; Neoplasias da mama; Detecção precoce do câncer; Pandemia.

### Abstract

**Introduction:** Breast cancer ranks second in terms of the highest incidence among females, second only to non-melanoma skin cancer. The advent of the COVID-19 pandemic generated a fruitless scenario for early diagnosis and treatment, directly impacting the survival and prognosis of these patients. Measuring the extent of such an impact is vital to devise a countermeasure aimed at repairing such diagnoses. Thus, the current study proposes to carry out a systematic review of the literature on the impacts of COVID-19 on the screening and treatment of breast cancer in Brazil. **Methodology:** The literature was searched, through the SCIELO, LILACS and MEDLINE platforms, using the descriptors Breast cancer, COVID-19 associated with the Boolean operator AND, original articles resulting from

quantitative and/or qualitative analyzes directly about the difficulties imposed by the COVID-19 pandemic. 19 to screening and coping with breast cancer in Brazil. Results: 35 articles were found, of which 10 were included in the analysis. Conclusion: Due to the pandemic, there was a significant drop in the number of mammograms, a reduction in early-stage cancer diagnoses, an increase in symptomatic cancer cases and an increase in chemotherapy costs for advanced diseases.

**keywords:** COVID-19; Breast neoplasms; Early detection of cancer; Pandemics.

### Resumen

*Introducción:* El cáncer de mama ocupa el segundo lugar en términos de mayor incidencia entre las mujeres, solo superado por el cáncer de piel no melanoma. El advenimiento de la pandemia de COVID-19 generó un escenario infructuoso para el diagnóstico y tratamiento precoz, impactando directamente en la supervivencia y pronóstico de estos pacientes. Medir el alcance de tal impacto es vital para diseñar una contramedida destinada a reparar tales diagnósticos. Así, el presente estudio propone realizar una revisión sistemática de la literatura sobre los impactos de la COVID-19 en el tamizaje y tratamiento del cáncer de mama en Brasil. *Metodología:* Se buscó la literatura, a través de las plataformas SCIELO, LILACS y MEDLINE, utilizando los descriptores Breast cancer, COVID-19 asociado al operador booleano AND, artículos originales resultantes de análisis cuantitativos y/o cualitativos directamente sobre las dificultades impuestas por el COVID -19 pandemia 19 al cribado y enfrentamiento del cáncer de mama en Brasil. *Resultados:* se encontraron 35 artículos, de los cuales 10 fueron incluidos en el análisis. *Conclusión:* Debido a la pandemia, hubo una caída significativa en el número de mamografías, una reducción en los diagnósticos de cáncer en etapa temprana, un aumento en los casos de cáncer sintomático y un aumento en los costos de quimioterapia para enfermedades avanzadas.

**Palabras clave:** COVID-19; Neoplasias de la mama; Detección precoz del cáncer; Pandemias.

## 1. Introdução

No mundo, o câncer de mama é o segundo no quesito de maior incidência para o sexo feminino, ficando atrás somente do câncer de pele não melanoma. No Brasil, esta realidade não é destoante, possuindo difusão em todo o território. De acordo com as projeções do Instituto nacional de câncer para o ano de 2021, eram estimados cerca de 66.280 novos casos, correspondendo a uma taxa de 43,74 casos para cada 100.000 mulheres (Pasquini Netto, et al., 2021). As estatísticas correspondem a um aumento que pode ser associado a fatores de risco atrelados a população de países em desenvolvimento, tais como a transição epidemiológica e demográfica aceleradas, o tabagismo, o baixo status socioeconômico, a nuliparidade, o não aleitamento, a suscetibilidade genética, o sedentarismo e a obesidade. (Oliveira, et al., 2020; Agostinho, 2019).

A alta mortalidade atrelada ao câncer de mama o torna um problema de saúde pública. No Brasil, no ano de 2019, foram registradas 14,23 óbitos/100.000 mulheres por câncer de mama, sendo o câncer mais letal para a população feminina em todas as regiões do país, representando 16,1% do total de óbitos na mortalidade proporcional por câncer em mulheres. Observa-se ainda, que a taxa de incidência tende a crescer progressivamente a partir dos 40 anos, assim como a mortalidade. (De Araújo Nogueira, et al., 2021). O alto índice de vítimas fatais observados no país é semelhante em outros países em desenvolvimento, sendo estes responsáveis pela maior porcentagem de mortes por câncer de mama no mundo. Em contrapartida, países desenvolvidos, a exemplo os Estados Unidos da América, há uma taxa mais reduzida, a principal hipótese para este sucesso, consiste no avanço para a detecção precoce com programas de rastreamento, em sinergia à oferta de métodos diagnósticos e terapêutica efetiva e de qualidade. (Migowski, et al., 2018; Ferlay et al., 2015).

A hipótese levantada também explica o porquê de países subdesenvolvidos possuírem altas taxas de mortalidade. Uma vez que nestes o diagnóstico precoce, que leva a maiores chances de cura, nem sempre é possível. No Brasil, a maioria das neoplasias da mama em usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) é detectada em estádios avançados (III e IV), e, geralmente, pela própria mulher, durante a palpação ocasional da mama (INCA, 2019). A escassez de recursos e a infraestrutura inadequada contribuem para o aumento do retardo na detecção e instituição da terapêutica para o câncer de mama. O desconhecimento e incompreensão da etiologia do câncer e dificuldade em intervir em certos fatores de risco, também, favorecem o diagnóstico tardio (Pimentel, et al., 2017).

O advento da pandemia do novo coronavírus, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, deu início a um processo de recessão social e econômica, crise e falência de sistemas de saúde e principalmente de concentração de esforços sanitários visando conter a COVID-19 (De Oliveira Santos, et al, 2021). Como consequência do caos propagado pela situação global, no qual uma parcela da população evita buscar serviços de saúde por medo de contrair o vírus, e a parcela que procura enfrenta dificuldade no acesso à consultas e exames, estudos sugerem subnotificação de outras patologias durante a pandemia, inclusive o câncer. E uma vez o rastreamento, e consequentemente, o diagnóstico precoce do câncer de mama, estando ainda mais prejudicado, há um impacto direto na sobrevivência e prognóstico destas pacientes, arriscadas a tornarem-se percentis a mais nas taxas de mortalidade. (Dos Santos Leandro, et al., 2020; De Oliveira Santos, et al, 2021; De Figueiredo, et al.,2021).

Visto tanto, a alta incidência e mortalidade associados ao câncer de mama levantam um alerta para esta patologia no cenário da saúde pública. E considerando que a pandemia de COVID-19 impactou no rastreamento e diagnóstico precoce desta patologia, os quais são as principais armas para o aumento da sobrevivência e melhora do prognóstico das pacientes, urge então a necessidade de mensuração de tal impacto para o planejamento de medidas que visem o rápido resgate dos casos não notificados. Ademais, a reunião e compilação das diversas informações literárias documentadas acerca do tema, é de suma importância para o direcionamento e criação de novas medidas sanitárias de rastreamento. Assim, o atual estudo propõe-se a realizar uma revisão sistemática na literatura acerca dos impactos da COVID-19 no rastreamento e tratamento do câncer de mama no Brasil.

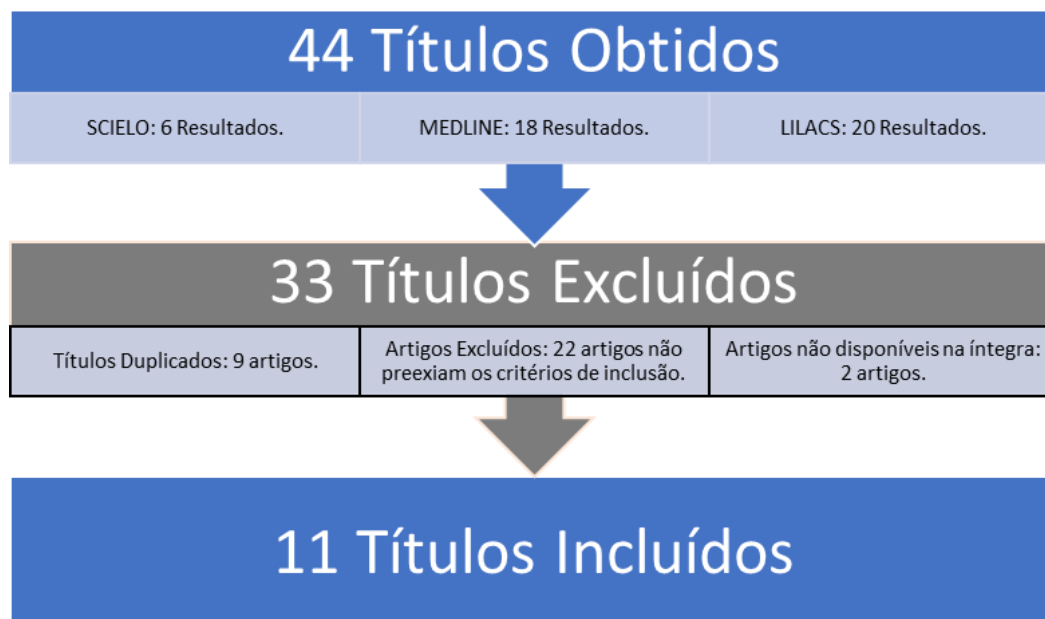
## 2. Metodologia

O artigo atual resulta de uma revisão sistemática na literatura, pautada no modelo Cochrane Consumers and Communication Review Group, descrito e explicado por Henderson. (Henderson, L. K., Craig, 2010). A questão norteadora da atual revisão foi: Qual foi o impacto da pandemia COVID-19 no rastreamento e tratamento do câncer de mama no Brasil? Para sanar tal questão, as bases de dados eletrônicas SCIELO, LILACS e MEDLINE, foram utilizadas na obtenção de artigos científicos. A busca nas bases de dados se deu por meio do uso dos descritores: Câncer de mama; COVID-19; associados pelo operador booleano AND. A busca foi realizada três vezes, utilizando os descritores nos idiomas inglês, português e espanhol. No que tange aos filtros de pesquisa foram assinalados: Artigos em inglês, português e espanhol; publicados entre 2020 a 2022, tendo o Brasil como país de origem; disponíveis na íntegra. (Clarke, 2001; Cordeiro, 2007).

Obtidos os produtos das buscas, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: Artigos publicados entre 2020 a 2022, derivados de pesquisas quantitativas e qualitativas, que buscam investigar os efeitos da pandemia COVID-19 no rastreamento e tratamento do câncer de mama no Brasil, e que façam menção clara ao tema em seus títulos; textos disponíveis em sua totalidade, em uma das línguas: Português, Inglês e Espanhol. E exclusão: Artigos resultantes de revisão literária. 2 revisores realizaram a leitura dos títulos de todos os trabalhos obtidos na busca, para excluir os artigos que não estivessem alinhados ao escopo da atual revisão. Em seguida, aplicou-se os mesmos critérios para avaliar a seção resumo dos artigos remanescentes.

Nas buscas realizadas, foram obtidos um total de 44 resultados: 6, na plataforma SCIELO; 18 na MEDLINE; 20 na LILACS. 9 artigos encontravam-se repetidos entre as plataformas, totalizando 35 títulos únicos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, 13 trabalhos foram eleitos, porém, 2 trabalhos foram excluídos por não estarem disponíveis na íntegra, sendo então incluídos 11 artigos nesta revisão. O fluxograma da pesquisa segue abaixo na Figura 1.

**Figura 1** - Etapas de filtragem da Revisão.



Fonte: Autores.

Uma folha de extração desenvolvida internamente (pautada no modelo de extração de dados do Cochrane Consumers and Communication Review Group) foi utilizada para coleta e organização dos dados. A mesma foi testada utilizando 6 estudos incluídos aleatoriamente e foi refinada de acordo. Um autor realizou a extração dos dados de estudos incluídos e o segundo autor verificou os dados extraídos. Em casos de divergência, as mesmas foram resolvidas por discussão entre os dois autores; caso as partes não chegassem a um denominador comum, foi planejado que um terceiro autor decidisse. (Clarke, 2001; Cordeiro, 2007).

Foram destacadas as informações consideradas mais relevantes e que, pelas análises dos autores, caracterizam o artigo analisado. Tais informações foram expostas no quadro 1, identificadas pelo título do artigo, nome dos autores e ano de publicação. Os dados resultantes foram utilizados para conduzir a análise narrativa das informações gerais obtidas na revisão, exposta na seção de resultados e discussão.

### 3. Resultados e Discussão

Dentre os títulos selecionados, dois apresentam a autoria de Bessa, o primeiro publicado em abril de 2021, realiza uma análise transversal do número de mamografias realizadas nos meses de pandemia e os compara com os níveis pré-pandemia, utilizando dados disponibilizados pelo DATASUS. Tal trabalho conclui através de sua análise que houve uma queda de 42% no número de mamografias realizadas em 2020 em relação às realizadas em 2019. Além disso, o trabalho destaca ainda que a proporção de nódulos palpáveis no ano pandêmico é expressivamente maior. Tal afirmativa leva a crer que houveram proporcionalmente menos exames realizados por mera rotina no primeiro ano da pandemia. O segundo artigo, de 2022, trata-se de uma complementação da primeira análise, trazendo consigo os números relativos ao segundo ano de pandemia, que revela uma retomada do contingente de exames de rastreamento, no entanto ainda inferior aos níveis pré-pandêmicos em 15%. O artigo em questão também associa a retomada do rastreamento ao advento da vacinação e diminuição da mortalidade atrelada a COVID-19, e destaca a importância da campanha “outubro rosa”, a qual atribuiu o pico de exames no segundo semestre do ano de estudo. Por fim, deixa claro que os danos da pandemia ao rastreamento não podem ser mensurados de certeza pela análise, e ressalta não possuir dados do sistema privado de saúde. (Bessa, 2021; Bessa, 2022).

No que tange ao sistema privado, o trabalho conduzido por Resende, debruçou-se sobre os prontuários de mulheres diagnosticadas com câncer de mama, que iniciaram tratamento ou acompanhamento no setor privado de oncologia brasileiro. O estudo em questão constatou uma maior prevalência de casos de câncer avançado durante a pandemia, 16,9%, em comparação aos anos anteriores, 12,7%. E também uma menor prevalência de cânceres iniciais no período pandêmico 63,6%, em relação a outrora 68,4%. E assim como Bessa, os autores também constataram um aumento de percentual de massas palpáveis em 2020 (79,7%) em relação a 2019 (50,4%), reforçando o atraso no rastreio, oriundo da pandemia. Atraso este comentando por Duarte, que relembra uma portaria do Instituto Nacional do Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva, que em março de 2020, recomendou aos profissionais médicos que orientassem a não procurara dos serviços de saúde para rastreamento do câncer, portaria revogada em junho do mesmo ano devido a heterogeneidade da pandemia entre os estados brasileiros. (Resende, 2022; Duarte, 2022).

A heterogeneidade em que a pandemia afetou os diferentes estados, também refletiu nos danos ao rastreio do câncer de mama em cada região brasileira. Corpes, em sua narrativa, traz uma análise do impacto da pandemia no número de mamografias em cada região, com base no DATASUS: Todas as regiões do país tiveram um déficit no número de exames realizados no ano da pandemia em relação a média dos 4 anos anteriores, exceto a região norte. Mesmo assim, tal região, teve a menor média pré-pandemia das 5 regiões (80.825 exames), assim como o menor quociente pandêmico de mamografias (91.772 exames). A região que negativamente mais se distanciou da média, no ano de 2020, foi a região centro oeste (93.826 exames), tendo uma média de 159.669 mamografias anuais nos 4 anos anteriores, um déficit de aproximadamente 41%. A região que mais realizou mamografias no ano da pandemia foi a sudeste (683.361 exames), mesmo assim apresentou um déficit de cerca de 31% em comparação a média anterior de 1.001.455 mamografias. (Corpes, 2022).

No que se refere a região sudeste, o estudo promovido por Moterani, efetuou uma busca voltada ao estado de São Paulo, integrando 3 bancos de dados públicos, na busca por informações acerca das mamografias realizadas de 2017 a 2020, as quais apresentaram BIRADS 4 e 5 (alto risco de malignidade). Os dados foram empregados a fim de criar taxas de exames realizados e com resultado suspeito de malignidade para cada 1000 mulheres de 50 a 69 anos. E foi obtido que no ano de 2020 houve uma redução da média mensal de mamografias de rastreio de 14,8/1.000 em 2019 para 9,25/1.000. Ademais, a média de mamografias de alto risco também diminuiu, de 12,8/100.000 em 2019 para 9,1/100.000 em 2020, levando a conclusão de que a diminuição da triagem durante a pandemia poderia pintar um cenário futuro de diagnósticos em estágios mais avançados, e com maior mortalidade pela doença no estado. A redução expressiva do número de mamografias no estado de São Paulo também é abordada no artigo de Duarte. Neste, através de informações de conjuntos de dados primários de reembolso do sistema público de saúde do estado, foi observado que cerca de 713.616 mamografias deixaram de ser realizadas, quando levado em consideração uma comparação aos anos imediatamente anteriores à pandemia e ao isolamento social. Além disso, o estudo também discorre acerca de uma redução na taxa de tratamentos do câncer de mama em estágios I e II (estágios iniciais). (Moterani, 2022; Duarte, 2022).

No que diz respeito ao perfil dos diagnósticos realizados durante a pandemia, o estudo conduzido por Negrao, tendo por amostra casos de câncer de mama diagnosticados pelo principal serviço de referência em diagnóstico de câncer de mama da rede pública de Campinas, estado de São Paulo, nos reafirma um maior percentil de pacientes sintomáticas, com massas palpáveis. Relata uma queda de 48,7% no diagnóstico geral do cancer de mama e o atribui a queda do rastreio, e acrescenta ainda uma queda no diagnóstico de cânceres do tipo luminal A (de 29,2% em 2019 para 11,8% em 2020,  $p = 0,018$ ), e um aumento no tipo triplo negativo (10,1% em 2019 e 21,6% em 2020,  $p = 0,062$ ), levando a conclusão de que a COVID-19 afetou com maior veemência o diagnóstico daqueles cânceres de crescimento mais lento. De modo que durante a pandemia, na atenuação do rastreio, os cânceres mais diagnosticados foram os de pior prognóstico. Takaki Tachibana também lança suas atenções para o estado de São Paulo, em seu estudo de coorte retrospectivo, tendo por amostra pacientes de um hospital da rede

privada, e também reforça em 2020 uma maior taxa de câncer de mama/1.000 pacientes submetidas a mamografias, em comparação ao mesmo período de 2019. Além da acentuada queda do rastreamento nos primeiros 90 dias de pandemia. (Negrao, 2022; Takaki Tachibana, 2021).

A nível nacional, Hyeda realizou uma análise dos gastos públicos relacionados ao rastreamento do câncer de mama durante a pandemia, e constatou que no ano de 2020 houve uma redução de 41% na taxa de cobertura do rastreamento do câncer de mama em mulheres de 50 a 69 anos (cerca de 1 milhão de mamografias perdidas). Correspondendo a uma diminuição proporcional nos custos do governo com tais exames (67 milhões), e uma falha no diagnóstico precoce de cerca de 5,8 mil mulheres. Outrossim houve um aumento nos gastos com tratamento quimioterápico para neoplasias avançadas no ano em questão (R\$ 465 milhões), associado a uma diminuição dos custos de quimioterapia para doenças em estágios iniciais (R\$ 113 milhões), de modo que para cada R\$ 1,00 gasto com quimioterapia para doença localizada, R\$ 4,12 são gastos com doença avançada. (Hyeda, 2022).

Uma vez com o diagnóstico firmado durante a pandemia, as pacientes também experimentaram estressores. Lucas afirma que procedimentos cirúrgicos eletivos, como a remoção de nódulos iniciais e reconstrução mamária tiveram que ser criteriosamente individualizados, cabendo aos profissionais e instituições de saúde, dentro de suas capacidades, pesar o risco de contaminação e as implicações do atraso do tratamento, já que grande parte das pacientes normalmente já tem um atraso de 3 a 6 meses entre o diagnóstico e o início do tratamento de fato, implicando no prognóstico. E além dos entraves no sistema de saúde, que deveria suprir a demanda emergente da COVID-19 e manter o tratamento oncológico, as pacientes também experimentaram conflitos internos relacionados ao cenário. O estudo promovido por Souza buscou investigar as repercussões da pandemia na vida de pacientes com câncer de mama. Na parte dos depoimentos que trata diretamente acerca da relação pandemia e câncer, as mulheres relataram medo de sair de casa para realizar o tratamento, ansiedade, estresse, o medo de contrair a COVID-19 e contaminar os familiares, e até mesmo o pensamento de descontinuar o tratamento. (Lucas, 2020; Souza 2020).



**Quadro 1** - Artigos que abordaram os impactos da COVID-19 no rastreamento e tratamento do câncer de mama no Brasil.

Título	Autor e ano de publicação	Principais conclusões
A tendência e os custos diretos do rastreamento e tratamento quimioterápico do câncer de mama na pandemia do novo coronavírus: estudo de série temporal total e interrompida	Hyeda, A. (2022)	Em 2020, houve redução de 41% na taxa de cobertura do rastreamento do câncer de mama em mulheres de 50 a 69 anos (cerca de 1 milhão de mamografias perdidas).
Câncer em tempo de COVID-19: repercussões na vida de mulheres em tratamento oncológico	Souza, J. B. D. (2020)	Durante a pandemia, as mulheres em terapia para o câncer de mama relataram medo de se contaminar e pensamentos de descontinuação do tratamento
Exames de imagem das mamas prejudicados durante a pandemia de COVID-19, no Brasil	Bessa, J. D. F. (2021).	Foram realizadas 1.948.471 mamografias em 2019 e 1.126.688 em 2020, para a população estudada. Esses valores representam uma queda de 42%.
Impacto da COVID-19 no rastreamento e tratamento sistêmico do câncer de colo de útero e mama em São Paulo, Brasil: uma análise de séries temporais interrompidas	Duarte, M. B. (2022)	O tratamento adjuvante do câncer de mama estágio I e II (iniciais) apresentou uma taxa de realização reduzida, enquanto o tratamento paliativo administrado para câncer cervical avançado aumentou.
Impacto da pandemia da COVID-19 no rastreamento e no diagnóstico precoce de câncer de mama	Corpes, E. D. F. (2022)	A pandemia da COVID-19 impactou, negativamente, o rastreamento e o diagnóstico precoce para o câncer de mama devido à redução dos atendimentos.
Impacto da pandemia da doença de coronavírus 2019 no rastreamento do câncer de mama e na detecção de achados mamográficos de alto risco	Moterani Júnior, N. J. W. (2022)	A média mensal de mamografias de alto risco diminuiu de 12,8/100.000 em 2019 para 9,1/100.000 em 2020
Impacto da Pandemia de COVID-19 no Estadiamento do Câncer: Uma Análise de Pacientes com Câncer de Mama de uma Prática Comunitária no Brasil	Resende, C. A. (2022)	Observou-se uma menor prevalência de cânceres de mama em estágio inicial (63,6% v 68,4%) e uma maior prevalência em estágio avançado (16,9 v 12,7%), após o início da pandemia (ambos $P < 0,01$ ).
O atraso no diagnóstico do câncer de mama durante a pandemia de COVID-19 em São Paulo, Brasil	Takaki Tachibana, B. M. (2022)	Os exames e os procedimentos de imagem da mama em 2020 tiveram redução de 78,9% no primeiro período e 2,7% no segundo período.
O impacto da pandemia de COVID-19 no diagnóstico do câncer de mama: um estudo retrospectivo	Negrao, E. M. S. (2022)	Durante a pandemia de COVID-19, os diagnósticos de câncer de mama foram reduzidos. Os casos detectados eram sugestivos de pior prognóstico
Reconstrução mamária em pacientes oncológicos durante a pandemia da COVID-19	Lucas, F. (2020)	Houve individualização e atraso de procedimentos cirúrgicos eletivos devido a pandemia.
Uma atualização sobre a situação do rastreamento do câncer de mama no Brasil após a pandemia de COVID-19	Bessa, J. D. F. (2022).	A frequência de mamografias realizadas no ano de 2021 ainda foi quase 15% menor do que os níveis pré-pandêmicos.

Fonte: Autores.

#### 4. Conclusão

A pandemia de COVID-19 em seu auge, representou uma sobrecarga maciça ao sistema de saúde brasileiro, que foi obrigado a realizar uma ponderação entre o emergente e o urgente. Em relação ao câncer de mama, o enfoque forçado para a crise do novo vírus diminuiu significativamente o rastreamento da doença, refletindo em queda no número de mamografias, redução de diagnósticos de cânceres em estágios iniciais, aumento dos casos de câncer sintomáticos, aumento dos custos com quimioterapia para doenças avançadas, adiamento de cirurgias e procedimentos eletivos, e também em medo e insegurança nas pacientes já em tratamento. Visto tanto, os esforços para recuperar os diagnósticos perdidos devido a pandemia devem ser constantes, para tal fim, a conscientização das mulheres e a difusão da postura preventiva entre os profissionais de saúde são ferramentas essenciais.

A equipe do atual artigo recomenda aos autores de trabalhos futuros que, ao realizar a busca na literatura por substrato teórico para a revisão, tenham clara as delimitações de ano de publicação e metodologias dos artigos a serem incluídas no escopo da revisão, visando minimizar o contingente de trabalhos, tornando a análise da amostra obtida mais fiel e profunda o possível.

## Referências

- Agostinho, J. C., Lima, T. V., & Ferreira, R. D. C. V. (2019). Análise dos fatores de risco do Câncer de Mama e avaliação da campanha preventiva “Outubro Rosa”. *Revista Saúde UniToledo*, 3(2), 97-108.
- Bessa, J. D. F. (2021). Breast imaging hindered during covid-19 pandemic, in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 55.
- Bessa, J. D. F., Novita, G., & Freitas-Junior, R. (2022). An update on the status of breast cancer screening in Brazil after the covid-19 pandemic. *Revista de saude publica*, 56.
- Corpes, E. D. F., Leite, K. M., Silva, D. M. D., Alves, A. C. S., Castro, R. C. M. B., & Rodrigues, A. B. (2022). Impacto da pandemia da COVID-19 no rastreamento e no diagnóstico precoce de câncer de mama. *Rev Rene (Online)*, e78620-e78620.
- De Araújo Nogueira, P. N., Lopes, B. K. M., da Silva Lima, I., & de Lima, L. R. (2021). Mortalidade Por Neoplasia Mamária No Brasil: Uma Revisão De Literatura. *Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)*, 8.
- De Figueiredo, B. Q., Souza, A. C. B., Machado, B. G., Siqueira, C. A., Alves, G. A. B., de Miranda Carvalho, J. P., & Baliano, M. L. (2021). Queda no número de diagnósticos de cânceres durante pandemia de Covid-19: estadiamento e prognóstico prejudicados. *Research, Society and Development*, 10(11), e273101119762-e273101119762.
- de Oliveira Santos, L. A., de Souza Mendonça, G., da Silva, V. A., Beltrão, R. P. L., & Júnior, J. L. P. (2021). Perfil epidemiológico das infecções por COVID-19 no município de Parnaíba-PI. *Research, Society and Development*, 10(15), e182101522943-e182101522943.
- Dos Santos Leandro, C., de Barros, F. B., Cândido, E. L., & de Azevedo, F. R. (2020). Redução da incidência de dengue no brasil em 2020: controle ou subnotificação de casos por covid-19?. *Research, Society and Development*, 9(11), e76891110442-e76891110442.
- Duarte, M. B., Argenton, J. L., & Carvalheira, J. B. (2022). Impact of COVID-19 in Cervical and Breast Cancer Screening and Systemic Treatment in São Paulo, Brazil: An Interrupted Time Series Analysis. *JCO Global Oncology*, 8, e2100371.
- Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., & Bray, F. (2015). Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International journal of cancer*, 136(5), E359-E386.
- Henderson, L. K., Craig, J. C., Willis, N. S., Tovey, D., & Webster, A. C. (2010). How to write a Cochrane systematic review. *Nephrology*, 15(6), 617-624.
- Hyeda, A., da Costa, É. S. M., & Kowalski, S. C. (2022). The trend and direct costs of screening and chemotherapy treatment of breast cancer in the new coronavirus pandemic: total and interrupted time series study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-8.
- Lucas, F., Bergmann, A., Bello, M., Tonello, F., & Caiado Neto, B. (2020). Reconstrução Mamária em Pacientes Oncológicos durante a Pandemia da Covid-19. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 66(TemaAtual), e-1004.
- Migowski, A., Stein, A. T., Ferreira, C. B. T., Ferreira, D. M. T. P., & Nadanovsky, P. (2018). Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. I-Métodos de elaboração. *Cadernos de Saúde Pública*, 34.
- Moterani Júnior, N. J. W., Moterani, V. C., Moterani, L. B. B. G., Pimentel, F. F., & Reis, F. J. C. D. (2022). Impact of coronavirus disease 2019 pandemic on breast cancer screening and detection of high-risk mammographic findings. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 68, 842-846.
- Negrao, E. M. S., Cabello, C., Conz, L., Mauad, E. C., Zeferino, L. C., & Vale, D. B. (2022). The COVID-19 Pandemic Impact on Breast Cancer Diagnosis: A Retrospective Study. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics*, 38.
- Netto, H. P., Ramires, Y., Böger, B., Fontana, B., Aguiar, J. L., Ramos, M. P., & Rocha, J. L. L. (2021). Análise de custo-efetividade de um painel genético no câncer de mama precoce na saúde suplementar brasileira. *J Bras Econ Saúde*, 13(2), 117-27.
- Oliveira, A. L. R., Michelini, F. S., Spada, F. C., Pires, K. G., de Oliveira Costa, L., de Figueiredo, S. B. C., & Lemos, A. (2020). Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. *Cadernos da Medicina-UNIFESO*, 2(3), 135-145.
- Pimentel, M. S. L. (2017). Rastreamento do câncer de mama na atenção básica: uma contribuição da enfermagem. Universidade Federal de Sergipe, 102.
- Resende, C. A., Fernandes Cruz, H. M., Costa e Silva, M., Paes, R. D., Dienstmann, R., Barrios, C. H., & Mano, M. S. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Staging: An Analysis of Patients With Breast Cancer From a Community Practice in Brazil. *JCO Global Oncology*, 8, e2200289.
- Souza, J. B. D., Conceição, V. M. D., Araújo, J. S., Bitencourt, J. V. D. O. V., Silva Filho, C. C. D., & Rossetto, M. (2020). Cancer in time of COVID-19: repercussions in the lives of women undergoing oncological treatment. *Rev.enferm. UERJ*, e51821-e51821.
- Takaki Tachibana, B. M., de Moura Ribeiro, R. L., Françolin Federicci, É. E., Feres, R., Sulla Lupinacci, F. A., Yonekura, I., & Silveira Racy, A. C. (2021). The delay of breast cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil. *Einstein (16794508)*, 19.