Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Impactos da pandemia da COVID-19 no rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil

Impacts of the COVID-19 pandemic on breast cancer screening and early diagnosis in Brazil

Impactos de la pandemia de COVID-19 en el rastreo y diagnóstico precoz del cáncer de mama en Brasil

Isabelle Eiko Nobre Santana Teshima[1], Fernanda Queiroga de Miranda[1], Lusitânia Maria de Barros[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências científicas acerca dos impactos da pandemia da COVID-19 no rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde e Pubmed, com inclusão de estudos primários publicados entre os anos 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 12 estudos compuseram a amostra final. **Resultados:** Evidenciou-se redução expressiva na realização de mamografias durante o período pandêmico, atrasos diagnósticos, diminuição da detecção de casos em estágios iniciais e aumento proporcional de diagnósticos em estágios avançados, além de impactos significativos na assistência oncológica e ampliação das desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde. Também foram identificadas dificuldades relacionadas à suspensão temporária de serviços eletivos, sobrecarga do sistema de saúde e receio da população em buscar atendimento presencial. **Considerações finais:** Pode-se considerar que a pandemia impactou negativamente o rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil, reforçando a necessidade de estratégias resilientes, reorganização dos serviços e fortalecimento das políticas públicas para garantir a continuidade do cuidado em cenários de crise sanitária.

Palavras-chave: Câncer de mama, COVID-19, Mamografia, Diagnóstico precoce, Rastreamento.

ABSTRACT

Objective: To analyze the scientific evidence regarding the impacts of the COVID-19 pandemic on breast cancer screening and early diagnosis in Brazil. **Methods:** This is an integrative literature review conducted in the Virtual Health Library and PubMed databases, including primary studies published between 2020 and 2025 in Portuguese and English. After applying the eligibility criteria, 12 studies composed the final sample. **Results:** A significant reduction in mammography screening during the pandemic period was identified, as well as diagnostic delays, decreased detection of cases at early stages, and a proportional increase in advanced-stage diagnoses. In addition, important impacts on oncological care and increased regional inequalities in access to health services were observed. Difficulties related to the temporary suspension of elective services, overload of the healthcare system, and the population's fear of seeking in-person care

[1] Centro Universitário de Maceió (UNIMA-AFYA), Maceió – AL.

SUBMETIDO EM: 8/2026 | **ACEITO EM: 9/2026** | **PUBLICADO EM: 11/2026**

were also identified. **Final considerations:** It can be considered that the pandemic negatively impacted breast cancer screening and early diagnosis in Brazil, reinforcing the need for resilient strategies, reorganization of health services, and strengthening of public policies to ensure continuity of care during health crisis scenarios.

Keywords: Breast cancer, COVID-19, Mammography, Early diagnosis, Screening.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las evidencias científicas acerca de los impactos de la pandemia de COVID-19 en el rastreo y diagnóstico precoz del cáncer de mama en Brasil. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora de la literatura, realizada en las bases de datos Biblioteca Virtual en Salud y PubMed, con inclusión de estudios primarios publicados entre 2020 y 2025, en portugués e inglés. Tras la aplicación de los criterios de elegibilidad, 12 estudios compusieron la muestra final. **Resultados:** Se evidenció una reducción significativa en la realización de mamografías durante el período pandémico, retrasos diagnósticos, disminución en la detección de casos en estadios iniciales y aumento proporcional de diagnósticos en estadios avanzados, además de impactos importantes en la atención oncológica y ampliación de las desigualdades regionales en el acceso a los servicios de salud. También se identificaron dificultades relacionadas con la suspensión temporal de servicios electivos, la sobrecarga del sistema de salud y el temor de la población a buscar atención presencial. **Consideraciones finales:** Se puede considerar que la pandemia impactó negativamente el rastreo y el diagnóstico precoz del cáncer de mama en Brasil, reforzando la necesidad de estrategias resilientes, reorganización de los servicios y fortalecimiento de las políticas públicas para garantizar la continuidad de la atención en escenarios de crisis sanitaria.

Palabras clave: Cáncer de mama, COVID-19, Mamografía, Diagnóstico precoz, Rastreo.

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), excluindo-se os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama constitui o tipo de câncer mais frequente entre as mulheres e uma das principais causasde mortalidade por neoplasias no mundo. Em 2020, foram estimados aproximadamente 2,3 milhões de novos casos da doença, correspondendo a 11,7% de todos os diagnósticos de câncer em nível global (FURLAM, et al., 2023; DOS SANTOS DIAS, et al., 2024).

Os programas de rastreamento desempenham papel fundamental no controle do câncer de mama, uma vez que possibilitam a detecção precoce de alterações suspeitas, frequentemente antes do surgimento de sinais e sintomas clínicos. No Brasil, a mamografia constitui o principal método de rastreamento e, conforme recomendações vigentes até recentemente, era indicada pelo Ministério da Saúde de forma bienal para mulheres entre 50 e 69 anos. Estudos demonstram que a realização periódica deste exame está associada ao aumento do diagnóstico em estágio iniciais, favorecendo melhores prognósticos, maior probabilidade de cura e redução da mortalidade. Após o período analisado, a Lei nº 15.284/2025 ampliou a faixa etária para rastreamento mamográfico pelo Sistema Único de Saúde para mulheres de 40 a 74 anos (BRASIL, 2025).

A pandemia da COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, provocou importantes impactos nos sistemas de saúde em âmbito mundial, incluindo o Brasil (STEVANATO et al., 2024). A necessidade de reorganização da rede assistencial, associada às medidas de enfrentamento da emergência sanitária, comprometeu a oferta de diversos serviços de saúde, incluindo as ações de rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama (DOS SANTOS DIAS et al., 2024).

Apesar da relevância do tema, ainda existem lacunas na literatura quanto à consolidação das evidências sobre os impactos da pandemia da COVID-19 no rastreamento e no diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil, especialmente pela necessidade de integrar resultados provenientes de diferentes contextos regionais e níveis de atenção à saúde. Dessa forma, torna-se necessária a síntese das evidências

disponíveis para ampliar a compreensão desse cenário e subsidiar o planejamento de estratégias voltadas ao fortalecimento da assistência oncológica. Assim, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas acerca dos impactos da pandemia da COVID-19 no rastreamento e no diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil.

MÉTODOS

Delineamento e referencial metodológico

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, delineamento que permite a síntese de resultados provenientes de pesquisas publicadas sobre determinada temática, contribuindo para a construção de conhecimentos baseado em evidências. Conduzida conforme o referencial metodológico proposto por Whittemore e Knafl (2005), que compreende as etapas de definição da questão norteadora, busca da literatura, avaliação crítica dos estudos, extração e análise dos dados, seguida da síntese e apresentação dos resultados.

Esse método é especialmente adequado para questões de saúde pública que envolvem múltiplos desenhos de estudo, uma vez que incorpora tanto pesquisas experimentais quanto observacionais, ampliando a abrangência da análise e permitindo conclusões aplicáveis à prática clínica e ao planejamento em saúde.

Questão norteadora e estratégia PICO

A questão norteadora foi elaborada com o auxílio da estratégia PICO, instrumento estruturado para formulação de perguntas clínicas e epidemiológicas em revisões sistemáticas e integrativas. A pergunta definida foi: “Como a pandemia da COVID-19 impactou o rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil?”. Os componentes da estratégia encontram-se descritos no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Aplicação da estratégia PICO.

Acrônimo	Definição	Aplicação
P	Population	Mulheres com Câncer de mama no Brasil
I	Intervention	Pandemia da COVID-19
C	Comparison	Período pré-pandêmico
O	Outcome	Impacto no rastreamento e diagnóstico precoce

Fonte: TESHIMAIENS, et al., 2026.

Estratégia de busca

As buscas foram realizadas em julho de 2025 nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed, por duas pesquisadoras independentes, procedimento adotado com vistas à redução do viés de seleção. Foram utilizados descritores controlados indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), combinados pelo operador booleano AND, composto a seguinte estratégia de busca: “Breast Neoplasms” AND “Early Diagnosis” AND “COVID-19”. A estratégia foi aplicada de forma padronizada em ambas as bases, sem utilização de filtros adicionais além dos critérios de elegibilidade previamente definidos.

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos estudos primários observacionais, retrospectivos, ecológicos e de séries temporais, publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, realizados no Brasil e que abordassem o câncer de mama em associação com a pandemia da COVID-19. A restrição ao território nacional justifica-se pela especialidade do sistema de saúde brasileiro, cujas características organizacionais e desigualdades regionais constituem objeto central da análise.

Foram excluídos estudos fora do recorte temporal ou territorial estabelecido, pesquisas envolvendo outros tipos de neoplasia, revisões de literatura, cartas ao editor, editoriais, estudos duplicados e artigos sem disponibilidade gratuita na íntegra.

Seleção dos estudos e avaliação da qualidade metodológica

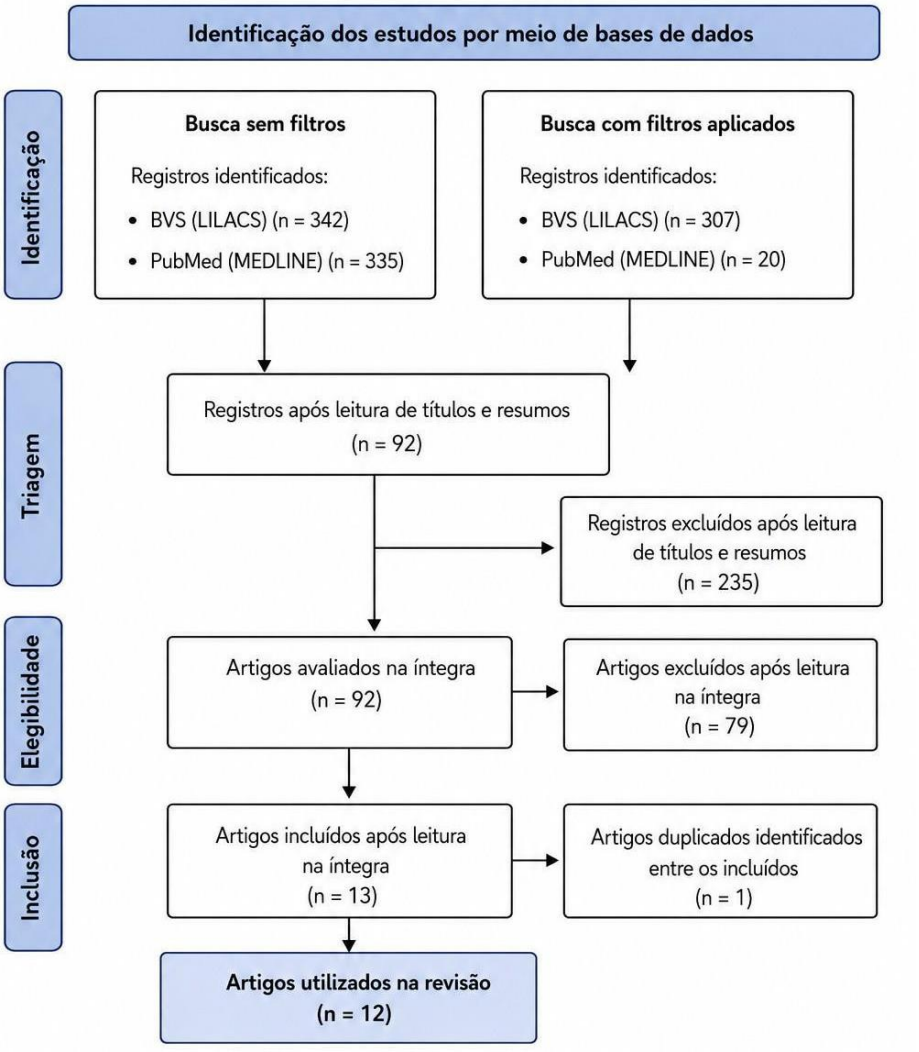
A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas, conforme recomendações do PRISMA, por meio da leitura independente dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos artigos elegíveis. As divergências foram resolvidas por consenso entre as pesquisadoras. Ao final do processo, 12 estudos compuseram a amostra da revisão (**Figura 1**).

Os critérios avaliados incluíram: clareza da questão de pesquisa, adequação do delineamento ao objetivo, representatividade da amostra, controle de variáveis de confundimento, consistência das medidas de desfecho e transparência na apresentação dos resultados. Divergências entre os avaliadores foram resolvidas por consenso. A avaliação de qualidade não foi utilizada como critério de exclusão, mas para subsidiar a interpretação dos achados e a ponderação das limitações dos estudos incluídos na análise.

Extração dos dados e análise

A extração dos dados foi realizada por meio de instrumento padronizado contendo informações sobre autoria, ano de publicação, delineamento, local do estudo, população, período analisado e principais resultados relacionados ao rastreamento e ao diagnóstico precoce do câncer de mama. Os dados foram organizados em banco estruturado e analisados de forma descritiva. Os achados qualitativos foram sintetizados em categorias temáticas, que fundamentaram a apresentação dos resultados.

Figura 1 - Fluxograma PRISMA para seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa.



Fonte: TESHIMAIENS, et al.,2026.

RESULTADOS

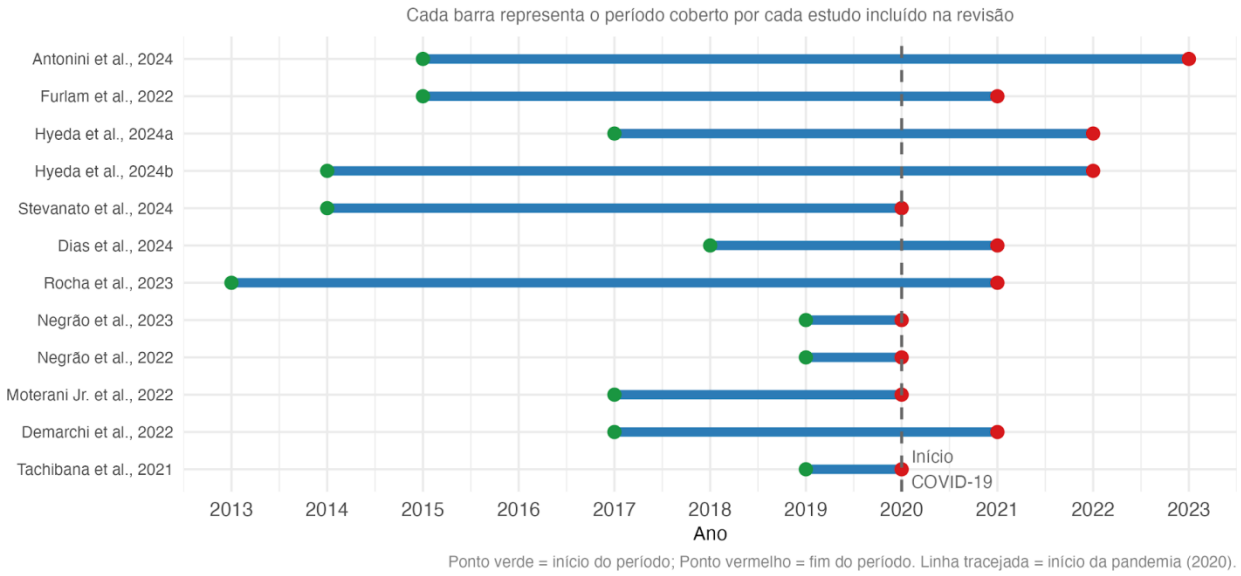
Caracterização dos estudos incluídos

A amostra final foi composta por 12 estudos primários publicados entre 2020 e 2025. A maior concentração de publicações ocorreu em 2024 (n = 5; 41,7%), seguida por 2022 (n = 4; 33,3%), 2023 (n = 2; 16,7%) e 2021 (n = 1; 8,3%), evidenciando crescimento progressivo da produção científica sobre o tema à medida que se ampliou a disponibilidade de dados sobre o período pandêmico.

Quanto ao delineamento metodológico, prevaleceram os estudos transversais e retrospectivos (n = 6; 50%), seguidos pelos estudos ecológicos, incluindo observacionais e de séries temporais (n = 3; 25%), estudos de autoria de desempenho ou coorte (n = 2; 16,7%) e comparativo observacional (n = 1; 8,3%).

A maioria dos artigos foi localizada em ambas as bases (n = 9; 75%), sendo dois (16,7%) identificados exclusivamente no PubMed e um (8,3%) apenas na BVS. Quanto ao idioma, nove estudos (75%) foram publicados em inglês e três (25%) em português. Predominaram estudos de abrangência nacional (n = 7; 58,3%), seguidos pelos de abrangência local (n = 3; 25%) e regional (n = 2; 16,7%). A principal fonte de dados foi o DATASUS e suas plataformas vinculadas (SISCAN, TABNET e SIA/SUS) (n = 8; 66,7%), seguido por registros institucionais públicos (n = 3; 25%) e privados (n = 1; 8,3%). Os períodos analisados variaram entre 2 e 9 anos, contemplando todo o ano de 2020 (**Figura 2**). As características detalhadas dos estudos encontram-se sistematizadas no **Quadro 2**.

Figura 2 - linha do tempo dos períodos estudados.



Fonte: TESHIMAIENS, et al.,2026.

Quadro 2 - Síntese dos artigos incluídos

Nº	Autor/Ano	Tipo de estudo	Local do estudo	Resultados
1	Antonini et al., 2024	Estudo ecológico retrospectivo	Brasil	Houve redução das mamografias e aumento de casos avançados após a pandemia.
2	Furlam et al., 2023	Estudo comparativo observacional	Brasil	Houve redução do rastreamento mamográfico, com déficit de mamografias e desigualdades regionais.
3	Hyeda et al., 2024a	Estudo ecológico de série temporal observacional	Brasil	Houve redução das mamografias, aumento de casos avançados e atraso no tratamento.
4	Hyeda et al., 2024b	Estudo transversal observacional retrospectivo	Brasil	A pandemia reduziu o rastreamento, cirurgias e internações por câncer de mama.
5	Stevanato et al., 2024	Estudo retrospectivo transversal	Brasil	Houve redução de 41% nas mamografias realizadas durante a pandemia.
6	Dos Santos Dias et al., 2024	Estudo retrospectivo, transversal	Pará, Brasil	Houve alterações no rastreamento e diagnóstico do câncer de mama durante a pandemia.
7	Rocha et al., 2023	Estudo ecológico de série temporal	Brasil	A pandemia reduziu o rastreamento mamográfico e aumentou proporcionalmente os casos avançados no SUS.
8	Negrao et al., 2023	Estudo observacional retrospectivo	Campinas-SP, Brasil	Houve redução das mamografias e dos diagnósticos de câncer de mama durante a pandemia.
9	Negrao et al., 2022	Estudo retrospectivo observacional	Campinas-SP, Brasil	Houve redução dos diagnósticos de câncer de mama, com aumento proporcional de tumores mais agressivos.
10	Moterani Júnior et al., 2022	Estudo retrospectivo descritivo	São Paulo, Brasil	Redução do número de mamografias e de achados mamográficos de alto risco.
11	Demarchi et al., 2022	Estudo ecológico de série temporal	Brasil	Foi identificado importante déficit no número de mamografias realizadas durante a pandemia em relação às projeções históricas nacionais.
12	Tachibana et al., 2021	Estudo de coorte retrospectivo	São Paulo, Brasil	Houve redução dos exames mamários durante o isolamento social, com atraso no diagnóstico e aumento proporcional dos casos avançados.

Fonte: TESHIMAIENS, et al., 2026.

Redução no volume de mamografias durante a pandemia

A interrupção ou redução expressiva do rastreamento mamográfico foi o achado mais consistente entre os estudos analisados. Utilizando dados do DATASUS, Stevanato et al. (2024) identificaram crescimento contínuo no número de mamografias realizadas no SUS entre 2016 e 2019, seguido de queda aproximada de 41% em 2020, acompanhada de redução da cobertura mamográfica.

Resultados semelhantes foram descritos por Rocha et al. (2023), que observaram redução de 39,3% no número de mamografias em 2020 em comparação a 2019. Demarchi et al. (2022) estimaram déficit de 1.705.475 mamografias (-39,87%), com maior redução em maio de 2020 (-79,31%), afetando principalmente os exames de rastreamento. Furlam et al. (2023) estimaram déficit acumulado de aproximadamente 33% entre 2020 e 2021, correspondente a cerca de 2,6 milhões de exames não realizados.

Em nível local, Negrão et al. (2023) registraram redução de 57,4% nas mamografias de rastreamento em um serviço público de referência em Campinas-SP, enquanto Tachibana et al. (2021) observaram redução de 78,9% nos exames e procedimentos mamários em um serviço privado, acompanhada de diminuição aproximada de 50% nos diagnósticos de câncer de mama.

Impactos regionais e desigualdades no acesso

Os estudos evidenciaram que o impacto da pandemia sobre o rastreamento mamográfico foi heterogêneo entre as regiões brasileiras. Segundo Furlam et al. (2023), as maiores reduções ocorreram em abril de 2020, variando de 68% na Região Norte a 89% no Nordeste. Apesar da retomada gradual ao longo do ano, todas as regiões encerraram 2020 com diminuição no número de mamografias, variando de -25% no Norte a -48% no Nordeste.

Hyeda et al. (2024a), ao estratificar os resultados pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), identificaram maiores reduções em estados de IDH médio, além de aumento do tempo entre diagnóstico e início do tratamento e maior frequência de casos em estágios avançados. Moterani Júnior et al. (2022) verificaram queda generalizada das mamografias em todos os Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo. Em contraste, Dos Santos Dias et al. (2024) observaram discreto aumento das mamografias de rastreamento no Pará, acompanhado de redução das mamografias diagnósticas e atraso superior a 60 dias para início do tratamento, interpretado pelos autores como reflexo da baixa cobertura histórica de rastreamento no estado.

Alterações no perfil diagnóstico e características tumorais

A redução quantitativa no rastreamento foi acompanhada de mudanças qualitativas no perfil das mulheres diagnosticadas e nas características dos tumores detectados. Antonini, et al. (2024) observaram, após o período pandêmico, aumento proporcional de exames classificados como BI-RADS 4 e 5 e elevação de diagnósticos em estágios III e IV. Tachibana, et al. (2021) registraram, em um setor de imagem privado em São Paulo, aumento da proporção de BI-RADS 4 e 5 de 2,7% em 2019 para 6,2% ($p < 0,001$) no primeiro período pandêmico (24 de março a 21 de junho de 2020), com elevação da taxa de câncer de 6,4 para 19,4 casos por 1.000 pacientes ($p < 0,001$) e aumento de 55,6% para 88,9% na proporção de pacientes sintomáticas ou de alto risco.

Negrao, et al. (2022), em estudo retrospectivo conduzido em serviço público de referência em Campinas-SP, verificaram redução de 48,7% nos diagnósticos de câncer de mama (de 115 para 59 casos) entre março e outubro de 2020. No período pandêmico, os casos diagnosticados foram mais frequentemente sintomáticos (50,4% vs. 79,7%; $p < 0,001$), com massas palpáveis (56,5% vs. 79,7%; $p = 0,003$) e detectados por mamografia diagnóstica em vez de rastreamento (47,0% vs. 81,4%; $p < 0,001$). Em relação aos subtipos moleculares, houve redução dos tumores luminal A-like (29,2% para 11,8%; $p = 0,018$) e elevação dos tumores triplo-negativos (10,1% para 21,6%; $p = 0,062$), além de redução dos tumores positivos para receptor de estrogênio (82,2% para 66,0%; $p = 0,030$), sugerindo predomínio de subtipos mais agressivos entre os casos diagnosticados no período. O estadiamento geral não diferiu significativamente entre os períodos ($p = 0,428$), embora os tumores in situ tenham reduzido de 21,7% para 13,6% ($p = 0,193$).

Negrao, et al. (2023), na auditoria de desempenho, identificaram que a taxa de detecção de câncer por mamografia de rastreamento caiu de 4,62 para 2,83 por 1.000 exames ($p = 0,031$) e a proporção de cânceres mínimos reduziu significativamente ($p = 0,005$), com tamanho médio dos tumores invasivos superior ao referencial internacional em ambos os períodos (32,50 mm e 33,40 mm versus 16,50 mm), indicando perfil de detecção em estágio avançado já preexistente à pandemia.

Impacto na assistência oncológica e recuperação pós-pandêmica

Além do rastreamento, a pandemia impactou outros componentes da cadeia de cuidado oncológico. Hyeda, et al. (2024a), em análise de séries temporais, evidenciaram que em 2020 houve redução de 23,13% nas cirurgias de câncer de mama no sistema público e de 18,96% no privado, além de diminuição de 10,52% e 15,37% nas hospitalizações, respectivamente. Esses resultados são complementados por Hyeda, et al. (2024b), que analisaram especificamente o volume de mamografias por setor: redução de 41,4% no sistema público e de 29,5% no privado, com quedas nas cirurgias de 23,1% e 18,9% e nas internações de 10,5% e 15,3%, nos setores público e privado, respectivamente. Moterani Júnior, et al. (2022), no estado de São Paulo, demonstraram que os achados de alto risco por mamografia (BI-RADS

4/5), que subsidiam biópsias e intervenções cirúrgicas, reduziram de 12,8 para 9,1 por 100.000 mulheres-alvo, atingindo mínimo de 4,3/100.000 em abril de 2020, sem recuperação compensatória plena nos 17 Departamentos Regionais de Saúde avaliados.

Os estudos que abrangeram o período pós-2020 indicaram recuperação parcial dos indicadores, sem retorno pleno aos níveis pré-pandêmicos. Furlam et al. (2023) registraram que, em 2021, todas as regiões ainda apresentavam redução em relação ao número esperado de exames, variando entre 10% e 30%, com exceção do Centro-Oeste que apresentou um desempenho superior ao esperado durante grande parte do ano, com fechamento anual positivo de +11%. Na análise conjunta de 2020 e 2021, o Brasil acumulou redução de 33% no número de mamografias realizadas, correspondendo a 2,676 milhões de exames a menos.

Hyeda, et al. (2024b) observaram recuperação parcial das mamografias em 2021, com aumento de +38,5% no sistema público e +26,2% no privado, sem retorno completo aos valores de 2019 até 2022. As cirurgias também cresceram nos anos seguintes (+1,71% em 2021 e +2,3% em 2022 no setor público), sem compensação integral das perdas iniciais. Demarchi, et al. (2022) estimaram que em 2021 ainda havia déficit de 18,18% em relação ao esperado para o período pré-pandêmico, indicando demanda reprimida acumulada com impacto potencial sobre o sistema nos anos seguintes.

Em síntese, os estudos incluídos convergem para um conjunto coerente de achados: redução expressiva e geograficamente heterogênea do rastreamento mamográfico, com recuperação pós-pandêmica incompleta, associada à deterioração do perfil diagnóstico e ao comprometimento de toda a cadeia assistencial oncológica. Esses resultados fornecem a base empírica para as reflexões apresentadas na conclusão.

DISCUSSÃO

A pandemia da COVID-19 provocou impactos significativos na organização dos serviços de saúde em escala global, especialmente em função da priorização e do redirecionamento de recursos para o atendimento de casos agudos, em detrimento das doenças crônicas não transmissíveis, incluindo o câncer. As medidas de contenção da disseminação viral, associadas à restrição de acesso aos serviços de saúde e ao receio da população em se expor ao vírus, contribuíram para a redução da procura por atendimentos eletivos, incluindo ações de rastreamento. Nesse contexto, os achados desta revisão evidenciam uma diminuição importante na cobertura do rastreamento do câncer de mama entre mulheres no Brasil durante o período pandêmico, com repercussões que se estendem até o período de realização do presente estudo.

Antes da pandemia, observava-se tendência de expansão da realização de mamografias no país, associada ao fortalecimento das políticas públicas e à maior conscientização sobre a importância do diagnóstico precoce (STEVANATO et al., 2024). Entretanto, a reorganização da assistência resultou na suspensão ou postergação de consultas e exames considerados não urgentes, ocasionando redução aproximada de 40% nas mamografias realizadas pelo sistema público em 2020 (STEVANATO et al., 2024; ANTONINI et al., 2024; ROCHA et al., 2023). No setor privado, a redução alcançou 78,9% dos exames e procedimentos mamários nos primeiros meses de isolamento social, acompanhada de queda aproximada de 50% nos diagnósticos de câncer de mama (TACHIBANA et al., 2021). Esses resultados evidenciam não apenas a interrupção do rastreamento, mas também limitações no acesso ao diagnóstico oportuno e possível formação de demanda reprimida.

A ausência de diretrizes nacionais amplamente padronizadas para a manutenção do rastreamento durante a pandemia contribuiu para respostas heterogêneas no território brasileiro, ficando sob responsabilidade de estados e municípios a definição de estratégias locais (DOS SANTOS DIAS et al., 2024; NEGRAO et al., 2023). Esse cenário reforça fragilidades na coordenação do cuidado oncológico e a necessidade de planejamento mais estruturado para situações de crise sanitária.

As diferenças regionais observadas refletem a influência de fatores estruturais e socioeconômicos. Sudeste e Sul apresentaram reduções mais expressivas em relação ao número esperado de exames,

possivelmente relacionadas à maior cobertura prévia de rastreamento e à adesão às medidas de distanciamento social. Em contrapartida, reduções menos acentuadas nas regiões Norte e Centro-Oeste não indicam necessariamente cenário mais favorável, podendo refletir cobertura historicamente limitada, menor disponibilidade de mamógrafos, infraestrutura insuficiente e desigual distribuição de profissionais especializados (FURLAM et al., 2023). Assim, os efeitos da pandemia aprofundaram fragilidades já existentes no acesso ao diagnóstico precoce.

Apesar da redução inicial, observou-se recuperação parcial do número de diagnósticos ao longo de 2020. Contudo, esse aparente equilíbrio quantitativo foi acompanhado por mudança qualitativa importante, com aumento proporcional de exames classificados como BI-RADS 4 e 5 em relação aos BI-RADS 1 e 2. Esse padrão indica maior concentração dos exames em pacientes sintomáticas ou de alto risco, em detrimento do rastreamento de mulheres assintomáticas.

Antonini et al. (2024) observaram que, no primeiro período de 2020, 88,9% das pacientes diagnosticadas apresentavam sintomas ou risco aumentado para câncer de mama, comparadas a 55,6% em 2019. De forma semelhante, Negrao et al. (2022) identificaram redução dos tumores luminal A-like e aumento proporcional de subtipos potencialmente mais agressivos. Esses achados sugerem perda de oportunidades de diagnóstico em fases iniciais, com possível aumento da necessidade de tratamentos mais complexos e pior prognóstico. Embora atrasos de até 12 semanas possam não modificar significativamente o estadiamento, intervalos superiores a três meses estão associados à progressão tumoral e a piores desfechos clínicos (MOTERANI JÚNIOR et al., 2022).

Os impactos também alcançaram outras etapas da assistência oncológica. Em 2020, as cirurgias de câncer de mama diminuíram 23,13% no sistema público e 18,96% no setor privado, enquanto as hospitalizações apresentaram reduções de 10,52% e 15,37%, respectivamente (HYEDA et al., 2024). Nos anos seguintes, houve recuperação gradual desses indicadores, mas insuficiente para compensar integralmente as perdas acumuladas, demonstrando que a retomada assistencial ocorreu de forma parcial.

Em contraste com a maioria dos estados, o Pará apresentou aumento discreto de 3,68% nas mamografias de rastreamento, acompanhado, porém, de redução de 38,7% nas mamografias diagnósticas (DOS SANTOS DIAS et al., 2024). Esse resultado demonstra que variações quantitativas devem ser interpretadas com cautela, sobretudo em regiões com baixa cobertura prévia, nas quais pequenas oscilações podem não representar melhora efetiva do acesso.

A partir do segundo semestre de 2020, a retomada gradual do rastreamento contribuiu para recuperação parcial dos indicadores. Nesse processo, destacam-se o papel da Atenção Primária à Saúde e da enfermagem na identificação precoce de casos, na educação em saúde, na busca ativa de mulheres com exames atrasados e na manutenção do vínculo com a população. Estratégias como a teleconsulta também favoreceram a continuidade das orientações, embora não substituam as ações presenciais necessárias ao rastreamento (DOS SANTOS DIAS et al., 2024).

Dessa forma, a pandemia não apenas interrompeu temporariamente o rastreamento do câncer de mama, mas também evidenciou e ampliou desigualdades estruturais do sistema de saúde brasileiro. A redução das mamografias, associada às alterações no perfil diagnóstico e à recuperação incompleta da assistência, aponta para possíveis impactos de médio e longo prazo. Torna-se, portanto, necessário fortalecer políticas públicas capazes de garantir a continuidade do rastreamento durante crises sanitárias, considerando as particularidades regionais e reduzindo desigualdades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento (DOS SANTOS DIAS et al., 2024; NEGRAO et al., 2023).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a pandemia da COVID-19 impactou negativamente o rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil, com redução expressiva das mamografias, atrasos diagnósticos, menor detecção de casos iniciais e aumento proporcional de diagnósticos em estágios avançados. Os achados também evidenciam desigualdades regionais e fragilidades na continuidade da assistência

oncológica em cenários de crise sanitária. Recomenda-se fortalecer estratégias de rastreamento resilientes, reorganizar fluxos assistenciais, ampliar a busca ativa de mulheres com exames atrasados e garantir a continuidade do cuidado oncológico mesmo em situações emergenciais.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

As autoras agradecem à UNIMA Afya pelo apoio acadêmico e institucional durante o desenvolvimento desta pesquisa, bem como à Prof.ª Lusitânia Maria de Barros pela orientação e contribuições científicas ao longo da realização do estudo.

REFERÊNCIAS

1. ANTONINIM, et al. Two Years Post-COVID-19: An Ecologic Study Evaluating the Impact on Brazil's Mammographic Screening Program. Cancer Control, 2024; 31: 1-6.
2. 2. AROMATARIS E, MUNN Z. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: Joanna Briggs Institute, 2020.
3. BRASIL. Lei nº 15.284, de 2025. Dispõe sobre a ampliação do rastreamento mamográfico no Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2025.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro: INCA, 2022.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). Brasília: Ministério da Saúde, 2024.
6. BRAUN V, CLARKE V. Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 2006; 3(2): 77-101.
7. DEMARCHI PKH, et al. O impacto da pandemia da COVID-19 no volume de mamografias no Brasil: uma análise de previsão baseada nos números históricos. Revista Brasileira de Cancerologia, 2022; 68(3): 1-8.
8. DOS SANTOS DIAS PD, et al. Repercussions of the COVID-19 pandemic on breast cancer actions in a Brazilian state. Investigación y Educación en Enfermería, 2024; 42(2): 1-9.
9. DOWNES MJ, et al. Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). BMJ Open, 2016; 6(12): e011458.
10. FURLAM TO, et al. COVID-19 e rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma análise comparativa dos períodos pré-pandêmico e pandêmico. Ciência & Saúde Coletiva, 2023; 28(1): 223-230.
11. HYEDA A, et al. The negative impact of the COVID-19 pandemic on breast cancer care in Brazil: a time series study in regions with different human development indices. BMC Public Health, 2024; 24(1): 3047.
12. HYEDA A, et al. The negative impact of the COVID-19 pandemic on breast cancer tackle in Brazil's public and private healthcare system: time series study between 2014 and 2022. BMC Health Services Research, 2024; 24(1): 1335.
13. MOTERANI JÚNIOR NJW, et al. Impact of coronavirus disease 2019 pandemic on breast cancer screening and detection of high-risk mammographic findings. Revista da Associação Médica Brasileira, 2022; 68(6): 842-846.
14. NEGRAO EMS, et al. The COVID-19 Pandemic Impact on Breast Cancer Diagnosis: A Retrospective Study. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2022; 44(9): 871-877.
15. PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 2021; 372: n71.
16. ROCHA AFBM, et al. COVID-19 and Breast Cancer in Brazil. International Journal of Public Health, 2023; 68: 1605485.
17. SOLLA NEGRAO EM, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on breast cancer screening and diagnosis in a Brazilian metropolitan area. Journal of Medical Screening, 2023; 30(1): 42-46.
18. STEVANATO KP, et al. Impact of COVID-19 on Breast Cancer Screening. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 2024; 25(8): 2703-2710.
19. TACHIBANA BMT, et al. The delay of breast cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil. Einstein (São Paulo), 2021; 19: 1-7.
20. WHITTEMORE R, KNAFL K. The integrative review: updated methodology. Journal of Advanced Nursing, 2005; 52(5): 546-553.
21. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Breast cancer. Geneva: WHO, 2024.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2020.