



Atendimento ao câncer de mama na Paraíba durante a pandemia de COVID-19: Um estudo de coorte retrospectivo


Tarciane Campos Ramalho¹

 <https://orcid.org/0009-0003-9956-311X>


Anna Catharina Magliano Carneiro da Cunha¹

 <https://orcid.org/0000-0003-1281-192X>


Leila Katz¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9854-7917>

Melania Maria Ramos Amorim¹

 <https://orcid.org/0000-0003-1047-2514>

Isabela Campos Ramalho²

 <https://orcid.org/0009-0002-9605-307X>

¹ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu. Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Rua dos Coelhoos, 300. Boa Vista. Recife, PE, Brasil. CEP: 50.070-902. E-mail: profmelania.amorim@gmail.com

² Faculdade de Medicina Nova Esperança. João Pessoa, PB, Brasil.

Resumo

Objetivos: avaliar as mudanças no cuidado do câncer de mama entre mulheres atendidas em um hospital público na Paraíba, Brasil, durante a pandemia de COVID-19.

Métodos: coorte retrospectiva com usuárias do SUS atendidas no Hospital Napoleão Laureano (PB), diagnosticadas com carcinoma ductal in situ ou invasivo, nos períodos pré-pandêmico (2017–2018) e pandêmico (2020). Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e assistenciais. As diferenças entre períodos foram avaliadas por qui-quadrado, teste exato de Fisher para variáveis categóricas e t de Student ou Mann-Whitney, para variáveis contínuas ($p < 0,05$).

Resultados: entre 218 pacientes incluídas, 114 foram tratadas antes e 104 durante a pandemia. A maioria dos casos apresentava tumores palpáveis e carcinoma invasivo. A mastectomia foi o procedimento predominante, com reconstrução imediata em 24,8% das pacientes. O intervalo entre o diagnóstico histopatológico e a primeira consulta com especialista aumentou durante a pandemia ($p = 0,04$), e menos mulheres de fora da capital conseguiram acessar o serviço ($RR = 0,63$; $IC95\% = 0,4–0,9$; $p = 0,01$). Houve também maior atraso nas consultas e abandono do tratamento durante a pandemia, enquanto a reconstrução mamária imediata diminuiu.

Conclusão: a pandemia prejudicou o cuidado ao câncer de mama, aumentando atrasos, interrupções no tratamento e reduzindo as reconstruções imediatas. Achados evidenciam a vulnerabilidade das pacientes dependentes dos serviços públicos de saúde durante crises sanitárias.

Palavras-chave Neoplasias da mama, SARS-CoV-2, Pandemia, Diagnóstico tardio, Tempo para o tratamento



Introdução

O câncer de mama é o tipo de câncer mais comum na população feminina, representando a quinta causa de morte por câncer em geral e a causa mais frequente de óbito por câncer entre mulheres.¹ A detecção precoce, associada ao tratamento em estágios iniciais, constitui a melhor estratégia para reduzir a mortalidade pela doença.

Atualmente, a mamografia é a técnica de imagem de escolha para o rastreamento do câncer de mama, e está bem estabelecido que o rastreamento mamográfico é eficaz para mulheres de 50 a 74 anos de idade.²⁻⁴ Por outro lado, estudos têm chamado atenção para a importância de incluir a faixa etária de 40 a 49 anos nos programas de rastreamento, com algumas publicações demonstrando redução de até 25% na mortalidade por câncer de mama nesse grupo etário.⁵⁻⁷

O atraso no diagnóstico e no tratamento do câncer de mama resulta em estágios mais avançados na apresentação inicial e se correlaciona com redução da sobrevida.⁸ Além das barreiras psicológicas, socioeconômicas e culturais amplamente reconhecidas, um novo obstáculo surgiu ao final de 2019: a Covid-19. A disseminação do SARS-CoV-2 levou a interrupções sem precedentes nos sistemas de saúde.^{9,10}

Políticas de *lockdown*, suspensão de serviços não urgentes e recomendações de sociedades profissionais causaram interrupção ampla do rastreamento do câncer de mama e adiamento de consultas de rotina e cirurgias eletivas. Embora atrasos de curto prazo no rastreamento tenham sido inicialmente considerados pouco prováveis de afetar a mortalidade, diversos estudos posteriormente relataram reduções em exames de imagem, procedimentos diagnósticos e cirurgias oncológicas, particularmente em países de baixa e média renda.^{11,12}

Muitos países adiaram cirurgias oncológicas eletivas para realocar recursos de saúde para o tratamento de pacientes afetados pela pandemia.¹³ O Brasil não foi exceção. Apesar de ser orientado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), o país enfrentou desigualdades marcantes no acesso ao cuidado oncológico especializado, especialmente nas regiões Norte e Nordeste.¹ Nesses contextos, restrições no transporte, realocação de recursos hospitalares e o medo da Covid-19 agravaram atrasos preexistentes. A Paraíba (PB), estado com significativa vulnerabilidade socioeconômica, depende fortemente de um único centro de referência, que atende mais de 70% dos casos de câncer no âmbito do SUS.² Compreender como a pandemia afetou os itinerários diagnósticos e o tratamento nesses contextos é essencial para orientar a preparação para emergências e fortalecer o cuidado oncológico.

Nesse sentido, o objetivo do estudo foi determinar mudanças no diagnóstico e no tratamento do câncer de

mama entre mulheres atendidas no hospital público de referência na Paraíba durante a pandemia de Covid-19, comparando indicadores dos períodos pré-pandêmico e pandêmico.

Métodos

Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva para descrever mudanças no diagnóstico e no tratamento do câncer de mama entre mulheres usuárias do SUS no estado da Paraíba. O local selecionado para o estudo foi o Hospital Napoleão Laureano, principal hospital de referência em câncer do estado, responsável por atender 72,2% de todos os pacientes oncológicos na Paraíba, provenientes tanto da rede pública quanto da privada, porém predominantemente do setor público.² Foram seguidas as diretrizes da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): Guidelines for Reporting Observational Studies*.¹⁴

Os prontuários de pacientes elegíveis foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: mulheres com diagnóstico de ICD-10 D05.1 (carcinoma intraductal in situ da mama / ductal carcinoma in situ – DCIS) e/ou ICD-10 C50 (neoplasia maligna da mama, que abrange todos os carcinomas invasivos de mama, sejam ductais, lobulares ou de outro sítio especificado dentro da mama, incluindo qualquer estágio e qualquer tipo histológico), usuárias do SUS. Os critérios de exclusão consistiram em prontuários incompletos ou ausentes. Foram excluídos prontuários nos quais o diagnóstico ou o tratamento estivesse incompleto ou tivesse sido realizado predominantemente em outra instituição, resultando em informação ausente ou insuficiente.

O estudo analisou prontuários médicos do período entre novembro de 2017 e outubro de 2018 (período pré-pandêmico) e entre janeiro e dezembro de 2020 (período pandêmico). O ano de 2019 foi excluído porque casos foram diagnosticados antes da pandemia, mas os tratamentos se estenderam para o período pandêmico, dificultando uma distinção clara entre os intervalos analisados.

As variáveis analisadas foram coletadas dos prontuários e consistiram em: características biológicas, sociodemográficas e de estilo de vida e comorbidades (idade, peso, altura, índice de massa corporal [IMC], classificação do peso, cor/etnia, escolaridade, local de residência, tabagismo e consumo de álcool); características reprodutivas (menarca, *status* menopausal, número de gestações, número de partos, amamentação, uso de contracepção hormonal, uso de terapia hormonal); características clínicas (queixa principal, achados ao exame

clínico, tamanho da lesão ao exame clínico, estadiamento ao diagnóstico, modalidade diagnóstica, achados de imagem, achados histopatológicos, estadiamento pós-operatório, subtipo molecular e modalidades de tratamento) e características do cuidado prestado após a hipótese diagnóstica/indicadores de impacto da pandemia (tempo entre a detecção de achados suspeitos em exames de imagem e o início do tratamento — e seus intervalos parciais, o percentual de consultas perdidas com retorno da paciente em data posterior à previamente agendada, e o percentual de pacientes que abandonaram o tratamento).

A estatística descritiva incluiu frequências, médias e desvios-padrão para variáveis com distribuição normal, e medianas e intervalos interquartis (IIQ) para distribuições assimétricas. Diferenças entre os períodos foram avaliadas por teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher para variáveis categóricas e testes *t* de Student ou Mann-Whitney para variáveis contínuas, conforme a distribuição. Foram estimados riscos relativos (RR) e intervalos de confiança de 95% (IC95%). As análises foram realizadas no Epi Info 3.5.4, considerando $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Brasil (protocolo nº 5.574.350/2022), em

conformidade com as normas nacionais e os princípios da Declaração de Helsinki. Foi obtido consentimento livre e esclarecido por escrito das participantes antes da coleta de dados. Quando não foi possível estabelecer contato após múltiplas tentativas, a exigência de consentimento informado foi dispensada pelo Comitê de Ética, com estrita observância das normas nacionais de confidencialidade e sigilo de dados.

Resultados

Um total de 218 mulheres preencheu os critérios de inclusão, sendo 114 no período pré-pandêmico e 104 durante a pandemia (Figura 1).

A mediana de idade foi semelhante entre os grupos (54 vs. 53,5 anos). A maioria das mulheres era parda, com sobrepeso ou obesidade, e apresentava baixa escolaridade, sem diferenças relevantes entre os períodos (Tabela 1).

A apresentação clínica predominante foi um nódulo mamário palpável, sendo a maioria dos tumores carcinomas invasivos, principalmente carcinoma ductal invasivo, estágio II e subtipo luminal. O tratamento cirúrgico consistiu majoritariamente em mastectomia, com reconstrução imediata realizada em 24,8% dos casos no total (dados não apresentados em tabela).

Figura 1

Fluxograma do recrutamento e do acompanhamento das participantes do estudo.

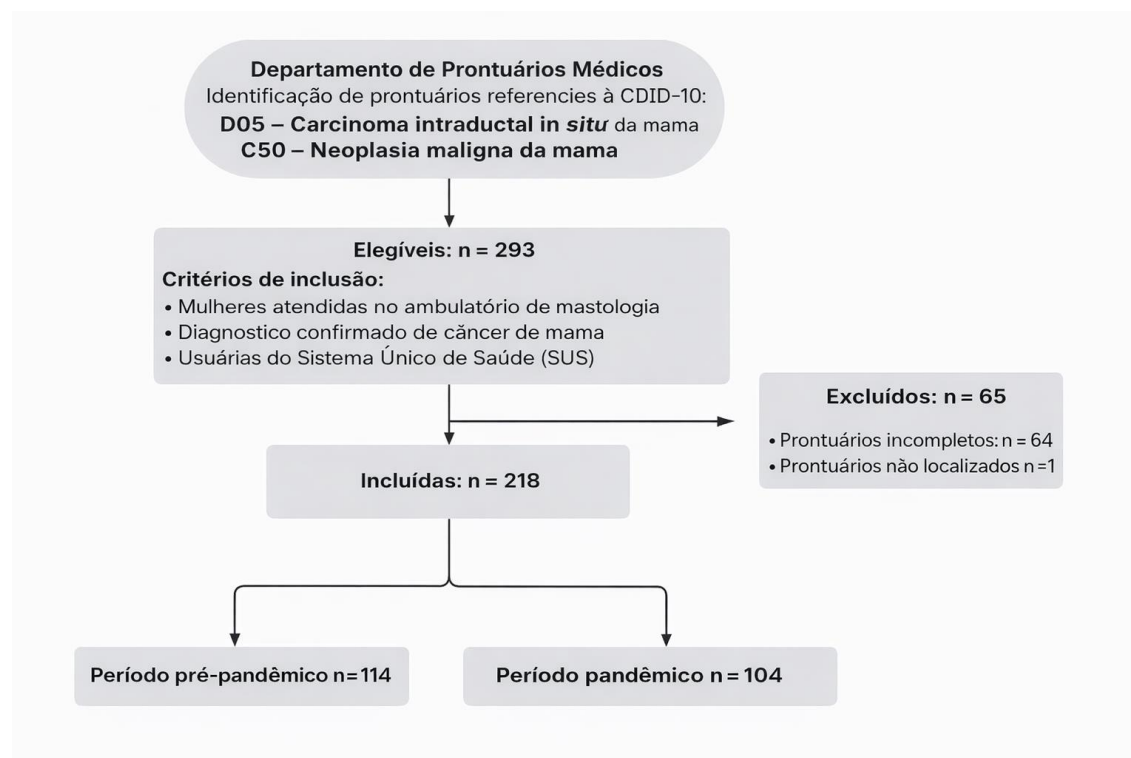


Tabela 1

Características biológicas, sociodemográficas e de estilo de vida de mulheres com câncer de mama atendidas no Sistema Único de Saúde (SUS). Paraíba, Brasil, 2017-2018 e 2020.

Característica	Intervalo	Mediana (IIQ)
Idade (anos)	25 - 93	54 (45 - 65)
Peso (kg)	41 - 114	68 (59.4 - 75.5)
Altura (m)	1.33 - 1.75	1.55 (1.50 - 1.60)
Índice de massa corporal (kg/m ²)	Intervalo	$\bar{X} \pm DP$
	18.4 - 42.9	28.4 \pm 4.8
Classificação do peso (n=82)	n	%
Baixo peso	2	2.4
Peso adequado	17	20.7
Sobrepeso	30	36.6
Obeso	33	40.2
Cor da pele/etnia (n=202)		
Branca	29	13.7
Preta	2	0.9
Parda	181	85.4
Escolaridade (n=209)		
Nenhuma	27	12.9
Ensino fundamental incompleto	81	38.8
Ensino fundamental completo	23	11.0
Ensino médio completo	54	25.8
Ensino superior completo	24	11.5
Local de residência (n=216)		
João Pessoa (capital estado PB)	98	45.4
Região metropolitana	37	17.1
Outras localidades do estado	79	36.6
Outros estados	2	0.9
Tabagismo (n=84)		
Sim	10	11.9
Não	74	88.1
Consumo de álcool (n=77)		
Sim	3	3.9
Não	74	96.1

IIQ= Intervalo Interquartil. Fonte: Hospital Napoleão Laureano.

Ao comparar os períodos, surgiram diferenças significativas no acesso e nos fluxos de cuidado. Mulheres residentes fora da capital do estado e de sua região metropolitana tiveram menor probabilidade de acessar o hospital de referência durante a pandemia (RR=0,63; IC95%=0,4–0,9; $p=0,01$). O intervalo entre o diagnóstico histopatológico e a primeira consulta com especialista aumentou de mediana de 27 dias no período pré-pandêmico para 35 dias no período pandêmico ($p=0,049$). Outros intervalos diagnósticos não apresentaram diferenças significativas (Tabela 2).

Embora o estadiamento ao diagnóstico não tenha diferido significativamente entre os grupos, a reconstrução mamária imediata diminuiu de forma acentuada durante a

pandemia (33,3% vs. 15,6%; RR=0,46; IC95%=0,2–0,8; $p=0,009$) (Tabela 3).

Indicadores de continuidade do cuidado foram negativamente impactados. O abandono do tratamento aumentou de 1,8% para 10,6% durante a pandemia (RR=6,02; IC95%=1,3–6,5; $p=0,006$). A ocorrência de atrasos registrados em qualquer ponto durante o tratamento foi mais frequente no período pandêmico (8,8% vs. 41,3%; RR=4,71; IC95%=2,4–8,8; $p<0,0001$). Cirurgias adiadas (0,9% vs. 17,3%; RR=19,7; $p<0,0001$) e atrasos por falta de material ou medicação (0,9% vs. 8,7%; RR=9,86; $p=0,006$) também foram significativamente mais frequentes durante a pandemia (Tabela 4).

Tabela 2

Indicadores dos intervalos de tempo diagnósticos e terapêuticos em mulheres com câncer de mama antes e durante a pandemia de COVID-19. Paraíba, Brasil, 2017-2018 e 2020.

Indicadores/ Tempo em dias	Pré-pandêmico	Pandêmico	<i>p</i>
	Mediana (IIQ)	Mediana (IIQ)	
Do achado suspeito em exame de imagem ao diagnóstico histopatológico	52 (22 – 100)	43 (17 – 87)	0.24
Do diagnóstico histopatológico à 1ª consulta com especialista	27 (15 – 50)	35 (22 – 66)	0.049
Do diagnóstico histopatológico ao início do tratamento	66 (38 – 103)	68 (49 – 112)	0.18
Da 1ª consulta com especialista ao início do tratamento	40 (20 – 80)	40 (23 – 77)	0.82

IIQ= Intervalo Interquartil. Fonte: Hospital Napoleão Laureano.

Tabela 3

Indicadores de mudanças no diagnóstico e no tratamento do câncer de mama segundo as características das participantes. Paraíba, Brasil, 2017-2018 e 2020.

Indicadores	Pré-pandêmico		Pandêmico		RR	IC95%	<i>p</i>
	Mediana	IIQ	Mediana	IIQ			
Idade	54	46 - 65	53.5	45 - 65			0.7
	n	%	n	%			
Local de residência							
Outra localidade no estado	51	45.5	30	28.8	0.63	0.4 – 0.9	0.01
Capital e região metropolitana	61	54.5	74	71.2	1.00		
Lesão subclínica ao diagnóstico							
Sim	28	24.6	18	17.5	0.71	0.4 – 1.2	0.2
Não	86	75.4	85	82.5	1.00		
Estadiamento clínico ao diagnóstico							
0-II	82	71.9	71	68.3	0.94	0.7 – 1.1	0.5
III-IV	32	28.1	33	31.7	1.00		
Carcinoma in situ ou carcinoma invasivo ao diagnóstico							
In situ	16	14.0	7	6.7	0.47	0.2 – 1.1	0.07
Invasivo	98	86.0	97	93.3	1.00		
Abordagem cirúrgica							
Quadrantectomia	26	23.6	15	16.3	0.68	0.3 – 1.2	0.1
Mastectomia	84	76.4	77	83.7	1.00		

Reconstrução mamária imediata							
Sim	28	33.3	12	15.6	0.46	0.2 – 0.8	0.009
Não	56	66.7	65	84.4	1.00		
Motivos para não realização da reconstrução							
Paciente não desejou	13	23.2	7	10.8			
Sem indicação para o procedimento	17	30.4	15	23.1			
Pandemia	-	-	13	20			
Outro motivo	1	1.8	-	-			
Falta de prótese	-	-	1	1.5			
Motivo não registrado	25	44.6	29	44.6			

Fonte: Hospital Napoleão Laureano, 2022.

Tabela 4

Indicadores de atrasos no tratamento de pacientes com câncer de mama antes e durante a pandemia de COVID-19. Paraíba, Brasil, 2017-2018 e 2020.

Indicadores	Pré-pandêmico		Pandêmico		RR	IC95%	p
	n	%	n	%			
Abandono do tratamento							
Sim	2	1.8	11	10.6	6.02	1.3 - 6.5	0.006*
Não	112	98.2	93	89.4	1.00		
Atraso no comparecimento para o tratamento							
Sim	7	6.1	12	11.5	1.87	0.7 - 4.5	0.15
Não	107	93.9	92	88.5	1.00		
Causas do atraso no retorno							
Sem justificativa informada	7	100	6	50.0			
Medo da pandemia	-	-	4	33.3			
Paciente com Sars-Cov-2	-	-	2	16.7			
Atraso registrado em prontuário em algum momento durante o tratamento							
Sim	10	8.8	43	41.3	4.71	2.4 - 8.8	<0.0001
Não	104	91.2	61	58.7	1.00		
Atraso devido a cirurgia adiada							
Sim	1	0.9	18	17.3	19.7	2.6 - 145	<0.0001*
Não	113	99.1	86	82.7	1.00		
Atraso por falta de material / medicação							
Sim	1	0.9	9	8.7	9.86	1.2 - 76	0.006*
Não	113	99.1	95	91.3			

* Teste exato de Fisher. Fonte: Hospital Napoleão Laureano, 2022.

Discussão

Este estudo comparou o diagnóstico e o tratamento do câncer de mama antes e durante a pandemia de Covid-19 na Paraíba e mostrou que as interrupções mais relevantes

ocorreram no acesso ao cuidado especializado e na continuidade do tratamento. Os atrasos, particularmente por cirurgias adiadas e falta de medicação, tornaram-se substancialmente mais frequentes, e a reconstrução mamária imediata diminuiu de forma marcada. O medo

da Covid-19 foi um motivo frequente para faltas às consultas, e a redução do comparecimento entre mulheres residentes fora da região metropolitana evidenciou como restrições de deslocamento e a concentração de serviços intensificaram barreiras já existentes.

Houve redução acentuada no cuidado ao câncer de mama durante a pandemia.^{15,16} Um achado preocupante no presente estudo foi a redução do atendimento de mulheres residentes fora da capital do estado ou da região metropolitana. Isso provavelmente reflete barreiras de mobilidade e a concentração dos serviços oncológicos em um único centro de referência, o que já representava desafio antes da pandemia, mas se tornou mais pronunciado com as restrições de deslocamento.

Não houve diferença significativa no tempo entre achado suspeito em imagem e diagnóstico histopatológico. Embora os intervalos diagnósticos iniciais tenham permanecido estáveis, o cumprimento de prazos legalmente estabelecidos continua sendo desafiador. A legislação brasileira exige confirmação diagnóstica em até 30 dias e início do tratamento em até 60 dias, porém os atrasos já eram comuns antes da pandemia.^{17,18} Neste estudo, o tempo mediano entre diagnóstico e início do tratamento excedeu ligeiramente 60 dias em ambos os períodos, indicando que o sistema já operava sob tensão estrutural mesmo antes da Covid-19.

A pandemia intensificou vulnerabilidades preexistentes no Nordeste brasileiro, onde serviços especializados se concentram nas capitais e onde desvantagens socioeconômicas e longas distâncias de deslocamento limitam o acesso ao cuidado oncológico.^{19,20} Essas barreiras estruturais provavelmente contribuíram para o abandono do tratamento e para a redução marcada da reconstrução mamária imediata observada neste estudo, um padrão também relatado em centros europeus durante períodos de capacidade cirúrgica restrita.^{21,22}

Um estudo realizado no Brasil em 2019 para avaliar a estrutura dos serviços públicos de saúde no país mostrou que centros de atenção especializada no SUS são poucos e se concentram nas capitais, resultando em cobertura insuficiente para populações rurais. A distância e o custo do deslocamento agravam essas disparidades.¹⁹ Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quase metade da pobreza do país está concentrada no Nordeste.²⁰ Essa vulnerabilidade foi amplificada pela pandemia em todos os níveis de atenção.

Os atrasos no tratamento foram marcadamente mais frequentes durante a pandemia, em consonância com evidências internacionais de aumento do risco oncológico quando a cirurgia é postergada. A escassez de materiais cirúrgicos e a sobrecarga hospitalar durante ondas de Covid-19 também interromperam o cuidado. Os efeitos combinados de atrasos, incerteza e medo contribuíram

para faltas às consultas e maior sofrimento psicossocial, conforme relatado mundialmente.^{23,24}

O abandono do tratamento aumentou mais de seis vezes durante a pandemia, padrão também descrito em outros contextos oncológicos na Covid-19. Neste estudo, o medo de infecção e as restrições logísticas foram motivos frequentes para faltas, sugerindo que o sofrimento psicológico atuou em conjunto com barreiras estruturais para interromper a continuidade do cuidado.^{24,25}

Este estudo tem limitações. Seu delineamento retrospectivo dependeu da completude dos prontuários, o que levou à exclusão de casos com informação insuficiente e limitou a análise de algumas variáveis clínicas. A avaliação ficou restrita a um único centro público de referência, o que pode não captar toda a heterogeneidade do cuidado ao câncer de mama no estado. Além disso, os períodos do estudo não permitiram avaliar desfechos de longo prazo nem o efeito cumulativo das interrupções no rastreamento sobre o estadiamento ao diagnóstico. Por fim, não foi possível acompanhar mulheres que abandonaram o tratamento, restringindo conclusões sobre consequências clínicas subsequentes.

O estudo também tem pontos fortes. Analisou uma coorte abrangente de mulheres atendidas no SUS, com extração padronizada de dados em dois períodos bem definidos. Ao situar os achados em uma região caracterizada por vulnerabilidade socioeconômica e alta dependência de um único centro oncológico, o estudo oferece uma compreensão contextual relevante de como a pandemia de Covid-19 interrompeu itinerários de cuidado em cenários onde barreiras estruturais já estavam presentes. A inclusão de indicadores detalhados de intervalos de tempo adiciona precisão à avaliação de atrasos diagnósticos e terapêuticos.

Em conclusão, a pandemia de COVID-19 exacerbou vulnerabilidades preexistentes no cuidado ao câncer de mama na Paraíba, levando à redução do acesso para mulheres residentes fora da região metropolitana, aumento de atrasos, maior abandono do tratamento e queda substancial na reconstrução mamária imediata. Embora os intervalos diagnósticos iniciais tenham permanecido relativamente estáveis, a continuidade do cuidado foi significativamente afetada. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias que fortaleçam redes de referência, descentralizem a capacidade diagnóstica e protejam serviços oncológicos durante emergências de saúde pública, particularmente em regiões onde o acesso é estruturalmente limitado.

Contribuição dos autores

Ramalho TC: conceitualização, curadoria de dados, investigação, análise formal, redação – rascunho original.

Katz L: conceitualização, metodologia, supervisão, redação – revisão e edição.

Ramalho IC: curadoria de dados, investigação, validação, redação – revisão e edição.

Carneiro da Cunha ACM: investigação, visualização, redação – revisão e edição.

Amorim MMR: conceitualização, metodologia, administração do projeto, supervisão, redação – revisão e edição.

Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesse.

Disponibilidade de dados

Todos os conjuntos de dados que dão suporte aos resultados deste estudo estão incluídos no artigo.

Referências

- World Health Organization (WHO); Global Cancer Observatory (GLOBOCAN). All cancers, 2020. [Internet]. [acesso em 2026 Jan 8]. Disponível em: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/39-all-cancers-fact-sheet.pdf>
- Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Recomendações do Ministério da Saúde para o rastreamento do câncer de mama [Recommendations from the Ministry of Health for breast cancer screening]. [Internet]. [acesso em 2026 Jan 8]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/noticias/confira-recomendacoes-do-ministerio-da-saude-para-o-rastreamento-do-cancer-de-mama>
- Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC). Breast Cancer Update (2018) - Recommendations on screening for breast cancer in women 40-74 years of age who are not at increased risk. [Internet]. [acesso em 2026 Jan 5]. Disponível em: <https://canadiantaskforce.ca/guidelines/published-guidelines/breast-cancer-update/>
- International Agency for Research on Cancer (IARC) - Working Group. Effectiveness of Breast Cancer Screening - Breast cancer screening - NCBI Bookshelf. IARC handbooks of cancer prevention. [Internet]. [acesso em 2026 Jan 16]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546549/>
- Duffy SW, Vulkan D, Cuckle H, Parmar D, Sheikh S, Smith RA, *et al.* Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality (UK Age trial): final results of a randomised, controlled trial. *Lancet Oncol.* 2020; 21 (9): 1165-72.
- Mao Z, Nyström L, Jonsson H. Breast cancer screening with mammography in women aged 40-49 years: impact of length of screening interval on effectiveness of the program. *J Med Screen.* 2021; 28 (2): 200-6.
- Hendrick RE, Baker JA, Helvie MA. Breast cancer deaths averted over 3 decades. *Cancer.* 2019; 125 (9):1482-8.
- Zielonke N, Gini A, Jansen EEL, Anttila A, Segnan N, Ponti A, *et al.* Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review. *Eur J Cancer.* 2020; 127:191-206.
- Oliveira WK, Duarte E, França GVA, Garcia LP. Como o Brasil pode deter a COVID-19 [How Brazil can hold back COVID-19]. *Epidemiol Serv Saúde.* 2020; 29 (2): e2020044.
- World Health Organization (WHO). Timeline of WHO's response to COVID-19. [Internet]. [acesso em 2026 Jan 6]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#event-13>
- American Society of Breast Surgeons (ASBrS); American College of Radiology (ACR). ASBrS and ACR joint statement on breast screening exams during the COVID-19 Pandemic. Columbia, MD: ASBrS; 2020. [Internet]. [acesso em 2025 Sep 29]. Disponível em: <https://www.breastsurgeons.org/docs/news/2020-03-26-ASBrS-ACR-Joint-Statement.pdf>
- European Society for Medical Oncology (ESMO). Cancer care during the COVID-19 pandemic. [acesso em 2025 Aug 9]. Disponível em: <https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/cancer-care-during-the-covid-19-pandemic>
- Hanna TP, King WD, Thibodeau S, Jalink M, Paulin GA, Harvey-Jones E, *et al.* Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020; 371: m4087.
- STROBE Initiative. STROBE Statement—checklist of items for reports of observational studies. 2007. [Internet]. [acesso em 2025 Nov 24]. Disponível em: <https://www.strobe-statement.org/checklists/>
- Nascimento JHF, Silva CN, Gusmão-Cunha A, Neto MMS, Andrade AB. Effects of the COVID-19 pandemic on delays in diagnosis-to-treatment initiation for breast cancer in Brazil: a nationwide study. *Ecancermedicalscience.* 2023; 17: 1570.
- Duarte MBO, Argenton JLP, Carvalheira JBC. Impact of COVID-19 in cervical and breast cancer screening and systemic treatment in São Paulo, Brazil: an interrupted time series analysis. *JCO Glob Oncol.* 2022; (8): e2100371.
- Brasil. Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019. Altera a Lei nº 12.732/2012 para que os exames relacionados ao diagnóstico de neoplasia maligna sejam realizados no prazo de 30 (trinta) dias, no caso em que especifica. Brasília (DF): DOU de 31 de outubro de 2019. [Internet]. [acesso

- em 2025 Mai 30]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/113896.htm
18. Brasil. Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. Brasília (DF): DOU de 23 de novembro 2012. [Internet]. [acesso em 2025 Mai 30]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm
 19. Hospital Napoleão Laureano. Nossos números - Hospital Napoleão Laureano. [Our numbers - Napoleão Laureano Hospital]. [Internet]. [acesso em 2025 Mai 30]. Disponível em: <http://hlaureano.org.br/quem-somos/nossos-numeros>
 20. Belandí C. Síntese de Indicadores Sociais - Em 2021, pobreza tem aumento recorde e atinge 62,5 milhões de pessoas, maior nível desde 2012 [Summary of Social Indicators - In 2021, poverty has a record increase and reached 62.5 million people, the highest level since 2012]. Agência IBGE Notícias; 2022. [Internet]. [acesso em 2025 Aug 24]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012>
 21. Toss A, Isca C, Venturelli M, Nasso C, Ficarra G, Bellelli V, *et al.* Two-month stop in mammographic screening significantly impacts on breast cancer stage at diagnosis and upfront treatment in the COVID era. *ESMO Open.* 2021; 6 (2): 100055.
 22. Sgarzani R, Macri G, Gurrado A, Curcio A, De Lorenzi F, Galimberti V, *et al.* The impact of COVID-19 pandemic on breast surgery in Italy: a multi-centric retrospective observational study. *Updates Surg.* 2023; 75 (3): 735-41.
 23. Myers C, Bennett K, Kelly C, Walshe J, O'Sullivan N, Quinn M, *et al.* Impact of COVID-19 on health care and quality of life in women with breast cancer. *JNCI Cancer Spectr.* 2023; 7 (3): pkad033.
 24. Vanni G, Materazzo M, Pellicciaro M, Ingallinella S, Rho M, Santori F, *et al.* Breast cancer and COVID-19: the effect of fear on patients' decision-making process. *In Vivo.* 2020; 34 (3 Suppl.): 1651-9.
 25. Massicotte V, Ivers H, Savard J. COVID-19 pandemic stressors and psychological symptoms in breast cancer patients. *Curr Oncol.* 2021; 28 (1): 294-300.

Recebido em 15 de Junho de 2025

Versão final apresentada em 28 de Novembro de 2025

Aprovado em 30 de Dezembro de 2025

Editor Associado: Alex Sandro Souza