ARTIGO ORIGINAL

# IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ATENDIMENTO DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO PIAUÍ

*IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE CARE OF BREAST CANCER PATIENTS IN THE STATE OF PIAUÍ*

*IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA EN EL ESTADO DE PIAUÍ*

**JAIANA NASCIMENTO ALBUQUERQUE**
Graduanda de Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação– Parnaíba– PI.
jaiana.nascimento1920@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-4557-152X

**GUSTAVO WILSON DE SOUSA MELLO**
Doutor em Ciência Animal. Universidade Estadual do Piauí, Professor Adjunto da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) – Parnaíba – PI

gustavowsm@phb.uespi.br
https://orcid.org/0000-0001-6000-3869

**RICARDO HENRIQUE LINHARES ANDRADE**
Enfermeiro. Universidade Federal do Piauí (UFPI), mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGenf) –Teresina – PI.

ricardohenriq4@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-2906-5100

**LARHA THERESA PINHEIRO DA COSTA GOMES**
Graduanda de Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação– Parnaíba– PI.
larha02@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-3923-5689

**LEONARDO ANDRADE FERREIRA DE CARVALHO**
Enfermeiro. Instituto Nacional de Câncer (INCA), residente em Oncologia –Rio de Janeiro – RJ

leo.andradesp@outlook.com
https://orcid.org/0009-0006-5532-9614

**MARIANA BARROS RODRIGUES**
Graduanda de Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação– Parnaíba– PI.
marianabrodrigues@aluno.uespi.br
https://orcid.org/0009-0000-3372-947X

# IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ATENDIMENTO DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO PIAUÍ

## *IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE CARE OF BREAST CANCER PATIENTS IN THE STATE OF PIAUÍ*

## *IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA EN EL ESTADO DE PIAUÍ*


**Resumo**

**Introdução:** A pandemia da COVID-19 impactou os atendimentos de câncer de mama no Piauí. Isso ocorreu em razão da diminuição do número de diagnósticos e tratamentos da doença, já que a prioridade dos serviços de saúde era enfrentar o contexto pandêmico. **Objetivo:** Analisar o impacto da COVID-19 nos atendimentos de câncer de mama em mulheres, comparando os períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia no estado do Piauí. **Métodos:** Foi realizado um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, utilizando o Painel-Oncologia disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) comparando o período de janeiro a dezembro de 2018 a 2023 no Piauí. Foram analisadas as variáveis: ano do diagnóstico, faixas etárias, estadiamento e modalidades terapêuticas. A análise descritiva foi realizada pelo *Software Microsoft Office Excel*, organizados em tabelas e gráficos e análise estatística pelo Teste de Independência Qui-Quadrado ($x^2$) com intervalo de confiança de 95% e significância com $p<0,05$. **Resultados**: Entre 2018 e 2023, foram registrados 3.561 diagnósticos de câncer de mama no Piauí, com 2020 apresentando o menor número (n=475; 13,33%) durante a pandemia de COVID-19. A faixa etária predominante foi de 50-59 anos. Os estádios 2 e 3 foram os mais prevalentes, com um aumento significativo no estádio 3 durante e após a pandemia ($p<0,0002$). A quimioterapia foi a modalidade terapêutica mais utilizada, com um declínio em 2020 e aumento em 2022. **Conclusão:** É imprescindível a necessidade de estratégias para amenizar os impactos de futuras crises sanitárias nos atrasos de diagnósticos e tratamentos, garantindo continuidade do cuidado humanitário.



**Palavras-chave:** Câncer de mama; COVID-19; Epidemiologia.



**Abstract**

**Introduction:** The COVID-19 pandemic impacted breast cancer care in Piauí due to a decrease in the number of diagnoses and treatments, as healthcare services prioritized addressing the pandemic context. **Objective:** To analyze the impact of COVID-19 on breast cancer care in women by comparing the pre-pandemic, pandemic, and post-pandemic periods in the state of Piauí. **Methods:** An epidemiological, descriptive, and retrospective study was conducted using the Oncology Panel available in the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), comparing the period from January to December between 2018 and 2023 in Piauí. The analyzed variables included the year of diagnosis, age groups, staging, and therapeutic modalities. Descriptive analysis was performed using Microsoft Office Excel, organized into tables and graphs, and statistical analysis was conducted using the Chi-Square Independence Test ($\chi^2$) with a 95% confidence interval and significance set at $p<0.05$. **Results:** Between 2018 and 2023, 3,561 breast cancer diagnoses were recorded in Piauí, with 2020 having the lowest number

(n=475; 13.33%) during the COVID-19 pandemic. The predominant age group was 50-59 years. Stages 2 and 3 were the most prevalent, with a significant increase in stage 3 during and after the pandemic (p<0.0002). Chemotherapy was the most commonly used therapeutic modality, showing a decline in 2020 and an increase in 2022. **Conclusion:** Strategies are essential to mitigate the impacts of future health crises on delays in diagnoses and treatments, ensuring the continuity of humanitarian care.

**Keywords:** Breast cancer; COVID-19; Epidemiology.

**Resumen**

**Introducción:** La pandemia de COVID-19 impactó la atención del cáncer de mama en Piauí debido a la disminución en el número de diagnósticos y tratamientos, ya que los servicios de salud priorizaron el contexto pandémico. **Objetivo:** Analizar el impacto de la COVID-19 en la atención del cáncer de mama en mujeres, comparando los períodos prepandémico, pandémico y pospandémico en el estado de Piauí. **Métodos:** Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo y retrospectivo utilizando el Panel de Oncología disponible en el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS), comparando el período de enero a diciembre de 2018 a 2023 en Piauí. Se analizaron las variables: año del diagnóstico, grupos de edad, estadificación y modalidades terapéuticas. El análisis descriptivo se realizó con Microsoft Office Excel, organizado en tablas y gráficos, y el análisis estadístico se llevó a cabo mediante la Prueba de Independencia de Chi-Cuadrado ($\chi^2$) con un intervalo de confianza del 95% y significación de p<0,05. **Resultados:** Entre 2018 y 2023, se registraron 3.561 diagnósticos de cáncer de mama en Piauí, con el menor número en 2020 (n=475; 13,33%) durante la pandemia de COVID-19. El grupo de edad predominante fue de 50-59 años. Los estadios 2 y 3 fueron los más prevalentes, con un aumento significativo en el estadio 3 durante y después de la pandemia (p<0,0002). La quimioterapia fue la modalidad terapéutica más utilizada, con una disminución en 2020 y un aumento en 2022. **Conclusión:** Es fundamental implementar estrategias para mitigar los impactos de futuras crisis sanitarias en los retrasos en diagnósticos y tratamientos, garantizando la continuidad de la atención humanitaria.

**Palabras clave:** Cáncer de mama; COVID-19; Epidemiología.

## 1 Introdução

A pandemia de COVID-19, causada pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), foi identificada pela primeira vez em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China. Ela rapidamente se espalhou por todo o mundo, sendo declarada emergência de saúde pública de importância internacional pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em janeiro de 2020 (OMS, 2020). No Brasil, o primeiro caso confirmado ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, e, até junho de 2022, o país já havia registrado mais de 30 milhões de casos e 670.532 óbitos, tornando-se um dos epicentros da pandemia (Brasil, 2022). Para conter a disseminação do vírus, foram adotadas medidas restritivas, como o distanciamento social, a quarentena e, em casos mais severos, o

*lockdown*, impactando significativamente diversos setores, incluindo o sistema de saúde (Aquino *et al*., 2020).

Entre as consequências da pandemia, destaca-se a sobrecarga hospitalar, que resultou na reorganização dos serviços de saúde, priorizando os atendimentos a pacientes com COVID-19. Essa reestruturação ocasionou a redução de internações, consultas e procedimentos não emergenciais, afetando diretamente o rastreamento, diagnóstico e tratamento de outras doenças, como o câncer (CNJ, 2021; Schrag *et al*., 2020). O câncer de mama, especificamente, é a neoplasia maligna mais prevalente entre as mulheres e a principal causa de morte por câncer no Brasil, com uma estimativa de 66.280 novos casos em 2022. No Nordeste, foram registrados 3.760 casos, sendo 590 no estado do Piauí (INCA, 2019).

A relevância do câncer de mama como um problema de saúde pública decorre de sua alta incidência e do impacto da detecção tardia na sobrevida das pacientes. O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno são fundamentais para reduzir a mortalidade e melhorar o prognóstico da doença (INCA, 2020). No entanto, a pandemia levou à diminuição do acesso aos serviços de saúde oncológicos, o que pode ter resultado no agravamento dos casos, atrasos no início do tratamento e aumento da mortalidade (Ijzerman & Emery, 2020). Estudos apontam que as medidas de isolamento social dificultaram o acesso a exames e cirurgias oncológicas, além de haver escassez de profissionais e materiais de proteção, o que comprometeu a continuidade dos tratamentos (Araújo *et al*., 2021; Ramos, 2020).

Diante do exposto, compreende-se que as modificações realizadas no sistema de saúde poderão, futuramente, resultar em decisões mais complexas sobre a assistência aos pacientes que foram afetados durante o longo período da pandemia. Portanto, entender o impacto dessas modificações que ocorreram na assistência oncológica de mulheres com câncer de mama durante a pandemia poderá auxiliar na adequação e continuidade do tratamento da paciente. Portanto, o presente estudo visa analisar o impacto da pandemia de COVID-19 nos atendimentos aos casos de câncer de mama no estado do Piauí, comparando os períodos pré-pandemia, durante a pandemia e pós-pandemia.

## 2 Metodologia

Trata-se de estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo que analisou os atendimentos a casos de câncer de mama em mulheres no estado do Piauí, comparando os períodos pré-pandemia, durante a pandemia e pós-pandemia da COVID-19. A abordagem descritiva permitiu caracterizar a população afetada, identificando variáveis como idade, estadiamento da doença e modalidades terapêuticas utilizadas, enquanto o caráter retrospectivo se justifica pela análise de dados previamente coletados, possibilitando a compreensão das mudanças no atendimento oncológico ao longo dos anos (Bray; Parkin, 2014).

A pesquisa foi realizada no estado do Piauí, localizado na região Nordeste do Brasil, cuja capital é Teresina. Com uma área de 251.755,485 km² e população estimada em 3.271.199 habitantes, o estado apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,69 (IBGE, 2022). Considerando sua relevância regional, o estudo focou em mulheres residentes no Piauí que foram atendidas em centros de saúde vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) para diagnóstico e tratamento do câncer de mama entre janeiro de 2018 e dezembro de 2023.

A coleta de dados foi realizada por meio do Painel-Oncologia, plataforma disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As informações extraídas têm origem em sistemas oficiais do Ministério da Saúde, incluindo o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), o Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I), a Autorização de Procedimento de Alta Complexidade (APAC), o Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e o Sistema de Informações de Câncer (SISCAN). A compilação dos dados ocorreu entre setembro de 2023 e janeiro de 2024, sendo os períodos de análise definidos da seguinte forma: pré-pandemia (2018-2019), pandemia (2020-2022) e pós-pandemia (2023), considerando que, neste último ano, a Organização Mundial da Saúde declarou o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII).

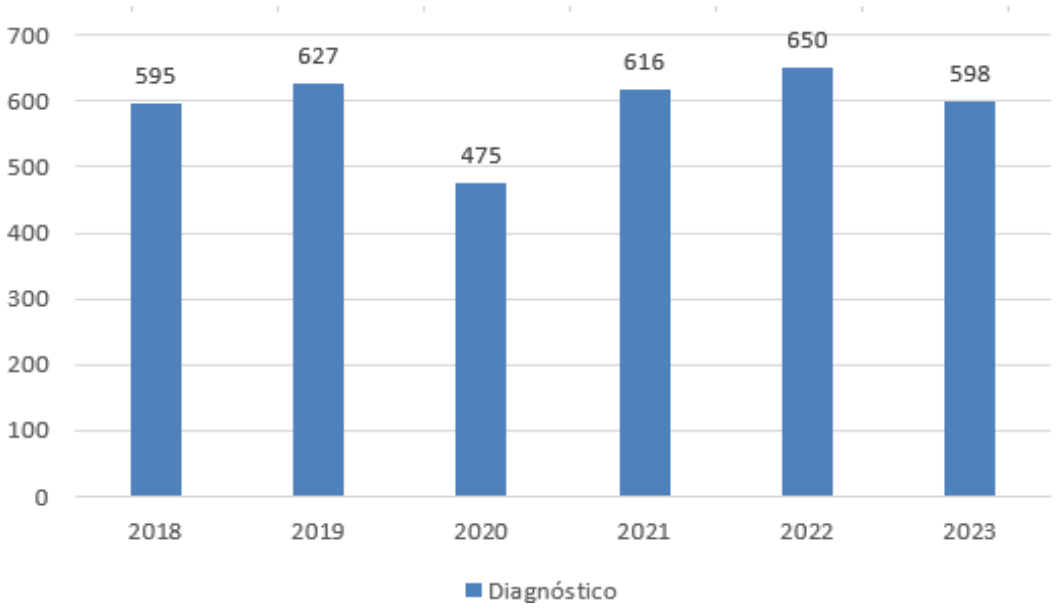
Dentre as variáveis analisadas, incluíram-se o número de diagnósticos anuais no período de 2018 a 2023, a faixa etária das pacientes (0-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e ≥80 anos), o estadiamento da neoplasia (0, 1, 2, 3 e 4) e as modalidades terapêuticas adotadas (cirurgia, quimioterapia, radioterapia e combinação de tratamentos). Os dados foram organizados no Microsoft Office Excel para análise descritiva, sendo posteriormente apresentados em tabelas e gráficos. Para a verificação de associações estatísticas, foi aplicado o Teste de Independência Qui-Quadrado ($\chi^2$), adotando-se um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de $p<0,05$. A comparação entre os períodos pré-pandemia, durante a pandemia e pós-pandemia teve como objetivo identificar possíveis variações estatisticamente significativas nas variáveis analisadas.

Por se tratar de um estudo baseado exclusivamente em dados secundários disponíveis em domínio público (DATASUS), a pesquisa está isenta de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes éticas vigentes.

## 3 Resultados

No estado do Piauí, no período de janeiro a dezembro nos anos de 2018 a 2023, foram registrados 3.561 diagnósticos de câncer de mama. O número de diagnósticos em cada ano foi, respectivamente, 595; 627; 475; 616; 650 e 598. Observou-se que o menor número de diagnóstico de neoplasia maligna de mama ocorreu em 2020 (n=475; 13,33%), enquanto 2022 registrou o maior número de casos (n= 650; 18,25%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Diagnósticos de câncer de mama no estado do Piauí no período de janeiro a dezembro dos anosde 2018 a 2023. Parnaíba, Piauí, Brasil, 2024.




**Fonte**: Elaborado pela autora, 2024

A tabela 1 apresenta dados absolutos e relativos sobre a distribuição dos diagnósticos de câncer segundo a faixa etária, conforme o período pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia. Destaca-se que nos três períodos considerados, a faixa etária mais prevalente foi de 50-59 anos, seguida de 40-49 anos. Por outro lado, as faixas etárias menos prevalentes em todos os períodos foram aquelas compreendidas entre 0e 19 anos e depois pela faixa de 20-29 anos.

**Tabela 1** - Diagnósticos de câncer no estado do Piauí, de janeiro a dezembro dos períodos de Pré-Pandemia(2018 a 2019) e Pandemia (2020 a 2022) e pós- pandemia (2023), segundo a faixa etária. Parnaíba, Piauí, Brasil, 2024.

| Faixa etária | Pré-pandemia | | Pandemia | | Pós- pandemia | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | N | |
| **0 a 19 anos** | 0 | 0 | 1 | 0,1 | 0 | 0 | 1 | 0,0 |
| **20 a 29 anos** | 21 | 1,7 | 22 | 1,3 | | 1,8 | 54 | 1,5 |
| **30 a 39 anos** | 124 | 10,1 | 174 | 10,0 | 1 | 10,0 | 358 | 10,1 |
| **40 a 49 anos** | **295** | 24,1 | **422** | 24,2 | | 23,6 | 858 | 24,1 |
| **50 a 59 anos** | **338** | 27,7 | **519** | 29,8 | 0 | 27,1 | 1019 | 28,6 |
| **60 a 69 anos** | 245 | 20,0 | 330 | | 1 **141** | 22,9 | 712 | 20,0 |
| **70 a 79 anos** | 138 | 11,3 | 208 | 9 | **162** | 10,0 | 406 | 11,4 |
| **80 anos e mais** | 61 | 5,0 | 65 | 11,9 | 137 | 4,5 | 153 | 4,3 |
| | | | | 3,7 | | | | |
| | | | | | 0 | | | |
| | | | | | 7 | | | |
| Total | 1222 | 100% | 1741 | 100% | 598 | 100% | 3561 | 100% |

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024

A tabela 2 apresenta o estadiamento dos casos de câncer, sendo os estádios 2 e 3 os mais predominantes durante todos os anos. No estádio 2, foi predominante durante os anos de pré-pandemia em 2018 e 2019, com uma média de cerca de 213 diagnósticos por ano. Enquanto isso, no estádio 3, prevaleceram os períodos de pandemia e pós pandemia, com uma média de 212 casos de 2020 a 2022 e 219 casos em 2023. Além disso, é importante ressaltar que o total de casos diagnosticados no estádio 2 e 3 ao longo do tempo representa 33,6% e 41,7%, respectivamente, do total de casos.

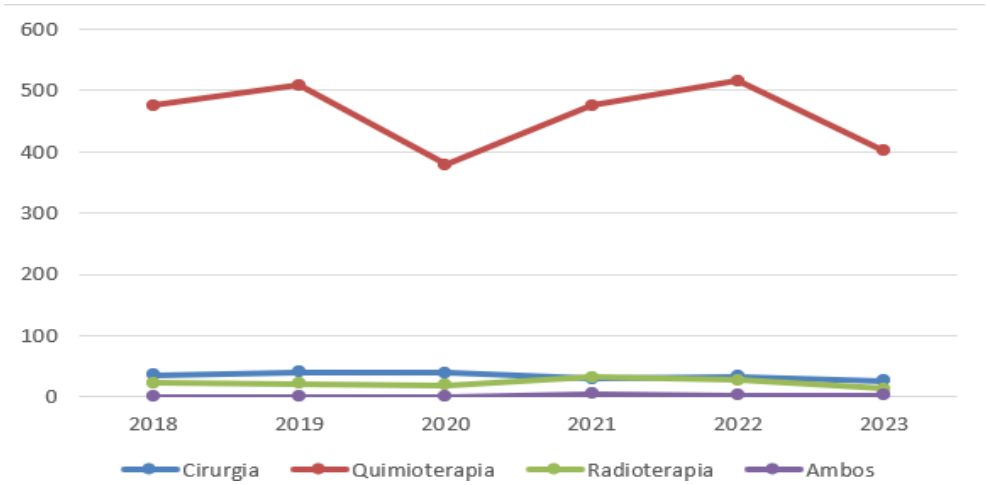
**Tabela 2** - Diagnósticos de câncer no estado do Piauí no período de janeiro a dezembro dos anos de 2018a 2023, segundo o estadiamento (N=3561*). Parnaíba, Piauí, Brasil, 2024.

| **Estádios** | **Pré-pandemia** | | **Pandemia** | | **Pós-pandemia** | | **Total** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **N** |
| **0** | 11 | 6 | 7 | 13 | 13 | 4 | 54 |
| **1** | 76 | 82 | 52 | 85 | 86 | 49 | 430 |
| **2** | **193** | **234** | 141 | 143 | 153 | 109 | 973 |
| **3** | 178 | 174 | **162** | **224** | **251** | **219** | 1208 |
| **4** | 41 | 34 | 36 | 47 | 42 | 35 | 235 |
| **Total** | 499 | 530 | 398 | 512 | 545 | 416 | 2900 |

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024

O gráfico 2 apresenta informações sobre as modalidades terapêuticas e a sua predominância em cada ano. As modalidades apresentam 3103 casos de tratamentos, sendo 2756 correspondendo a quimioterapia e 203 a cirurgia. Observa-se que a quimioterapia apresentou maior destaque durante todos os anos com os picos de 509 em 2019 e 516 no ano de 2022, representando 18,4% e 18,7% do total de quimioterapias. Seguida pela cirurgia com 203 e os maiores números em 2019 e 2020 com 40 e 39 procedimentos cirúrgicos, respectivamente. Pode-se verificar que a quimioterapia apresentou uma redução de 25,6% em 2020 quando comparado com 2019, e que cirurgia (n=26; 12,8%) foi o dobro das radioterapias (n= 13; 9,6%) em 2023. Vale ressaltar que há 458 casos registrados como sem informações, destes o ano com menos informação foi 2020 (n= 38; 8,3%), e o ano com mais dados foi 2023 (n= 156; 34,0%).

**Gráfico 2** – Modalidades terapêuticas no estado do Piauí no período de janeiro a dezembro dos anos de 2018 a 2023. Parnaíba, Piauí, 2024.




**Fonte**: Elaborado pela autora, 2024

De acordo com os resultados da tabela 3, realizados por meio do teste do $\chi 2$ de Pearson, é possível observar que apenas a variável estadiamento apresentou significância estatística, uma vez que o valor de p foi <0,0002. Desta forma, verifica-se que houve um aumento do período pré-pandemia para pandemia e uma diminuição da pandemia para pós-pandemia. Em contrapartida, as demais variáveis analisadas não demonstraram significância estatística.

**Tabela 3** – Análise estatística através do Teste de Independência Qui-Quadrado ($x^2$). Parnaíba, Piauí, 2024.

| Variáveis | Pré-pandemia | Pandemia | Pós-Pandemia | p* |
|---|---|---|---|---|
| Diagnóstico segundo a faixa etária | 1222 | 1741 | 598 | 0,6 |
| Estadiamento da neoplasia | 1029 | 1455 | 416 | <0,0002 |
| Modalidades terapêuticas | 1104 | 1557 | 442 | 0,1 |

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024
*p < 0,05

## 4 Discussão

Os dados obtidos no presente estudo revelam que a pandemia da COVID-19 apresentou um impacto considerável no atendimento de câncer de mama no Piauí no período pré-pandemia (2018 e 2019), pandemia (2020 e 2021) e pós-pandemia (2022 e 2023). Observou-se uma redução no número de diagnósticos durante a pandemia, uma predominância da faixa etária de 50-59 anos, uma mudança estatisticamente significativa no estadiamento da neoplasia e uma prevalência de quimioterapia como modalidade terapêutica. Tais achados corroboram com a ideia de que a pandemia da COVID-19 afetou bastante no atendimento dos pacientes com câncer de mama, conforme apontado em diversos estudos encontrados na literatura (Nascimento *et al.*, 2020; Tachibana *et al*., 2021); Furlam; Gomes; Machado, 2023).

Os resultados encontrados na presente pesquisa apontam a diminuição do número de diagnósticos de câncer de mama no estado do Piauí no período de janeiro a dezembro do ano de 2020 que corresponde ao período da pandemia. Semelhante a um estudo comparativo estatístico das regiões do Brasil que coletou dados do Sistema de Informações Ambulatoriais de 2015 a 2021 referentes a "mamografia bilateral para rastreamento" pode-se observar que em 2020 ocorreu uma diminuição no número de exames que variaram de 25% (Norte) a 48% (Nordeste), resultando em 1,749 milhão de exames a menos no país o que corresponde a uma queda de 44% (Furlam; Gomes; Machado, 2023), em concordância com outras literaturas (Silva *et al.*, 2023; Demarchi *et al.*, 2022). Dessa forma, isso ocorre por fatores associados à alta demanda de atendimento dos casos de COVID-19, medidas de distanciamento social, desafios na reorganização do Sistema Único de Saúde (SUS) e dificuldade em prestar assistência segura e sem contaminação da doença (Malta *et al*., 2020; Riera *et al*., 2021).

Enquanto o ano de 2022, aconteceu um aumento marcante no número de diagnósticos comparado ao ano anterior o qual pode sugerir ao aumento da segurança proporcionada aos pacientes por meio da recuperação dos serviços de saúde e do acesso à vacina contra a COVID-19, no entanto, não descarta a possibilidade dos diagnosticados tardios o qual causa implicações negativas para os desfechos clínicos como maiores taxas de mortalidade ao longo prazo (Maringe

*et al*., 2020; Santos *et al*., 2022).

Um estudo realizado com os dados do SUS evidenciou uma redução de 42,6% no número de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos em 2020 comparado a 2019 (Ribeiro; Correa, 2022). Esse achado pode estar ligado à maior vulnerabilidade desse grupo a comorbidades e ao medo da COVID-19, além da descontinuidade dos serviços de rastreamento durante a pandemia.

Apesar dessa redução nas mamografias, na presente pesquisa a faixa etária de 50-59 anos foram as mais prevalentes entre os casos diagnosticados nos períodos alinhando-se perfil epidemiológico do câncer de mama que sua incidência aumenta com a idade e predominantemente em mulheres a partir dos 50 anos (INCA, 2019; WHO, 2021). Nesse sentido, isso ocorre devido às mudanças biológicas, como a acumulação de mutações e menor eficácia nos reparos do DNA, e a fatores hormonais, como a menopausa (INCA, 2019; Bray *et al*., 2021).

Vale destacar que a recomendação do rastreamento mamográfico de mulheres do grupo etário de 50 a 69 anos e periodicidade a cada dois anos contribui para a maior identificação de casos nessa faixa etária, explicando a prevalência mesmo com a diminuição dos exames (NATS-UFPR, dados não publicados, 2022). Assim, a redução durante a pandemia não alterou o padrão de diagnósticos por faixa etária, porém pode ter causado atrasos na identificação e tratamento, impactando para um pior prognóstico das pacientes.

Apesar da prevalência do câncer de mama ser baixa em mulheres jovens, quando presente está mais relacionado a casos graves em razão do atraso do diagnóstico (Teixeira; Neto, 2020; WH0, 2021). A presente pesquisa confirmou a ideia de ser mais raro nas faixas etárias jovens, revelando menores diagnósticos entre os 0-19 e 20-29 anos. Embora a mamografia não seja rotineiramente recomendada para mulheres abaixo de 40 anos, é fundamental ressaltar que a pandemia pode ter impactado também essas pacientes no acesso aos serviços de saúde tanto na redução de consultas clínicas, como também no adiamento de exames complementares como ultrassonografias, e menor procura por orientação médica, que são fundamentais para a detecção dos sinais e sintomas precocemente (Migowski *et al.*, 2018; Patt. *et al*., 2020). Dessa forma, pode- se concluir que mesmo que possua faixas etárias mais e menos prevalentes, é essencial estratégias de rastreamento e empenho dos profissionais de saúde para não negligenciar uma

paciente por ser de baixo risco a fim de tentar minimizar o impacto da pandemia que contribuiu para diagnósticos tardios.

Uma variável importante a ser avaliada é o estadiamento do câncer de mama, que pelo presente estudo houve uma alteração de estadiamento 2 para estadiamento 3 nos períodos analisados. Em conformidade com o estudo, o atraso no diagnóstico de câncer de mama durante o período pandêmico e pós- pandêmico resultou em um aumento do risco de estadiamento avançado que compromete a sobrevivência do paciente (Corsi *et al.,* 2020; Lôbo; Pinheiro; Vasques, 2020).

Outra pesquisa realizada em um centro oncológico do Brasil apontou resultados semelhantes diante de uma comparação entre setembro de 2020 a janeiro de 2021 e o mesmo período de 2019 a 2020, que as pacientes atendidas durante a pandemia apresentaram a doença em estágios mais avançado e consequentemente com um pior prognóstico (Bonadio *et al*., 2021). Estudos internacionais feito no Reino Unido e em Portugal também evidenciaram uma elevada proporção de pacientes já em casos com acometimento linfonodal e doença metastática (Simão *et al*., 2021; Borsky *et al*., 2022). Logo, infere-se que à medida que são diagnosticados em estágios mais avançados, maior é a gravidade e a necessidade de tratamento mais agressivos e com menos possibilidade de cura (INCA, 2021; Simão *et al*., 2021). Essa realidade revela o quanto é imprescindível intensificar as estratégias de rastreamento do câncer de mama para identificar nos estágios iniciais e melhorar o prognóstico das pacientes.

Em relação às modalidades terapêuticas, a quimioterapia foi a modalidade terapêutica mais utilizada no tratamento do câncer de mama no presente estudo. Esse padrão de predominância da quimioterapia está alinhado com a literatura, que destaca essa modalidade como fundamental nas condutas do câncer de mama principalmente em estágios mais avançados, onde se busca controlar o avanço da doença e melhorar a sobrevida das pacientes (Araujo *et al.,*2021; Silva *et al*., 2021). Nesse sentido, foi necessário realizar alterações nas diretrizes de tratamento oncológico durante a pandemia e as variáveis relacionadas aos pacientes podem ter contribuído para o aumento da quimioterapia (Araujo *et al.,*2021).

Embora tenha aumentado os casos de quimioterapia no presente estudo, pode-se observar uma diminuição em 2020 quando comparado a 2019 e um aumento quando comparado com 2022. Estudos apontaram que a queda das sessões

de quimioterapia foi uma forma de prevenção de combater o novo vírus (Gosain *et al.*, 2020). A interrupção ou adiamento enfrentados durante a pandemia ocorreu por questões de prevenção e logística como medo de contaminação, limitação no descolamento e priorização de recursos para combater a doença (Almeida *et al.*, 2021; Silva *et al*., 2022). O aumento notado em 2022 pode estar relacionado com a retomada das ações de saúde, o acúmulo de casos adiados e adaptação nas diretrizes de tratamento (Rucinska; Nawrocki 2022; Tsamakis *et al.,* 2020; Fedele *et al.*, 2021).

A segunda modalidade mais prevalente na presente pesquisa foi a cirurgia, com predominância nos anos de 2019 e 2020. Uma pesquisa realizada sob informações de 12 cirurgiões de câncer de mama das regiões mais afetadas do mundo revelou que a pandemia provocou reduções nos cronogramas de salas de cirurgia e adiamento de cirurgias eletivas (Rocco *et al.,* 2021). Esse cenário é corroborado com outras literaturas (Eijkelboom *et al*., 2021; Costa *et al*., 2022).

Outrossim, a observação de que a cirurgia foi duas vezes mais frequente que a radioterapia em 2023. Estudos indica, que, embora a radioterapia seja um tratamento eficaz, é relatado como mais difícil de ser interrompido em razão de necessitar de sessões diárias e sem tal periodicidade devido às restrições sanitárias o tratamento seria perdido (Gosain *et al.,* 2020), o qual torna a cirurgia uma opção mais viável no período de crise em comparação com a radioterapia. Todavia, há estudos que revelam que a oferta de quimioterapia e radioterapia não foi impactada negativamente pela pandemia (Silva *et al.,* 2021.)

Por meio da análise estatística pelo Teste de Independência Qui-Quadrado ($x^2$), observou-se que houve diferença significativa apenas na variável estadiamento quando comparado ao período de pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia. Estes dados reforçam a ideia de que o estadiamento das neoplasias de mama aumentou durante a pandemia em comparação com o período pré-pandemia e diminuiu no pós-pandemia. Este resultado concorda com estudos que revelam que a pandemia de COVID-19, pode levar a diagnósticos mais tardios devido à interrupção dos serviços de saúde e ao medo de buscar atendimento (Jeremias, 2023; Silva, 2021). A melhora no pós-pandemia pode sugerir um retorno gradual à triagem precoce, segundo evidenciados em pesquisas que indicam uma recuperação na detecção precoce de câncer após a pandemia (Bessa, 2021).

Como limitações desta pesquisa destaca-se a insuficiência de dados no Painel Oncologia, que não disponibiliza outras variáveis importantes para compreensão mais precisa dos impactos da temática, como “raça”, “renda” e “escolaridade”. Essas variáveis são cruciais tanto para conhecer o perfil epidemiológico de cada registro, como também analisar como cor/raça, condições financeiras e nível de instrução influenciaram o atendimento e os desfechos para os pacientes. Além disso, outra limitação deste estudo é a subnotificação e qualidade do registro dos dados na plataforma, uma vez que apresenta variáveis com muitos casos que constam como “ignorados”, fato que pode estar ocultando informações essenciais e mascarar um contexto mais grave que evidenciado nesse estudo. Contudo, o estudo não é inviabilizado e nem tem sua importância diminuída. Ele contribui significativamente para a compreensão dos impactos da pandemia no atendimento a pacientes com câncer de mama. Essas limitações são uma oportunidade para melhorar a coleta e o registro de dados em pesquisas futuras, proporcionando uma visão mais detalhada e fidedigna sobre o impacto de crises sanitárias em condições oncológicas.

## 5 Conclusão

A pandemia de COVID-19 impactou significativamente o atendimento oncológico no Piauí entre 2018 e 2023. Houve uma redução nos diagnósticos de câncer de mama durante o período pandêmico, com o menor número em 2020 e um aumento em 2021. A faixa etária mais afetada foi de 50-59 anos, seguida de 40-49 anos. Observou-se um aumento nos diagnósticos em estágios avançados da doença durante a pandemia. A quimioterapia foi a principal modalidade terapêutica, embora tenha reduzido em 2020, enquanto cirurgia e radioterapia também sofreram variações, evidenciando desafios no manejo oncológico.

Os resultados encontrados neste estudo evidenciam que a pandemia da COVID-19 trouxe desafios consideráveis para prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer de mama no estado do Piauí, com consequências que podem ter repercussões em longo prazo na saúde das mulheres acometidas pela neoplasia. Nesse sentido, o quadro de assistência ao paciente com câncer na mama revelou a necessidade em desenvolver estratégias mais eficientes a fim de recuperar ou tentar

amenizar os efeitos negativos da pandemia para assegurar o diagnóstico precoce e o acesso contínuo ao tratamento oncológico, e assim minimizando os efeitos negativos de crises sanitárias futuras no atendimento a pacientes oncológicos. Dessa forma, a implementação de medidas que garantam a continuidade do cuidado, mesmo em emergências, é fundamental para melhorar os desfechos de saúde e assegurar a equidade no acesso aos serviços de saúde.

## Referências


AQUINO, E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Salvador,v. 25, p. 2423-2446, 2020.

ARAUJO, S. E. A. *et al.* Impacto da COVID-19 sobre o atendimento de pacientes oncológicos: experiência de um centro oncológico localizado em um epicentro LatinoAmericano da pandemia. **Einstein**, São Paulo, 2020.

BESSA, J. DE F..Breast imaging hindered during covid-19 pandemic, in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 8, 2021.

BONADIO RC *et al*. Impact of the COVID-19 pandemic on breast and cervical cancer stage at diagnosis in Brazil. **Ecancermedicalscience,** v. 15, p. 1299, 2021.

BORSKY K. *et al.*, Pattern of breast cancer presentation during the COVID-19 pandemic: results from a cohort study in the UK. **Future Oncol**., v. 18, n.4, p.437-443, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de Controle (COVID-19)**. Brasília, 2022. Disponívelem: https://covid.saude.gov.br/. Acesso em: 28 de abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendação no 036, de 11 de maio de 2020**. Recomenda a implementação de medidas de distanciamento social mais restritivo (lockdown), nos municípios com ocorrência acelerada de novos casos de COVID-19 e com taxa de ocupaçãodos serviços atingido níveis críticos.Brasília, 2020. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/recomendacoes- cns/1163-recomendac-a-o-n-036-de-11-de- maio-de-2020 Acesso em: 10 de abr. 2023.

BRAY, F.; PARKIN, D. M. **Estudos descritivos**. In: AHRENS, W.; PIGEOT, I. (eds). Manual de Epidemiologia. Nova York: Springer, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA – CNJ. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. Judicialização e saúde: ações para acesso à saúde pública de qualidade**. Brasília, 2021.

consequence-of-covid-19%3F Acesso em: 28 abr. 2023.

CORSI F. *et al*. Management of breast cancer in an EUSOMA-accredited Breast Unit in Lombardy, Italy, during the covid-19 pandemic. **Breast J.,** v.26, n.8, p. 1609-10, 2020.

COSTA, L. C.; SILVA, J. M.; OLIVEIRA, A. R. Impacto da pandemia COVID-19 no tratamento cirúrgico do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cirurgia Oncológica**, v. 12, n. 3, p. 214-223, 2022.

DEMARCHI, P. K. H., *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,** [S. l.], v. 68, n. 3, p. e–232566, 2022.

EIJKELBOOM AH, *et al*. Impact of the COVID-19 pandemic on diagnosis, stage, and initial treatment of breast cancer in the Netherlands: a population-based study. **J Hematol Oncol**, v. 14, n.1, p. 1-12, 2021.

FEDELE, Palma *et al.* De-escalating cancer treatments during COVID 19 pandemic: Is metronomic chemotherapy a reasonable option?. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 157, 2021.

FURLAM, T. DE O. *et al*.. Efeito colateral da pandemia de Covid-19 no Brasil sobre o número de procedimentos diagnósticos e de tratamento da sífilis. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 39, p. e0184, 2022.

FURLAM, T. DE O.; GOMES, L. M.; MACHADO, C. J.. COVID-19 e rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma análise comparativa dos períodos pré-pandêmico e pandêmico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 1, p. 223–230, jan. 2023.

GOSAIN R *et al.* COVID-19 and cancer: a comprehensive review. **Curr Oncol Rep**., v. 22, n. 5, p. 53, 2020.

IJZERMAN, M.; EMERY, J. O diagnóstico tardio de câncer é uma consequência do COVID-19. **The university of Melbourne**, 2020. Disponível em: https://findanexpert.unimelb.edu.au/news/11996-is-a- delayed-cancer-diagnosis-a-

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico do Brasil 2022**. IBGE, 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/ . Acesso em 4 abr. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Tratamento do câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021.Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt- br/assuntos/cancer/tratamento. Acesso em: 30 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA - INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa de câncer 2020**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2019-incidencia-de-cancer-no-brasil. Acesso em: 30 ago. 2024

JEREMIAS, Camila Dagostim. **Relação da pandemia de COVID-19 no estadiamento ao diagnóstico de câncer de mama entre as mulheres atendidas em serviço de referência em oncologia do Vale do Taquari**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, 2023.

LÔBO CC, PINHEIRO LGP, VASQUES PHD. Impact of the covid-19 pandemic on breast cancer diagnosis. **Mastology**., v. 30, p.1-5, 2020.

MALTA DC, *et al*. Uso dos serviços de saúde e adesão ao distanciamento social por adultos com doenças crônicas na pandemia de COVID-19, Brasil, 2020. **Ciênc Saúde Colet**.,v. 26, n. 7, p. 2833-42. 2021,

MARINGE, C., *et. al*.The impact of the COVID-19 pandemic on cancer death due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. **The Lancet Oncology**, v.22, n.4,p. 597-605, 2020.

MIGOWSKI A., *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III - desafios para implementação. **Cad Saúde Pública**.v, 34, n. 6, ed. 00046317, 2018.

NASCIMENTO, C. C. *et al.* Desafios e recomendações à atenção oncológica durante a pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. Tema Atual, p. e-1241, 2020.

NATS/UFPR. **Síntese de Evidências**. Parecer técnico-científico sobre Ampliação de uso do procedimento mamografia para o rastreamento do câncer de mama em mulheres assintomáticas com risco habitual fora da faixa etária atualmente recomendada (50 a 69 anos). Maio de 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Histórico da pandemia de COVID-19.** Brasília, 2020. Disponível em:https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19. Acesso em: 17 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19**. Brasília: OPAS, 2023. Disponível em: https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia- internacional-referente. Acesso em: 20 mar. 2024

PATT, DEBRA *et al.* Impact of COVID-19 on Cancer Care: How the Pandemic Is Delaying Cancer Diagnosis and Treatment for American Seniors. **JCO clinical cancer informatic**s, v. 4, p. 1059-1071, 2020.

RAMOS, R. S. A Enfermagem Oncológica no enfrentamento da pandemia de Covid-19: reflexões e recomendações para a prática de cuidado em oncologia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, 2020. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1007.

RIBEIRO CM, CORREA FM, MIGOWSKI A. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. **Epidemiol Serv Saude**, v.31, n.1, 2022.

RIERA R, *et al*,.. Delays and Disruptions in Cancer Health Care Due to covid-19 Pandemic: systematic review. **JCO Glob Oncol**., v. 7, p. 311-323, 2021.

ROCCO N. *et al*,. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Management of Breast Cancer: Global Trends and Future Perspectives**. Oncologist**., v. 26, n.1, p.66-77, 2021.

RUCINSKA M, NAWROCKI S. COVID-19 Pandemic: Impact on Cancer Patients. **Int J Environ Res Public Health**. v. 19, n. 19, 2022.

SANTOS, T. B. DOS . *et al*.. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 471–482, fev. 2022.

SCHRAG, D.; HERSHMAN, D.L.; BASCH, E. Oncology practice during the COVID-19pandemic. **J. Am. Med. Assoc**. USA. v. 323, n.20. p .2005- 2006, maio, 2023. DOI: 10.1001/jama.2020.6236.

SILVA, Bibiana Quatrin Tiellet da. **O impacto da pandemia de COVID-19 no diagnóstico, estadiamento e tratamento cirúrgico das pacientes operadas por câncer de mama no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.** 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia) — Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

SILVA, R. R. DA . *et al*,. Breast cancer and covid-19: reduction in diagnosis and treatment in a Hospital Unit in Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 23, p. e20220326, 2023.

SIMÃO D. *et al*,.What Has Changed During the COVID-19 Pandemic? - The Effect on an Academic Breast Department in Portugal. **Eur J Breast Health**, v.18,n.1, p.74-78, 2021.

TACHIBANA BM, *et al*. O atraso no diagnóstico do câncer de mama durante a pandemia da COVID-19 em São Paulo, Brasil. **Einstein** (São Paulo), v.19, ed.AO6721, 2021.

TEIXEIRA LA, NETO LAA. Breast cancer in Brazil: medicine and public health in 20th century. **Saúde Soc**. , v. 29, n. 3, ed. 180753, 2020.

TSAMAKIS K. *et al.* Oncology during the COVID-19 pandemic: challenges, dilemmas and the psychosocial impact on cancer patients. **Oncol Lett**. v. 20, n. 1, p. 441-447, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).Global Cancer Observatory: Cancer today. **Retrieved from Global Cancer Observatory, 2021**. Disponível em: https://gco.iarc.fr/. Acesso em: 30 ago. 2024

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). Third round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic, 2022.Genebra: **WHO/2019**. Disponível em: WHO/2019-nCoV/EHS_continuity/survey/2022.1. Acesso em: 30 ago. 2024.