



Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Farmácia



**Importância da mamografia no rastreamento do câncer de mama:
uma revisão de literatura.**

Kamila de Fátima da Anunciação Campos

Ouro Preto - MG
2023

Kamila de Fátima da Anunciação Campos

**IMPORTÂNCIA DA MAMOGRAFIA NO RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia pela Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais/Brasil.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Martins Carneiro

Ouro Preto - MG

2023



FOLHA DE APROVAÇÃO

Kamila de Fátima da Anunciação Campos

Importância da mamografia no rastreamento do câncer de mama: uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovada em 11 de abril de 2023

Membros da banca

Profa. Dra. Cláudia Martins Carneiro - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Profa. Dra. Vanja Maria Veloso - Examinadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Profa. Dra. Nívia Carolina Nogueira de Paiva - Examinadora - Universidade Federal de Ouro Preto

Cláudia Martins Carneiro, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 6/05/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Martins Carneiro, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/05/2023, às 08:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0520524** e o código CRC **C10AAC78**.

Resumo

O câncer de mama é um problema de saúde mundial e é o tipo de câncer com maior incidência em todo o mundo como também constitui a principal causa de morte por câncer em mulheres. No Brasil o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais incidente nas mulheres e também constitui a primeira causa de morte em todas as regiões do país. O principal método de rastreamento do câncer de mama é através do exame de mamografia, sendo considerado padrão ouro no Brasil. A recomendação do Ministério da Saúde brasileiro é de que a mamografia seja ofertada para mulheres entre 50 e 69 anos bianualmente através do Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto percebe-se que mesmo com a oferta gratuita do exame de rastreamento, as estimativas de novos casos e a taxa de mortalidade são altas e isso ocorre em parte devido às variações nos fatores socioeconômicos entre as regiões brasileiras e a disponibilidade e acessibilidade dos serviços de detecção e tratamento precoce. Sendo assim, um estudo de revisão narrativa da literatura foi feito a fim de verificar qual é a importância da mamografia como exame de rastreamento do câncer de mama no Brasil. Observou-se que a cobertura mamográfica no Brasil não é uniforme e que vários fatores socioeconômicos interferem no acesso ao rastreamento do câncer de mama no país. Como conclusão tem-se que uma maior cobertura mamográfica aliada à realização da mamografia com a periodicidade indicada pelo Ministério da Saúde tende a aumentar a taxa de diagnósticos precoces como também a sobrevivência das pacientes.

Palavras – Chaves: Câncer de Mama; Mamografia; Rastreamento do Câncer de Mama.

Abstract

Breast cancer is a worldwide health problem and is the type of cancer with the highest incidence worldwide, as well as being the main cause of cancer death in women. In Brazil, breast cancer is the second most frequent type of cancer in women and is also the first cause of death in all regions of the country. The main method of screening for breast cancer is through mammography, which is considered the gold standard in Brazil. The recommendation of the Brazilian Ministry of Health is that mammography be offered to women between 50 and 69 years old every two years through the Unified Health System (SUS). However, it is noticed that even with the free offer of the screening test, the estimates of new cases and the mortality rate are high and this is partly due to variations in socioeconomic factors between Brazilian regions and the availability and accessibility of health services. early detection and treatment. Therefore, a narrative review of the literature was carried out in order to verify the importance of mammography as a breast cancer screening test in Brazil. It was observed that mammographic coverage in Brazil is not uniform and that several socioeconomic factors interfere with access to breast cancer screening in the country. In conclusion, greater mammographic coverage combined with mammography at the intervals indicated by the Ministry of Health tends to increase the rate of early diagnoses as well as patient survival.

Keywords: Breast Cancer; Mammography; breast cancer screening

Lista de figuras

Figura 1 . Número estimado de novos casos em 2020 em todo o mundo, para ambos os sexos e todas as idades.	10
Figura 2 2. Taxas de mortalidade por câncer de mama. Brasil e regiões, 1980 a 2021.	12
Figura 3 . Panorama da morbimortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil.	13
Figura 4. Fluxograma da seleção de artigos para a pesquisa	18

Lista de tabelas

Tabela 1 – Artigos referentes ao rastreio do câncer de mama no período pré-pandêmico..... 19

Tabela 2 – Artigos referentes ao rastreio do câncer de mama no período da pandemia da COVID-19..... 23

Lista de abreviaturas e siglas

BIRADS – Sistema de Relatórios e Dados de Imagem da Mama

COVID-19 – Corona Virus Disease 2019

DATASUS – Departamento de Informática do SUS.

DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

GCO – Observatório Global do câncer

IARC - Agência Internacional de Pesquisa em Câncer

INCA - Instituto Nacional de Câncer

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OIS- Sistema de Informação Oncológica

PubMed – National Library of Medicine Institutes of Health of the USA

SISCAN – Sistema de Informação do Câncer

SISMAMA - Sistema de Informação do Câncer de Mama

SUS - Sistema Único de Saúde

VIGITEL - Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	07
2 - JUSTIFICATIVA	08
3 - REFERENCIAL TEÓRICO	09
3.1 - Câncer de mama	09
3.2 - Câncer de mama no Brasil	10
3.3 - Câncer de mama no mundo	11
3.4 - Métodos diagnósticos para câncer de mama	13
3.5 - Ações atuais no Brasil	14
4 - OBJETIVOS	16
4.1 - Objetivo geral	16
4.2 - Objetivos específicos	16
5 - MATERIAIS E MÉTODOS	17
6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
7 - CONCLUSÃO	31
8 - REFERÊNCIAS	32

1 - INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo de câncer com maior incidência em mulheres em todo o mundo, sendo que em 2020 foram estimados aproximadamente 2,3 milhões de novos casos. Também corresponde a principal causa de morte por câncer em mulheres, com 684.996 óbitos estimados no ano de 2020 (INCA - Instituto Nacional de Câncer, 2020). Em dezembro de 2020, de acordo com a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC, 2020) o câncer de mama se tornou o tipo de câncer mais diagnosticado em todo o mundo.

No Brasil o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais incidente nas mulheres, e constitui a primeira causa de morte por câncer em todas as regiões do país (com destaque para a região sul e sudeste), exceto na região norte, onde o câncer de colo de útero é o que causa mais mortes. Uma estimativa feita pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) para o ano de 2023 é de que irão ocorrer 73.610 casos novos da doença.

A mamografia é o principal exame de rastreamento do câncer de mama no Brasil sendo que a cobertura de 70% do país pode reduzir de 20 a 30% da mortalidade em mulheres de 50 anos ou mais (Ramos, ACV et al., 2018). A incidência e a mortalidade desse câncer tendem a crescer progressivamente a partir de 40 anos nas mulheres (INCA, 2020). A recomendação no Brasil é de que a mamografia seja ofertada para mulheres entre 50 e 69 anos bianualmente (Ministério da Saúde, 2020). Entretanto percebe-se que há cobertura insatisfatória da mamografia principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país. Alguns motivos para tal situação são o déficit de recursos humanos e a distribuição desigual de mamógrafos, com concentração nas capitais e centros urbanos (Ramos ACV, 2018). O câncer de mama é considerado um relevante problema de saúde pública atualmente e apesar do Brasil possuir programa de rastreio ofertado gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (INCA) percebe-se que ainda assim há muitos casos e mortalidade elevada no país.

Portanto, tendo em vista a incidência e mortalidade do câncer de mama no Brasil e sendo a mamografia o exame de rastreio desta doença, neste estudo foi realizada uma revisão narrativa da literatura a fim de verificar a importância da

mamografia no rastreamento do câncer de mama e quais são os desafios no acesso ao exame no Brasil bem como os impactos que este exame pode trazer sobre a taxa de diagnóstico precoce desse câncer.

2 - JUSTIFICATIVA

O câncer de mama é um problema de saúde mundial e no Brasil o seu controle se tornou uma prioridade da agenda da saúde (Ministério da Saúde - INCA 2019). Percebe-se que as estimativas de novos casos são elevadas e o número de mortes também, sendo atualmente o tipo de câncer de maior abrangência e a primeira causa de morte na população feminina, em todo o mundo. A mamografia é o exame padrão ouro para o rastreamento do câncer de mama no Brasil, sendo ofertada pelo Sistema Único de Saúde para mulheres entre 50 a 69 anos bianualmente. Entretanto, percebe-se que mesmo com a oferta do exame de rastreamento gratuito as estimativas de novos casos e a taxa de mortalidade são altas e isso ocorre em parte devido às variações nos fatores socioeconômicos entre as regiões brasileiras e a disponibilidade e acessibilidade dos serviços de detecção e tratamento precoce. Sendo assim, esse estudo pretende verificar qual é a importância da mamografia como exame de rastreamento do câncer de mama no Brasil, quais são os desafios encontrados no acesso ao exame entre as diferentes regiões brasileiras, analisando quais os fatores e diferenças que interferem nesse acesso, como também estabelecer o impacto que a mamografia teria sobre o diagnóstico precoce e taxa de mortalidade se o exame fosse acessível a toda a população de forma satisfatória e realizado com periodicidade.

3 - REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 - Câncer de mama

O câncer de mama é o tipo de câncer mais incidente entre as mulheres e também a principal causa de morte na população feminina. Além do impacto na saúde física das mulheres, o câncer de mama tem grandes impactos psicológicos bem como impactos relacionados à autoimagem, pois durante o tratamento observa-se muitas vezes a queda dos cabelos (alopecia) e em alguns casos é necessário fazer a mastectomia que é a retirada parcial ou total da mama que é um símbolo relevante de estética feminina, o que pode causar reclusa social e baixa na autoestima devido ao surgimento de sentimentos de vergonha, tristeza, constrangimento e mutilação (Rocha CB et al., 2018).

A mama feminina é composta por lobos (glândulas produtoras de leite), por ductos (pequenos tubos que transportam o leite dos lobos ao mamilo) e por estroma (tecido adiposo e tecido conjuntivo que envolve os ductos e lobos além de vasos sanguíneos e vasos linfáticos). A maioria dos cânceres de mama começa nas células que revestem os ductos. Alguns começam nas células que revestem os lobos, enquanto um pequeno número se inicia em outros tecidos (Instituto Oncoguia, 2020).

De acordo com o INCA o câncer de mama é um grupo heterogêneo de doenças, com comportamentos distintos. Os principais tipos de anormalidades proliferativas que acometem os lóbulos e ductos da mama são hiperplasia, hiperplasia atípica, carcinoma *in situ* e carcinoma invasivo. Dentre esses últimos, o carcinoma ductal infiltrante é o tipo histológico mais comum e compreende entre 80 e 90% do total de casos. O sintoma mais comum do câncer de mama é o aparecimento de nódulo, geralmente indolor, duro e irregular, mas há nódulos que são de consistência branda, globosos e bem definidos. A incidência do câncer de mama é mais comum em mulheres a partir de 40 anos, com a maior parte dos casos ocorrendo a partir dos 50 anos, portanto é uma doença rara em mulheres jovens. Os homens também podem desenvolver câncer de mama, entretanto a incidência na população masculina representa apenas 1% de todos os casos da doença. Para o diagnóstico do câncer de mama podem ser realizados o exame clínico, exames de imagem como mamografia, ressonância magnética e ultrassonografia para fins de investigação da mama, entretanto o diagnóstico só é confirmado através da biópsia. O tratamento depende da fase em

que o câncer se encontra e do tipo de tumor e inclui cirurgia, radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica. Quando o câncer se espalha para outros órgãos (metástase) o tratamento tem por objetivo aumentar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida do paciente (INCA). Se o diagnóstico e início do tratamento forem precoces, há uma grande chance de cura, por esse motivo é importante a implementação de ações que visem o rastreio desse câncer (INCA). O

uso de anticoncepcionais após 5 anos aumenta consideravelmente o risco para o câncer de mama, já a lactação exerce efeito protetor (Duarte, DAP et al., 2019).

3.2 - Câncer de mama no mundo

De acordo com a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC), o câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo, com aproximadamente 2,3 milhões de casos novos estimados em 2020, o que representa 24,5% dos casos novos por câncer em mulheres. É também a causa mais frequente de morte por câncer nessa população, com 684.996 óbitos estimados para o ano de 2020 (15,5% dos óbitos por câncer em mulheres) (IARC, 2020). No ano de 2020 foram diagnosticados mais de 2,2 milhões de casos de câncer de mama, 11,7% do total, sendo o tipo de câncer que mais atinge pessoas segundo um levantamento feito pelo Global Cancer Observatory (GCO) (não considerando tumores de pele não melanoma) como pode se observar na Figura 1, que representa o número estimado de novos casos em 2020 em todo o mundo, para ambos os sexos e todas as idades.

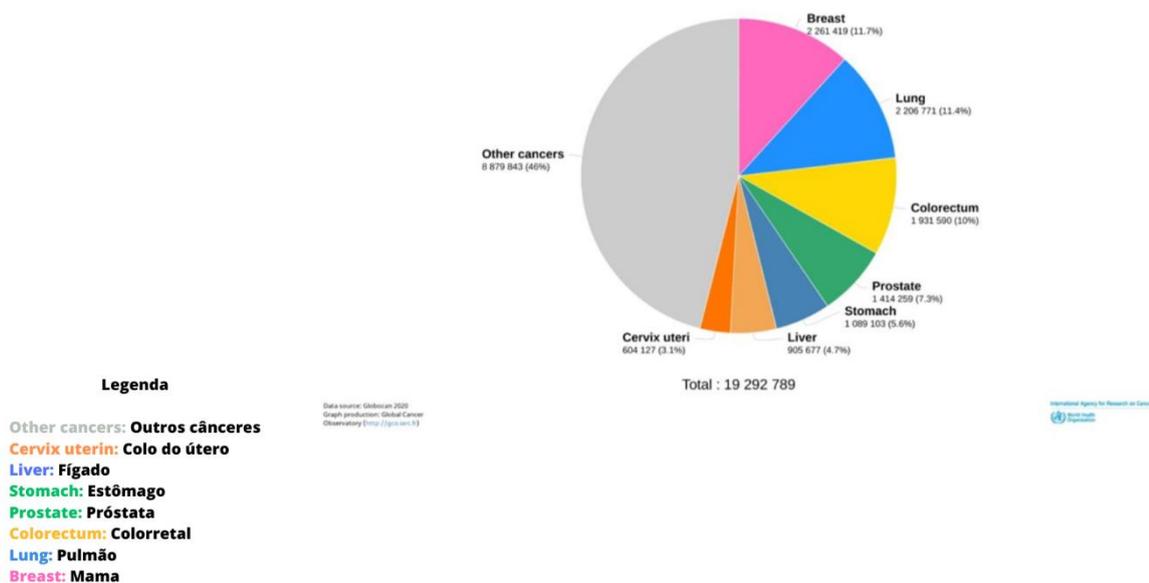


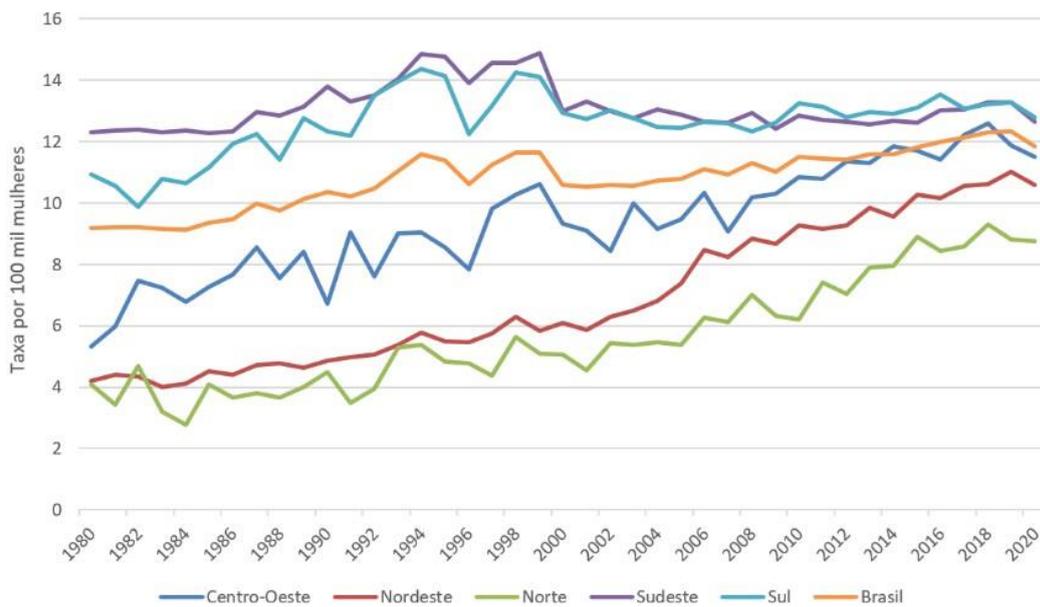
Figura 1 . Número estimado de novos casos em 2020 em todo o mundo, para ambos os sexos e todas as idades.

Tendo em vista os dados acima, é de grande importância a realização de campanhas e ações institucionais com o objetivo de conscientizar acerca do câncer de mama.

Anualmente é realizada a campanha do Outubro Rosa, que é um movimento internacional de conscientização para o controle do câncer de mama. Foi criado no início da década de 1990 pela Fundação Susan G. Komen *for the Cure* (INCA, 2022). Sua celebração tem como objetivo compartilhar informações e promover a conscientização sobre a doença; proporcionar maior acesso aos serviços de diagnóstico e de tratamento e contribuir para a redução da mortalidade. Além do movimento Outubro Rosa existem várias organizações como Europa Donna que é uma organização independente sem fins lucrativos cujos membros são grupos afiliados de países de toda a Europa e tem por objetivos aumentar a conscientização sobre o câncer de mama e mobilizar o apoio das mulheres europeias para pressionar por uma melhor educação sobre o câncer de mama, exames apropriados, tratamento otimizado e maior financiamento para pesquisa. A Europa Donna representa os interesses das mulheres europeias no que diz respeito ao câncer da mama junto das autoridades locais e nacionais, bem como das instituições da União Europeia (Europa Donna.org).

3.3 - Câncer de mama no Brasil

O câncer de mama é a primeira causa de morte por câncer na população feminina em todas as regiões do Brasil, exceto na região Norte, como representado na Figura 2, onde o câncer do colo do útero ocupa essa posição (INCA, 2022). As desigualdades regionais na mortalidade por câncer de mama podem ser atribuídas em partes às variações nos fatores socioeconômicos e na disponibilidade e acessibilidade dos serviços de detecção e tratamento precoce. O fato dos recursos diagnósticos se concentrarem nos grandes centros urbanos, em áreas desenvolvidas é uma barreira para a população residente de áreas periféricas e de baixo nível socioeconômico (Duarte DAP et al., 2019).



Fonte: Inca. Atlas de Mortalidade por Câncer. Acesso em: 21 jul 2022.

Figura 2. Taxas de mortalidade por câncer de mama. Brasil e regiões, 1980 a 2021.

A incidência e a mortalidade por câncer de mama tendem a crescer progressivamente a partir dos 40 anos (INCA, 2021). A Figura 3 apresenta o panorama da morbimortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil no ano de 2019. Para o ano de 2021 foram estimados 66.280 novos casos da doença. O Sistema Único de Saúde brasileiro oferece acesso ao exame de rastreamento do câncer de mama que é a mamografia (padrão ouro) que é ofertado a mulheres entre 50 e 69 anos bienalmente e acesso ao tratamento que inclui cirurgia, como mastectomias, cirurgias conservadoras e reconstrução mamária, além de radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e tratamento com anticorpos (Ministério da Saúde, 2020).



Fonte: Óbitos – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS), População residente – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/Cgiae. Gastos e Internações – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).
*Em 2019.

Figura 3. Panorama da morbimortalidade por neoplasia maligna de mama no Brasil.

3.4 - Métodos diagnósticos para câncer de mama

Há muitas evidências de que as iniciativas de diagnóstico precoce do câncer de mama salvam muito mais vidas e são muito mais econômicas do que o tratamento nos estágios avançados (Antonini, M. et al. 2022). Os métodos utilizados para o diagnóstico do câncer de mama incluem o autoexame, o exame clínico, os exames de imagem como a mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética e a biópsia. O autoexame é o método de diagnóstico precoce mais divulgado, mas não apresenta eficácia relevante uma vez que as mulheres são erroneamente orientadas ou por não conhecerem bem o próprio corpo e acabam se precipitando ao identificarem nódulos, devido ao receio destes serem malignos. Sendo assim o exame clínico é mais recomendado pois é realizado por profissionais capacitados como médicos e enfermeiros. A mamografia é o principal meio de diagnóstico por imagem nos casos de neoplasia mamária e continua em avanço digital para o seu melhoramento. É o padrão ouro para o rastreamento do câncer de mama. A ultrassonografia e a biópsia são de grande relevância para o diagnóstico final pois apresentam exatidão do tamanho e tipo de nódulo, características que não são obtidas pela mamografia. A biópsia

consiste na retirada de um fragmento do nódulo por meio de agulhas ou pequenas cirurgias seguida por análise por um patologista para a definição diagnóstica (INCA).

3.5 – Ações e serviços atuais no Brasil

Atualmente, o controle do câncer de mama é uma prioridade da agenda de saúde do Brasil e integra o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Dentre as ações prioritárias que estavam neste plano entre os anos 2011 a 2022 relacionadas ao câncer de mama, pode-se citar em relação a/ao: qualidade da mamografia, a implementação do Programa Nacional de Qualidade em Mamografia; diagnóstico precoce a estruturação dos serviços especializados para o diagnóstico das lesões mamárias e garantia do acessos das mulheres com lesões suspeitas ao imediato esclarecimento diagnóstico; tratamento oportuno e de qualidade, expandir e qualificar a rede de tratamento do câncer; comunicação e mobilização social, desenvolvimento de estratégias para difundir informações e mobilização social relativas à prevenção e detecção precoce do câncer de mama e divulgar à comunidade as ações de promoção, prevenção e cuidados relacionados ao paciente e as informações epidemiológicas sobre o câncer; capacitação profissional, capacitação dos profissionais da Atenção Básica e Secundária à Saúde para detecção precoce e capacitação da rede básica para promoção, prevenção e diagnóstico precoce das neoplasias mais prevalentes, agilizando o acesso aos centros de tratamento como também a capacitação da rede básica para cuidados paliativos e acompanhamento conjunto com os centros de tratamento e em relação à informação produzir informações epidemiológicas e aperfeiçoar os sistemas de informação e vigilância do câncer (INCA, 2019) . Para o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) entre os de 2021 a 2030 (Ministério da Saúde, 2021-2030), algumas ações estratégicas adotadas em relação ao câncer de mama são o aperfeiçoamento do rastreamento do câncer de mama e evolução do modelo oportunístico para o modelo organizado, com controle de qualidade da mamografia, confirmação diagnóstica e encaminhamento tempestivo dos casos confirmados de câncer para o nível terciário e a implantação do programa nacional de qualidade em mamografia que assegure o monitoramento e a cobertura de pelo menos 70% da rede do SUS.

No Brasil o dia 27 de novembro instituído pela lei Nº 12.116, de 10 de dezembro de

2009 instituiu o dia Nacional de Luta contra o Câncer de Mama que tem como objetivo conscientizar a população sobre a doença, seu tratamento e, principalmente, sobre a sua prevenção.

4 - OBJETIVOS

4.1 - Objetivo geral

Analisar a importância da mamografia na prevenção do câncer de mama.

4.2 - Objetivos específicos

- Verificar como é a cobertura do exame de mamografia no Brasil através da busca de dados na literatura.
- Verificar quais são os benefícios de realizar a mamografia com periodicidade.
- Verificar a taxa de diagnósticos precoces de câncer de mama através da mamografia.
- Verificar o rastreamento do câncer de mama no período da pandemia da COVID-19.

5 - MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é uma revisão narrativa da literatura que é uma metodologia ampla que permite descrever e discutir um determinado tema sob o ponto de vista teórico ou contextual. A estrutura de uma revisão narrativa é composta por introdução, desenvolvimento (metodologia e resultados), comentários (discussão) e referências. O desenvolvimento é dividido em seções que são definidas pelo autor com títulos e subtítulos de acordo com o tema do trabalho (Acta Paul Enfermagem, 2007)

Foram realizadas buscas nas bases de dados científicos *Google Scholar*, LILACS e PubMed. Para seleção dos artigos foram estabelecidas as seguintes palavras-chave: mamografia e Brasil. Foram selecionados artigos nos idiomas português, inglês e espanhol que façam referência a situações analisadas no Brasil.

Os artigos selecionados passaram por uma nova seleção na qual foram aplicados os critérios de inclusão (artigos publicados entre 01/08/2022 e 31/12/2022 disponibilidade do artigo) e exclusão (artigos contendo outros métodos diagnósticos além da mamografia e publicação anterior a agosto de 2022).

Posteriormente, os dados foram extraídos dos artigos selecionados e foi realizada a interpretação dos resultados possibilitando a elaboração de comentários a respeito do tema.

6 - Resultados e discussão

Ao realizar a pesquisa nas bases de dados selecionadas para este estudo, foi obtido um total de 200 artigos. Não houveram artigos duplicados e após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, o número de artigos selecionados foi igual a 14).

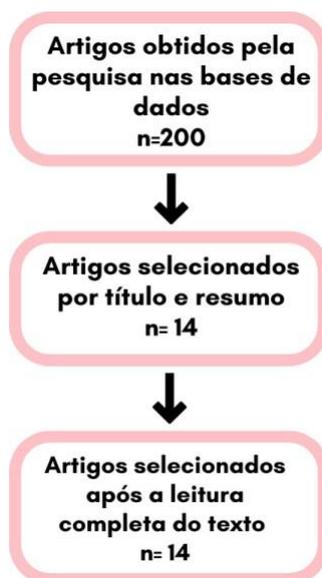


Figura 4. Fluxograma da seleção de artigos para a pesquisa.

Os artigos selecionados foram divididos em dois grupos: artigos que falavam sobre o rastreio do câncer de mama antes da pandemia da COVID-19, Tabela 1 (Antonini, M et al., 2022; Cuoghi, CI et al., 2022; Loyola, EAC et al., 2022; Pannain, GD et al., 2022; Alcantara, LLM et al., 2022; Oliveira, R et al., 2023; Pereira, AJA et al., 2022 ; Saes Silva, E et al., 2022) e artigos que falavam sobre o rastreio do câncer de mama durante e após essa pandemia, Tabela 2 (Demarchi, PKH et al., 2022.; Furlam, TO et al., 2022; Alves, AA et al., 2023; Bessa, JF et al., 2022 ; Corpes, EF et al., 2022; Negrao, EMS et al., 2022)

Tabela 3 – Artigos referentes ao rastreo do câncer de mama no período pré- pandêmico.

<p>Título do artigo, Título da Revista, Fator de Impacto (FI) e Qualis, Autores.</p>	<p>Objetivos</p>	<p>Métodos</p>	<p>Resultados</p>	<p>Conclusões</p>
<p>Does Pink October really impact breast cancer screening?</p> <p>Public Health in Practice. FI 4.984. Qualis C. Marcelo Antonini; Denise Joffily Pereira da Costa Pinheiro, Gisela Rosa Franco Salerno, Ana Beatriz Tavares de Moura Brasil Matos, Odair Ferraro André Mattar, Reginaldo Guedes Coelho Lopes e Juliana Monte Real.</p>	<p>Este estudo tem como objetivo avaliar o impacto da Campanha Outubro Rosa no aumento do rastreamento mamográfico no Brasil.</p>	<p>O banco de dados nacional de rastreamento (DATASUS/SISMAMA/Sistema de Informação sobre Câncer de Mama) foi utilizado como fonte de dados e está disponível publicamente para download e análise. Relatamos números de rastreamento e taxas de resultados de janeiro de 2017 a dezembro de 2021 comparando estatisticamente (teste ANOVA, teste pós-Tukey), faixas etárias, regiões do Brasil e os quatro trimestres do ano.</p>	<p>No período do estudo, a média de exames realizados mensalmente nos cinco anos foi de 137.400,117. Identificou-se aumento no número de mamografias realizadas em outubro e nos dois meses seguintes, respectivamente 33%, 39% e 22%, com significância estatística ($p = 0,000$) em relação aos três trimestres do ano. Além disso, nos demais meses, encontramos valores abaixo da média mensal. Não foi encontrada diferença estatística no aumento das mamografias considerando as faixas etárias ($p = 0,5$) e as diferentes regiões do país ($p = 0,6$).</p>	<p>Este estudo mostrou um aumento do rastreamento mamográfico nos três meses seguintes à Campanha Outubro Rosa, portanto devemos intensificar ações semelhantes ao longo do ano e não apenas no mês de outubro.</p>
<p>10-year opportunistic mammographic screening scenario in Brazil and its impact on breast cancer early detection: a nationwide population-based study.</p> <p>Journal of Global Health. FI 7.664. Qualis A3. Isabela Campi Cuoghi, Mariana Furlani da Silva Soares, Gustavo Motta Cabello dos Santos, Francisco, José Cândido-dos-Reis, Omero Benedicto Poli-Neto, Jurandyr Moreira de Andrade, Priscila Longhin Bosquesi,</p>	<p>Este estudo transversal teve como objetivo explorar a cobertura mamográfica oportunista no Brasil, considerando a população segurada privada e sua associação com a detecção precoce do câncer de mama (EBC).</p>	<p>Dados sobre população, produto interno bruto (PIB), número de mamografias realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) público ou privado e mulheres diagnosticadas com câncer de mama em estágio inicial de 2010 a 2019 foram recuperados de bancos de dados disponíveis ao público.</p>	<p>Um total de 39555636 mamografias com uma média de 3955564 ± 395704 mamografias foram obtidas por ano de 2010 a 2019 no Brasil. A maioria dos exames (58,6%) foi realizada na população-alvo (50-69 anos), enquanto 32% foram realizados em mulheres de 40-49 anos e 9,4% foram realizados em mulheres <40 anos ou >70 anos. A cobertura de mamografia em 10 anos foi de 30,6% na população-alvo e 24,8% na população de 40 a 49 anos, com variação significativa entre estados e municípios. As taxas gerais de detecção de EBC no Brasil foram de 30,6% na população de 50 a 70 anos e de 24,8% na de 40 a 50 anos. Observamos correlação positiva entre cobertura e taxa de detecção de CEP ($r = 0,68; P = 0,0001$ (50-70 anos) e $r = 0,75; P < 0,0001$ (40-50 anos)). De acordo com o PIB, os municípios com maior PIB per capita tiveram maior cobertura de mamografia ($P < 0,0001$).</p>	<p>A cobertura do rastreamento mamográfico para mulheres no SUS está muito aquém das diretrizes internacionais. Além disso, um número significativo de mamografias foi realizado em populações não-alvo. Este cenário reflete os programas de triagem problemáticos nos países em desenvolvimento e reflete as baixas taxas de diagnóstico de EBC. Como o Brasil é um país continental com indicadores socioeconômicos heterogêneos, observamos variações significativas no número de mamografias realizadas por faixas etárias quando separadas por estados</p>

Leonardo Fleury Orlandini, Daniel Guimarães Tiezz.				e municípios. Mesmo considerando a cobertura do sistema de saúde suplementar, os municípios com maior PIB per capita foram associados com maior cobertura de mamografia.
<p>Breast cancer surveillance: practices identified by managers in Primary Care.</p> <p>Acta Paulista de Enfermagem. FI 1.027. Qualis A4. Edilaine Assunção Caetano de Loyola, Rosely Erlach Goldman, Elisabeth Niglio Figueiredo, Janaina Aparecida Tintori, Ana Maria de Almeida e Marislei Sanches Panobianco.</p>	Analisar as práticas no controle do câncer de mama identificadas pelos gerentes da Atenção Primária à Saúde.	Estudo descritivo, transversal, realizado com gerentes de Unidades de Saúde na Atenção Primária, de diferentes configurações (tradicionais, Estratégia de Saúde da Família e Unidades Básicas de Saúde com equipes de Saúde da Família) e contemplando unidades de pequeno, médio e grande porte, localizadas em um município do interior paulista. Foi utilizado um instrumento para identificar ações de rastreamento e detecção de neoplasias mamárias, com 32 questões e subitens, segundo as ações determinadas pelo programa de controle de câncer de mama no Brasil. A análise foi baseada nos atributos de estrutura e processo do Modelo Donabedian.	Com relação às ações de controle de neoplasias mamárias, todos os gerentes, (100%), afirmaram estabelecer prioridade no encaminhamento de mulheres com mamografia e Exame Clínico das Mamas alterados, e solicitação de mamografia para mulheres do grupo de alto risco. Quanto aos entraves na execução dessas ações, a maioria, (54,2%), dos gerentes apontou dificuldades enfrentadas pelos serviços com predomínio de falta de profissionais de saúde e demanda excessiva.	As Unidades de Saúde da Atenção Primária têm realizado ações para o controle do câncer de mama, mas existem condutas que não estão em conformidades com as propostas do Ministério da Saúde. Existe a necessidade de maior implantação de ações educativas, pois o enfoque é curativo. Também, são necessários maiores investimentos para incrementar as medidas preventivas e potencializar o acesso aos exames de rastreio.
<p>Comparative analysis between screening mammography performed in patients at usual risk and at high risk for breast cancer.</p> <p>Mastology. FI Qualis C. Gabriel Duque Pannain, Juliana Monte Real, Marcelo Antonini, Odair Ferraro, Reginaldo Guedes Coelho Lopes.</p>	Analisar o impacto do rastreamento na população habitual e de alto risco, avaliando a incidência de mamografias suspeitas (BI-RADS™ 4 e 5) em pacientes submetidas a mamografia de rastreamento entre 2013 e 2021 no Brasil.	Trata-se de um estudo retrospectivo, analítico e transversal das notificações disponíveis no sistema de informação oncológica. A incidência de notificações a partir dos laudos do sistema de notificação BIRADS™ (Breast Imaging Reporting Data System) foi comparada entre mulheres com risco alto e risco habitual para câncer de mama.	No período analisado, de 2013 a 2021 , foram realizadas e notificadas 16.065.383 mamografias de rastreamento no Brasil. Destes, 13.167.259 foram realizados em mulheres de risco habitual, enquanto 2.898.124 foram realizados em mulheres de alto risco. Para analisar a diferença entre relatos de mulheres de risco habitual e alto, foi calculado o risco relativo entre elas, bem como o número necessário para causar dano; o risco relativo encontrado foi de 0,5412 (IC95% 0,5341–0,5483) em B4 e risco relativo de 0,433 (IC95% 0,4203–0,4462). Quanto ao número necessário para causar danos, observamos 203 (IC95% 198–209) para B4 e 788 (IC95% 754–825) para B5.	O estudo mostrou uma prevalência aumentada de notificações sugestivas de malignidade em pacientes de alto risco quando comparados aos de risco habitual.
<p>Temporal trend of Mammography Coverage in the</p>	Descrever a tendência da cobertura de	Foi calculada a razão entre mamografias de rastreamento na faixa etária de 50-69 anos por local de residência e subtraída a	A cobertura aumentou no Brasil de 2010-2014 e apresentou queda de 2014-2019, com aumento na proporção de exames realizados na população-alvo. Esse padrão foi observado nas	Houve crescimento na proporção de mamografias de rastreamento realizadas na

<p>National Health System, Brazil, 2010-2019.</p> <p>Revista Brasileira de Cancerologia.</p> <p>F</p> <p>Qualis B3.</p> <p>Luciana Leite de Mattos Alcantara, Jeane Tomazelli, Fernanda Rodrigues Gonçalves Zeferino, Beatriz Fátima Alves de Oliveira, Gulnar Azevedo e Silva.</p>	<p>mamografias de rastreamento nas Macrorregiões e Estados brasileiros e identificar a influência de Políticas Nacionais voltadas ao controle do câncer de mama entre 2010-2019.</p>	<p>população das residentes com plano de saúde na faixa etária e no período referidos. A tendência foi avaliada pelo modelo de regressão Joinpoint.</p>	<p>demais Regiões, exceto na Centro-Oeste, porém com ano de mudança da tendência diferente. Foram identificados dois pontos de mudança no país: de 2010-2014, com tendência crescente (APC 8,7, IC 95% 6,2; 11,3), e de 2014-2019, com tendência decrescente (APC -4,2, IC 95% -5,7; -2,7), ambos significantes. A Região Nordeste foi a única com três pontos de mudança de tendência: 2010-2012 (APC 30,3, IC 95% 22,9; 38,2), 2012-2017 (APC 4,7, IC 95% 3,0; 6,4) e 2017-2019 (APC -14,9, IC 95% -19,7; -9,8). Não foi identificada tendência para a Região Centro-Oeste</p>	<p>população-alvo no período, para Brasil e Regiões, e tendência de redução na cobertura da mamografia a partir de 2014. Esses resultados indicam priorização da população-alvo do programa nas ações de rastreamento.</p>
<p>Overview of mammography in Brazil, from 2013 to 2022: an epidemiological Analysis.</p> <p>Revista Eletrônica Acervo Científico .</p> <p>F</p> <p>Qualis B3</p> <p>Rafaella Carmo Oliveira, Letícia Medeiros Damasceno, Mariana Rosalia Oitaven Machado, Helen Vitória Gomes Martins, Michelle Queiroz Aguiar Brasil.</p>	<p>Compreender o panorama geral da mamografia no Brasil, no período de 2013 a 2022, bem como seu impacto na sobrevida dos pacientes.</p>	<p>Trata-se de um artigo de natureza observacional, transversal e descritivo por meio do levantamento de dados epidemiológicos. Os dados foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) da subseção do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN).</p>	<p>Entre os anos de 2013 a 2022 foram realizados, no Brasil, o total de 20.937.472 exames de mamografia, sendo 20.895.863 exames realizados em pessoas do sexo feminino e 41.451 em pacientes do sexo masculino. Entre os anos de 2013 a 2022 a faixa etária entre 50 a 54 anos foi a que mais prevaleceu, totalizando 4.401.771 exames. Em relação à escolaridade o exame foi mais realizado por pessoas com Ensino Fundamental Incompleto, totalizando 61.588 exames. Em relação ao Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS), a categoria 2 foi a que teve maior número de casos no total de 10.225.663.</p>	<p>A mamografia continua sendo o exame de eleição para redução da morbimortalidade e aumento da sobrevida dos pacientes.</p>
<p>Epidemiological outline of women who underwent mammography in Brazil between 2013 to 202.</p> <p>Research, Society and Development.</p> <p>F</p> <p>Qualis C.</p>	<p>Analisar o perfil das mulheres que realizaram mamografia no Brasil no período de 2013 a 2021.</p>	<p>O universo da pesquisa foi a base de dados do Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), referente aos registros das pacientes submetidas à mamografia de rastreio no Brasil, no período compreendido entre 2013 e 2021. Outrossim, foi realizada a análise dos dados colhidos utilizando o software Excel (Microsoft Office® 2019).</p>	<p>No período investigado, foram registradas 19.188.002 mamografias, sendo o maior número, 3.063.618, realizado em 2019. Foi observado um padrão crescente de mamografias em todas as regiões. Ressaltam-se as regiões Norte e Centro Oeste, onde houve um número discordante em relação à faixa etária predominante e a preconizada pelo Ministério da Saúde. Em comparação com todos os anos analisados, observou-se que no ano de 2020 houve uma diminuição no número de exames realizados, presumivelmente relacionado à pandemia COVID-19</p>	<p>Os resultados do presente estudo revelaram, de forma geral, que a faixa etária compreendida nas mulheres que realizam mamografia de rastreio é de 40 a 59 anos, e que o intervalo entre os exames é predominantemente de 01 ano. Ressaltou-se a importância da coleta adequada e completa dos dados cadastrais das pacientes,</p>

<p>Anna Julia Antunes Pereira, Camila Ferreira Mendes, Beatriz Coutinho Dourado, Thaynah Rocha do Carmo, Ana Luiza de Brito Rodrigues, Ana Luísa Guimarães Souza Ferreira, Marcos Vinícius Macedo de Oliveira.</p>				<p>em razão de um melhor traçado epidemiológico e social das mulheres que se submetem à mamografia de rastreamento.</p>
<p>Trend of inequalities in the performance of mammography in Brazilian capitals in the last ten years.</p> <p>Ciência & Saúde Coletiva. FI 1.917. Qualis B2.</p> <p>Elizabet Saes-Silva, Yohana Pereira Vieira, Vanise dos Santos Ferreira Viero, Juliana Quadros Santos Rocha, Mirelle de Oliveira Saes.</p>	<p>O objetivo foi verificar a tendência de desigualdade na realização de mamografia de acordo com a posse de plano de saúde e escolaridade a partir de dados do período de 2011 a 2020 do VIGITEL.</p>	<p>Estudo de base populacional com dados provenientes do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) entre 2011 e 2020.</p>	<p>A magnitude das desigualdades do desfecho em relação às exposições (plano de saúde e escolaridade) foi estimada por meio de dois índices: slope index of inequality (SII) e concentration index (CIX). A prevalência de cobertura da realização de mamografia (2011-2020) passou de 74,4% para 78,0%, com tendência estável. As prevalências de quem possuía plano de saúde foram 85,7% e 86,4%, e de quem não possuía, 63,4% e 71,2%, com tendência crescente. De acordo com a escolaridade, em mulheres com 0-8 anos de estudo a prevalência passou de 68,2% para 72,6%; 9-11 anos, de 80,4% para 80,0% (tendência decrescente); 12 anos ou mais, de 88,0% para 86,6% (tendência decrescente). Quanto aos índices de desigualdade absoluta (SII) e relativa (CIX) da escolaridade e plano de saúde, mostram que há uma diminuição na desigualdade nos últimos dez anos.</p>	<p>Mesmo com uma tendência estável da cobertura de rastreamento do exame de mamografia nos últimos dois anos em mulheres de 50 a 69 anos entre os anos de 2011 e 2020 no Brasil, e uma diminuição nas desigualdades sociais (escolaridade e posse de plano de saúde) na cobertura deste exame nesse período, observou-se que as prevalências de mamografia foram mais elevadas nas mulheres com plano de saúde e com maior escolarização, sendo, portanto, necessário reforçar a importância de implementar ações de educação em saúde, bem como melhorar o acesso a esse exame para todas as mulheres, sobretudo as com marcadores de maior vulnerabilidade.</p>

Tabela 4 – Artigos referentes ao rastreo do câncer de mama no período da pandemia da COVID-19.

Título do artigo, Título da Revista, Fator de Impacto (FI) e Qualis, Autores.	Objetivos	Métodos	Resultados	Conclusões
<p>The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Volume of Mammograms in Brazil: a Forecast Analysis Based on Historical Numbers.</p> <p>Revista Brasileira de Cancerologia. F1 Qualis B3. Patrícia Kellen Haboski Demarchi, Eduarda Maurer, Neidi Isabela Pierini, Bruno Leonardo Lammel, Allana Cristina Victório Sirqueira, Lara Silveira Maggi, Karen Lopes Santos, Solange de Fatima Mohd Suleiman Shama.</p>	<p>Avaliar o efeito da pandemia da COVID-19 no número de mamografias realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS).</p>	<p>Estudo epidemiológico, quantitativo e de delineamento transversal. Foram selecionadas mamografias mensais realizadas no SUS após consulta ao Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Foi avaliado o volume histórico, de janeiro de 2017 a março de 2020, mês seguinte ao primeiro caso de COVID-19 diagnosticado no Brasil, para se construir um modelo de previsão das mamografias esperadas de março de 2020 até dezembro de 2021.</p>	<p>No ano de 2020, 1.705.475 mamografias deixaram de ser realizadas no Brasil em relação ao ano anterior, segundo o DATASUS. O modelo de previsão, com base nos valores históricos, mostrou um déficit de 1.635.42 mamografias. Em maio de 2020, ocorreu a maior queda na realização dos exames, representando apenas 20,69% das mamografias realizadas no mesmo mês do ano anterior.</p>	<p>A detecção precoce do câncer de mama foi uma das áreas médicas impactadas pela política de restrição e isolamento impostos no ano de 2020. Nesse sentido, esforços governamentais futuros serão necessários para oferecer tratamento a eventuais pacientes com diagnóstico tardio de câncer de mama, além das mamografias que não puderam ser realizadas.</p>
<p>COVID-19 and breast cancer screening in Brazil: a comparative analysis of the pre-pandemic and pandemic periods.</p> <p>Ciência & Saúde Coletiva. FI 1.917 Qualis B2. Tiago de Oliveira Furlam, Luiza Moreira Gomes, Carla Jorge Machado.</p>	<p>Objetivou-se avaliar os impactos da COVID-19 no rastreamento do câncer de mama no Brasil. Coletaram-se dados do Sistema de Informações Ambulatoriais referentes a “mamografia bilateral para rastreamento” de janeiro/2015 a dezembro/2021.</p>	<p>As análises foram feitas por região e para o Brasil. Calculou-se a média de exames em cadamês do ano com base nos dados de 2015 a 2019, a qual foi comparada, mensalmente, com o quantitativo de exames em 2020 e 2021, obtendo-se a diferença bruta e percentual entre esses valores. A mesma análise foi realizada para o número total de exames em 2020 e 2021, individualmente, e para os dois anos em conjunto.</p>	<p>Em 2020 houve quedas no número de exames que variaram de 25% (Norte) a 48% (Nordeste), culminando em 1,749 milhão de exames a menos no país (queda de 44%). Em 2021, a região Centro-Oeste apresentou quantitativo de exames 11% superior ao esperado, enquanto as demais regiões apresentaram quedas entre 17% (Norte) e 27% (Sudeste/Sul), culminando em negativo de 927 mil exames no país (redução de 23%). Na análise conjunta (2020/2021), encontraram-se reduções que variaram de 11% (Centro-Oeste) a 35% (Sudeste/Sul), culminando em negativo de 2,676 milhões de procedimentos no Brasil (queda de 33%).</p>	<p>Finaliza-se ressaltando a importância da construção de políticas de saúde pública adicionais que visem retomar os programas de rastreamento, bem como recuperar os usuários do sistema de saúde público perdidos no período pandêmico. Soma-se a importância de campanhas que visem a conscientização da população, buscando incentivar que esta retorne a demandar atendimentos nos diversos pontos da Rede de Atenção à Saúde, a qual deve se preparar para atender às novas demandas que podem surgir em breve.</p>

<p>The effects of the COVID-19 pandemic on breast Cancer screening in Brazil: an observational epidemiological study.</p> <p>Brazilian Journal of Development. FI Qualis C Ariane Aragão Alves, Danielle Andrade Uchôa Santos, Wendson Batista Fonseca, João Luis da Silva.</p>	<p>Compreender os efeitos da pandemia de COVID-19 no rastreio do câncer de mama no Brasil.</p>	<p>Trata-se de um estudo epidemiológico observacional analítico ecológico, que analisou a incidência de casos de COVID-19 e o rastreamento do câncer de mama, considerando o Brasil e suas regiões federativas de 2018 a 2021. Os dados secundários foram obtidos através do Painel de Casos da COVID-19 e do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN/DATASUS).</p>	<p>Observou-se que houve relação significativa entre o aumento de casos de COVID-19 e a redução do rastreamento do câncer de mama em cada região federativa brasileira. Especialmente no ano de 2020, que, nacionalmente, apresentou uma redução de 38,95% de mamografias realizadas para a faixa etária recomendada em relação a 2019, ano anterior à pandemia.</p>	<p>É possível constatar que houve um considerável impacto da pandemia nos níveis de rastreio do câncer de mama. Em virtude da diminuição do número de mamografias realizadas e, portanto, dos consequentes aumento do número de diagnósticos tardios e retardo no início do tratamento precoce, é plausível conjecturar que haverá uma elevação na morbimortalidade por câncer de mama nos próximos anos. Assim, recomenda-se a criação e implementação de outras medidas preventivas de saúde para minimizar os danos à população descrita.</p>
<p>An update on the status of breast cancer screening in Brazil after the COVID-19 pandemic.</p> <p>Revista de Saúde Pública. FI 2,772. Qualis A1. Jordana de Faria Bessa, Guilherme Novita, Ruffo Freitas-Junior.</p>	<p>Apresentar uma atualização do número de mamografias realizadas, em 2021, como também trazer uma análise exploratória das características da população rastreada entre 2019 e 2021.</p>	<p>Os dados desse estudo foram obtidos no Sistema de Informação do Câncer (Siscan), segmento do Datasus, banco de dados de acesso aberto.</p>	<p>Foram realizadas 1.675.307 mamografias em 2021, cerca de 15% abaixo dos níveis pré-pandemia. Quase um terço, 29,5% deles, tinha intervalos superiores a três anos. De acordo com nosso estudo anterior, o número de pacientes com nódulos palpáveis ao exame físico aumentou.</p>	<p>Aumento na fração de mulheres com mamografia atrasada além de três anos.</p>
<p>Impact of the COVID-19 pandemic on breast cancer screening and early diagnosis. Revista Rene. FI, Qualis B1. Erilaine de Freitas Corpes, Kauane Matias Leite, Denise Montenegro da Silva, Ana Cinthia Silva Alves, Régia Christina Moura Barbosa Castro, Andrea Bezerra Rodrigues.</p>	<p>Analisar os impactos da pandemia de COVID-19 no rastreamento e diagnóstico precoce para o câncer de mama.</p>	<p>Estudo ecológico com avaliação retrospectiva dos dados contidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) entre os anos de 2016 e 2020. A coleta foi norteadada por um roteiro semiestruturado e o impacto da pandemia no rastreamento e no diagnóstico foi realizado por meio da aplicação de fórmula e da comparação com o ano de 2020.</p>	<p>No Brasil, houve uma queda significativa na quantidade de mamografias realizadas durante a pandemia da COVID-19, com diferença de 361.855 de 2016 para 2020. A idade de maior investigação diagnóstica foi entre 50 e 59 anos e a faixa etária com queda expressiva na realização da mamografia foi a de mulheres de 40 anos.</p>	<p>A pandemia da COVID-19 impactou, negativamente, o rastreamento e o diagnóstico precoce para o câncer de mama devido à redução dos atendimentos.</p>
<p>The COVID-19 Pandemic Impact on Breast Cancer Diagnosis: A Retrospective Study.</p>	<p>Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil</p>	<p>Este é um estudo retrospectivo de casos diagnosticados em um serviço de referência da rede pública de saúde de Campinas, SP, Brasil.</p>	<p>Nos períodos pré-COVID e COVID, o câncer de mama foi diagnosticado, respectivamente, em 115 e 59 mulheres, e a média de idade no diagnóstico foi de 55 e 57 anos (p ¼</p>	<p>Durante a pandemia de COVID-19, houve uma redução no diagnóstico de câncer de mama.</p>

<p>Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. F, Qualis B1.</p> <p>Erika Marina Solla Negro, Cesar Cabello, Livia Conz, Edmundo Carvalho Mauad, Luiz Carlos Zeferino, Diama Bhadra Vale.</p>	<p>diagnóstico dos casos de câncer de mama na pandemia de coronavírus disease 2019 (COVID-19) em comparação com o ano anterior.</p>	<p>Foram analisados dois períodos: de março a outubro de 2019 (período pré-COVID) e de março a outubro de 2020 (período COVID). Todas as mulheres diagnosticadas durante os períodos foram incluídas. Foram utilizados os testes do qui-quadrado ou exato de Fisher e Mann Whitney.</p>	<p>0,339). No período COVID, foram mais frequentes a história familiar de câncer de mama (9,6% vs 29,8%, $p < 0,001$), casos sintomáticos (50,4% vs 79,7%, $p < 0,001$) e com massas palpáveis (56,5% vs 79,7%, $p \frac{1}{4} 0,003$). Nas mulheres sintomáticas, a média de dias desde os sintomas até a mamografia foi de 233,6 (458,3) no pré-COVID e 152,1 (151,5) no COVID ($p \frac{1}{4} 0,871$). Entre os tumores invasivos no período COVID, a proporção de cânceres nos estágios I e II foi ligeiramente maior, porém não significativa (76,7% vs 82,4%, $p \frac{1}{4} 0,428$). Ainda no período COVID, a frequência de tumores tipo luminal A-like foi menor (29,2% vs 11,8%, $p \frac{1}{4} 0,018$), de tumores triplo-negativos foi duas vezes maior (10,1% vs 21,6%, $p \frac{1}{4} 0,062$), e de tumores positivos para receptor de estrogênio foi inferior (82,2% vs 66,0%, $p \frac{1}{4} 0,030$).</p>	<p>Os casos detectados eram sugestivos de pior prognóstico: mulheres sintomáticas com massas palpáveis e subtipos mais agressivos. Os tumores indolentes foram os mais sensíveis à interrupção do rastreamento.</p>
--	---	---	---	---

Os artigos que fazem menção ao período pré - pandêmico apresentaram objetivos diferentes entre si mas que no geral foram, analisar: o impacto da campanha do Outubro Rosa no rastreamento do câncer de mama; a cobertura mamográfica no Brasil bem como o perfil das mulheres que realizam esse exame e as desigualdades que são encontradas para realizá-lo; as práticas no controle de câncer de mama na atenção primária e o impacto do rastreamento do câncer de mama na população habitual e de alto risco. Os artigos que reportam ao período pandêmico tiveram como objetivo em comum avaliar os impactos da pandemia da COVID-19 no rastreio e diagnóstico do câncer de mama.

A metodologia usada para a obtenção de dados foi bem similar entre todos os artigos. Os dados foram obtidos de bases de dados como o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), Sistema de Notificação BIRADS, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) e Sistema de Informação Oncológica (OIS). Os dados obtidos nos artigos do período pré-pandêmico referem-se à/ao quantidade de exames de mamografia realizados em diferentes intervalos de tempo, populações (mulheres com alto e baixo risco para desenvolver câncer de mama) e diferentes faixas etárias; quantidade de exames de mamografias realizados no período da campanha do Outubro Rosa; a incidência de notificações no Sistema de Notificação BIRADS; perfil de mulheres que realizaram exame de mamografia; tendência de desigualdade na realização da mamografia nas diferentes regiões do Brasil e as práticas no controle do câncer de mama na Atenção Primária. No período referente a pandemia e pós pandemia os dados referem-se à quantidade de exames de mamografias realizados nesse intervalo de tempo nas regiões do Brasil.

Em relação aos resultados encontrados no período pré-pandêmico foi identificado que houve um aumento no número de mamografias realizadas no mês de outubro devido a campanha do Outubro Rosa e nos dois meses que se seguem. A média de mamografias foi maior na região sudeste e menor na região norte, dependendo da concentração populacional dessas regiões. A relação entre a média mensal e a média regional mostra que em todas as regiões houve aumento no número de exames realizados nos meses de outubro, novembro e dezembro, chegando a um aumento de 53,1% em outubro no nordeste e o menor aumento de 23,3% no Sudeste, com diferenças significativas em todas as regiões quando comparado aos três

primeiros trimestres (Antonini, M et al., 2022). Foi observado, portanto, que no Brasil a campanha do Outubro Rosa impacta a procura por exames de mama de outubro a dezembro, com aumento de até 39%. Infelizmente nos outros nove meses do ano a média de exames diminuiu em até 20% (Antonini, M et al., 2022). O fato do Brasil ser um país continental, possuir grandes diferenças sociais, culturais e de acesso à saúde em seus estados, a busca pela mamografia deve ser sempre realizada pelas próprias mulheres, tornando-as corresponsáveis pelo diagnóstico do câncer de mama, reforçando assim a necessidade de campanhas como o Outubro Rosa mas principalmente que não se limitem a apenas um mês. Sendo assim o aumento do número de mamografias realizadas no Brasil em outubro devido às campanhas do Outubro Rosa mostra que a conscientização sobre o câncer de mama e a educação em saúde são necessárias e devem ser incentivadas não apenas pelas sociedades médicas, mas por toda a mídia e pelo governo federal (Antonini, M et al., 2022). No que diz respeito à faixa etária, observou-se que a maioria das mamografias foram realizadas na população alvo definida pelo Ministério da Saúde que são mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos. Porém um número significativo de mamografias foi realizado em populações não alvo, com recursos que poderiam ter sido realocados para triagem da população-alvo (Cuoghi, CI et al., 2022). Além disso, muitas mulheres que possuem seguro privado seguem as recomendações das sociedades médicas, como por exemplo a Sociedade Brasileira de Mastologia e o Colégio Brasileiro de Radiologia que não possuem a mesma recomendação de faixa etária para rastreamento do câncer de mama que o Ministério da Saúde (Cuoghi, CI et al., 2022). Este cenário é parte integrante de programas de triagem problemáticos em países em desenvolvimento e contribui para baixas taxas de diagnóstico de câncer de mama. Por ser um país continental com indicadores socioeconômicos heterogêneos, foi observado uma variação importante no número de mamografias realizadas por faixas etárias no Brasil quando separadas por estados e municípios (Cuoghi, CI et al., 2022). No tocante ao controle das neoplasias mamárias pela Atenção Primária, as mulheres que apresentaram mamografia ou exame clínico das mamas alterados têm prioridade no encaminhamento, como também, são feitas solicitações de mamografia para as mulheres que pertencem ao grupo de alto risco. Apesar disso, muitas dificuldades foram encontradas na execução desses serviços, dentre elas destacou-se a falta de profissionais de saúde e a demanda excessiva de pacientes (Loyola, EAC et al., 2022). Loyola, EAC et al., 2022, ainda afirmam que o desenvolvimento de ações educativas

de maneira individual ou coletiva, para promover a mobilização e a participação da comunidade, é atribuição dos profissionais que atuam na APS, no controle do câncer de mama e que há uma necessidade de maior implementação de ações educativas, pois o enfoque ainda é curativo. Também, são necessários maiores investimentos para incrementar as medidas e minimizar a demanda reprimida potencializando o acesso aos exames de rastreio.

Acerca da cobertura da mamografia no Brasil observou-se que as regiões norte e nordeste apresentaram menor cobertura mamográfica em relação às demais regiões devido a deficiência de quantidade de mamógrafos. Além da menor quantidade de mamógrafos nessas regiões destaca-se também alguns aspectos sociais como dificuldade de acesso para realizar o exame devido a extensão territorial, nível de escolaridade, desigualdade socioeconômica e acesso à informação, bem como, aos recursos de saúde (Oliveira, RC et al., 2023). Outro aspecto observado foi o valor do PIB *per capita* nos municípios, onde foi relatado que municípios com maior valor de PIB *per capita* apresentaram maior cobertura mamográfica (Cuoghi, CI et al, 2022). De acordo com Cuoghi, IC et al., 2022, áreas com baixo valor PIB *Per capita* e baixa densidade populacional são os mais afetados, demonstrando o impacto das desigualdades sociais e econômicas no rastreamento do câncer de mama no Brasil. Corpes, EF et al., 2022, relatou que existem desafios peculiares à realização das diretrizes do Ministério da Saúde frente ao rastreamento do câncer de mama, dentre eles, o número de mamógrafos, a necessidade de solicitação escrita para a realização da mamografia, a falta de busca ativa efetiva da população-alvo e a não conformidade em termos de idade de início e periodicidade do exame entre órgãos de saúde, o que pode dificultar a implementação de uma política eficaz. Oliveira, RC et al., 2023, afirmam que há uma relação entre pobreza e detecção tardia do câncer de mama. Os indivíduos com menor renda familiar, apresentam menor acesso aos recursos da saúde, como exames e tratamentos. Por esse fato, tem redução do acesso a informações, menor grau de instrução, e retardo pela procura de auxílio de profissionais especializados. A demora por conseguirem a realização dos exames é um fator limitante para continuidade do cuidado desses pacientes. As lesões podem alcançar estágios mais avançados e o tratamento mais invasivo pode ser necessário na terapêutica do câncer de mama. Outro fator que interfere no acesso ao rastreio do câncer de mama é o nível de escolaridade. De acordo com Saes Silva, E. et al., 2022, as mulheres mais escolarizadas, realizam mais mamografias, mostrando que há uma

relação com conhecimento sobre medidas preventivas do câncer de mama, além de uma maior procura por serviços de saúde. Ressalta-se também que a escolaridade se associa a renda e maior poder aquisitivo para adquirir plano de saúde, o que pode explicar parte desse resultado. A desigualdade (por nível de escolaridade) na cobertura do exame de rastreamento é um determinante socioeconômico que pode afetar a percepção de risco dos fatores comportamentais que influenciam a decisão de procurar o serviço de saúde, e também é relevante no que diz respeito à mamografia.

No período pós pandemia identificou-se que especialmente no ano de 2020 houve uma queda considerável no número de exames de mamografias realizados (Demarchi PKH et al. 2022; Furlam, TO et al., 2022; Corpes, EF et al., 2022). No Brasil, a partir de abril de 2020, um mês após a categorização da COVID-19 como pandemia pela OMS, observou-se uma redução de 215.160 mamografias realizadas em março para 61.217 em abril do mesmo ano (Alves AA et al., 2023). No mês seguinte, o país registrou o menor número mensal de mamografias representadas no período analisado, com um total de 46.197, o que demonstra a repercussão da pandemia de COVID-19 no rastreio do câncer de mama (Alves AA et al., 2023). Entre a população-alvo (mulheres de 50 a 69 anos), o atendimento à mamografia caiu 42% na rede pública de saúde (SUS), comparando 2019 e 2020 (Bessa, JF et al., 2022). Houve também uma relação significativa entre o aumento de casos de COVID-19 e a redução do rastreamento do câncer de mama em cada região brasileira (Alves AA et al., 2023). Em consequência disso, o número de pacientes com nódulos palpáveis ao exame físico aumentou, portanto, as consequências do adiamento do rastreamento do câncer de mama durante a pandemia ainda são incertas (Bessa, JF et al., 2022). Um fator positivo foi que pode-se observar o impacto da campanha “Outubro Rosa” na conscientização sobre o câncer de mama, que resultou no aumento do número de mamografias realizadas no final de 2021. Houve um aumento importante do rastreamento mamográfico de 14,6% no período do estudo, considerando os anos de 2017, 2018 e 2019 (Bessa, JF et al., 2022). Em 2020, ano da pandemia da COVID-19, houve redução de 60,4% e em 2021 já houve o restabelecimento de exames, com valores como 2017 (Antonini, M et al., 2022). Acredita-se que a pandemia de COVID-19 pode representar uma excelente oportunidade para rever e adaptar o rastreamento do câncer de mama em países com recursos limitados, como o Brasil (Bessa, JF et al., 2022).

Tendo em vista os resultados apresentados, observa-se que a mamografia continua sendo o exame de eleição para redução da morbimortalidade e aumento da sobrevivência das pacientes. No período pré-pandêmico há uma necessidade de intensificar ações educativas e de conscientização como a campanha do Outubro Rosa nos demais meses do ano e não somente no mês de outubro. Como também é necessário que haja maiores investimentos para incrementar as medidas preventivas e potencializar o acesso aos exames de rastreamento principalmente para aquelas populações mais vulneráveis, tendo em vista que foi observado que mulheres com acesso a planos de saúde e maior nível de escolaridade fazem mais mamografias do que mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde brasileiro. O fato do Brasil ter um programa de triagem problemático, ou seja, não ter uma única diretriz de rastreamento do câncer de mama faz com que um número significativo de mamografias seja realizadas na população não alvo, não sabendo quais são os possíveis riscos disso. Concluiu-se também que é importante ter uma coleta de dados cadastrais das pacientes em razão de um melhor traçado epidemiológico e social das mulheres que se submetem a mamografia de rastreamento. No que diz respeito às conclusões do período pós-pandemia, o rastreamento do câncer de mama foi impactado pelas medidas de restrições e de isolamento impostas durante a pandemia. Com isso muitas mulheres estão com mamografias atrasadas a mais de 3 anos, isso reflete em um diagnóstico e início de tratamento tardio e um possível aumento da morbimortalidade nos próximos anos.

7 - Conclusão

Em relação aos benefícios de se realizar a mamografia com periodicidade destaca-se o fato de poder descobrir lesões mamárias ainda no início e com isso garantir um melhor prognóstico e sobrevida das pacientes, diminuindo a morbimortalidade pelo câncer de mama. Conseqüentemente, a taxa de diagnósticos precoces de câncer de mama através da mamografia está totalmente relacionada com a cobertura mamográfica no Brasil e com a periodicidade com que este exame é realizado. Sendo assim conclui-se que uma maior cobertura mamográfica aliada a realização da mamografia com a periodicidade indicada pelo Ministério da Saúde tende a aumentar a taxa de diagnósticos precoces como também a sobrevida das pacientes.

8 - REFERÊNCIAS

Câncer de mama. INCA - Instituto Nacional de Câncer, 2021. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>> Acesso em: 23 fev. 2023.

Cancer today. IARC - International Agency for Research on Cancer, 2020. Disponível em: <<http://gco.iarc.fr/today/home>> Acesso em: 23 fev. 2023.

Início do tratamento do câncer de mama no SUS está mais ágil. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2020. Disponível em: <<http://aps.saude.gov.br/noticia/10036>> Acesso em: 23 fev. 2023.

The European Breast Cancer Coalition. Europa Donna. Disponível em: <<https://www.europadonna.org/>> Acesso em: 23 fev. 2023.

Outubro Rosa. INCA - Instituto Nacional de Câncer, 2021. disponível em: <<https://www.inca.gov.br/assuntos/outubro-rosa>> Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2011-2022, 1a edição. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf> Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2021-2030, 1a edição. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/> Acesso em: 23 fev. 2023.

Brasil. Lei Nº 12.116, de 10 de dezembro de 2009. Institui o Dia Nacional de Luta contra o Câncer de Mama. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/L12116.htm> Acesso em: 23 fev. 2023.

Duarte, D. de A. P. et al. **Iniquidade social e câncer de mama feminino: análise da mortalidade**. Cadernos Saúde Coletiva, Juiz de Fora (MG), v. 28, p. 465–476, novembro de 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/7KtMNqFxFJZSPGYRB3FzgsZj/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 23 fev. 2023.

Ramos, A. C. V. et al. **Estratégia Saúde da Família, saúde suplementar e desigualdade no acesso à mamografia no Brasil**. Panam Salud Publica, 2018; 42:e166. Disponível em: <<https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.166>> Acesso em: 23 fev. 2023.

ROCHA, C. B. et al. **Sentimentos de mulheres submetidas à mastectomia total**. Revista Cuidarte, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em <<http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v10n1/2346-3414-cuid-10-1-e606.pdf>> Acesso em: 23 fev. 2023.

Mortalidade. INCA - Instituto Nacional de Câncer, 2022. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/dados-e-numeros/mortalidad>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

Conceito e magnitude. INCA - Instituto Nacional de Câncer, 2022. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. Ministério da Saúde, INCA - Instituto Nacional de Câncer, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf>. Acesso em: 23 fev. de 2023.

Câncer de mama agora forma mais comum de câncer: OMS tomando medidas. Disponível em: <<https://www.who.int/pt/news/item/03-02-2021-breast-cancer-now-most-common-for-m-of-cancer-who-taking-action>>. Acesso em: 11 jan. 2023.

Eu cuido da minha saúde todos os dias. E você? Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/campanhas/outubro-rosa/2022/eu-cuido-da-minha-saude-to-dos-os-dias-e-voce>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

CUOGHI, I. C. et al. 10-year opportunistic mammographic screening scenario in Brazil and its impact on breast cancer early detection: a nationwide population-based study. **Journal of Global Health**, v. 12, p. 04061, 14 out. 2022. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36227588/#:~:text=The%2010%2Dyear%20mammogram%20coverage,those%20aged%2040%2D50%20years>> Acesso em 23 fev. 2023.

ANTONINI, M. et al. Does Pink October really impact breast cancer screening? **Public Health in Practice**, v. 4, p. 100316, dez. 2022. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36570401/>> Acesso em 23 fev. 2023.

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**, v. 68, n. 3, p. e-232566, 19 set. 2022. Disponível em <<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/2566#:~:text=Resultado%3A%20No%20ano%20de%202020,d%C3%A9ficit%20de%201.635.42%20mamografias>> Acesso em 23 fev. 2023.

PANNAIN, G. D. et al. Comparative analysis between screening mammography performed in patients at usual risk and at high risk for breast cancer. **Mastology (Online)**, p. 1–4, 2022. Disponível em <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1402601>> Acesso em 23 fev. 2023.

CORPES, E. DE F. et al. Impacto da pandemia da COVID-19 no rastreamento e no diagnóstico precoce de câncer de mama. **Rev Rene (Online)**, p. e78620–e78620, 2022. Disponível em <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1406536>> Acesso em 23 fev. 2023.

ALCANTARA, L. L. DE M. et al. Tendência Temporal da Cobertura de Mamografias no c Único de Saúde, Brasil, 2010-2019. **Revista Brasileira de Cancerologia (Online)**, 2022. Disponível em

< <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1398700> >

Acesso em 23 fev. 2023.

LOYOLA, E. A. C. DE et al. Breast cancer surveillance: practices identified by managers in Primary Care. **Acta Paulista Enfermagem**, v. 35, 12 ago. 2022.

Disponível em < [Breast cancer surveillance: practices identified by managers in Primary Care - Acta Paulista de Enfermagem \(acta-ape.org\)](https://acta-ape.org/Breast%20cancer%20surveillance%3A%20practices%20identified%20by%20managers%20in%20Primary%20Care)>.

Acesso em 23 fev. 2023.

BESSA, J. DE F.; NOVITA, G.; FREITAS-JUNIOR, R. An update on the status of breast cancer screening in Brazil after the COVID-19 pandemic. **Revista de saúde pública (Online)**, p. 88–88, 2022. Disponível em

<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1410038> >

Acesso em 23 fev. 2023.

FURLAM, T. DE O.; GOMES, L. M.; MACHADO, C. J. COVID-19 and breast cancer screening in Brazil: a comparative analysis of the pre-pandemic and pandemic periods. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 223–230, 6 jan. 2023.

Disponível em

<<https://www.scielo.br/j/csc/a/gM6hFtwdrZyGL5HSgmfqLSp/abstract/?lang=en#>>

Acesso em 23 fev. 2023.

NEGRAO, E. M. S. et al. The COVID-19 Pandemic Impact on Breast Cancer Diagnosis: A Retrospective Study. **Revista Brasileira De Ginecologia E Obstetricia: Revista Da Federacao Brasileira Das Sociedades De Ginecologia E Obstetricia**, v. 44, n. 9, p. 871–877, set. 2022.

Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35667376/> >

Acesso em 23 fev. 2023.

ALVES, A. A. et al. Os efeitos da pandemia de COVID-19 no rastreamento de Câncer de mama no Brasil: um estudo epidemiológico observacional. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 1, p. 4571–4586, 24 jan. 2023.

Disponível em

< <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56642> >

Acesso em 24 fev. 2023.

Oliveira R. C.; Damasceno L. M.; Machado M. R. O.; Martins H. V. G.; Brasil M. Q. A. Panorama geral da mamografia no Brasil, entre 2013 a 2022: uma análise epidemiológica. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 43, p. e11731, 24 jan. 2023. Disponível em:

< <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/11731> >

Acesso em 24 fev. 2023.

PEREIRA, A. J. A. et al. Perfil epidemiológico de mulheres que se submeteram à mamografia no Brasil entre 2013 e 2021. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e7412138977–e7412138977, 1 jan. 2023.

Disponível em < <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38977> >

Acesso em 24 fev. 2023.

SAES-SILVA, E. et al. Trend of inequalities in the performance of mammography in Brazilian capitals in the last ten years. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 397–404, 16 jan. 2023.

Disponível em

< <https://www.scielo.br/j/csc/a/9TKKG8MLmKfGhk657PJJmGx/abstract/?lang=en> >

Acesso em 24 fev. 2023.

ONCOGUIA, Instituto. **A Mama**. Instituto Oncoguia.

Disponível em: < <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/a-mama/748/12/> >.

Acesso em: 17 abr. 2023.