

**ASSOCIAÇÃO CARUARUENSE DE ENSINO SUPERIOR E TÉCNICO
CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA (ASCES-UNITA)
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

BEATRIZ SABRYNNA DE MENEZES
EDUARDA SOARES DA SILVA
NATHALIA DA SILVA MONTEIRO

**RASTREIO MAMOGRÁFICO NO BRASIL E SUA EFICÁCIA: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

**Caruaru
2022**

BEATRIZ SABRYNNA DE MENEZES
EDUARDA SOARES DA SILVA
NATHALIA DA SILVA MONTEIRO

**RASTREIO MAMOGRÁFICO NO BRASIL E SUA EFICÁCIA: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de título de Bacharel em Enfermagem pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA).
Orientadora: Juliana Vasconcelos.
Coorientador(a): Vanessa Juvino.

Caruaru

2022

INTRODUÇÃO

No Brasil o câncer de mama é a doença neoplásica mais prevalente em mulheres, excluindo os tumores de pele não melanoma. Essa doença se desencadeia por células que têm seu desenvolvimento desordenado por não conseguir ativar a morte celular programada por apoptose, acarretando várias mitoses e formando o câncer. Que tem como características o potencial de se espalhar por diversas regiões do corpo sendo classificado como tumor maligno (INCA, 2020). É sabido que existem fatores carcinogênicos que ajudam ao desenvolvimento do câncer, os principais são: condições ambientais, estilo de vida, acesso à saúde, menarca precoce, sedentarismos, predisposição genética, nuliparidade e alcoolismo (LEITE; FERRARY; GOMES, 2021).

O câncer é um grande problema de saúde pública no mundo e possivelmente a mais assustadora pelo fato da sua frequência e seus efeitos que afetam quem é acometida pela doença. Embora seu diagnóstico e tratamento vem avançando a cada dia, o câncer ainda é visto como uma “sentença de morte”. As várias metáforas produzidas e divididas socialmente a respeito dessa doença consolidam essa ideia. No Brasil foi estimado que entre os anos de 2020 a 2022 serão diagnosticados 66.280 de novos casos de câncer de mama para cada 100 mil mulheres. Apesar de o câncer mamário ter um prognóstico favorável, as taxas de mortalidade no Brasil permanecem elevadas (INCA, 2020).

O rastreamento mamográfico é enxergado como “Padrão Ouro” para diagnóstico do câncer de mama. Ele é uma estratégia utilizada também para a detecção precoce do câncer de mama onde vai ser feita a identificação de alterações sugestivas para a neoplasia. Com custo baixo e boa acessibilidade, esse método mostra em estudos que é a única forma de diminuir as mortes acometidas por essa doença (CLARA; SARTORI; BASSO, 2019).

A mamografia é recomendada para mulheres com faixa etária de 50 a 69 anos, que não apresentam sinais e sintomas da neoplasia mamária. E no exame clínico a partir dos 40 anos para fazer anualmente. Já nos casos de mulheres que apresentam história de câncer de mama na família de primeiro grau devem realizar o exame a partir dos 35 anos de idade anualmente. Os benefícios do rastreamento incluem não apenas a redução da taxa de mortalidade por câncer, mas também a possibilidade de cura tratamento em pacientes com tumores em estágio inicial, que devem ser priorizados nas políticas de atenção à saúde (INCA, 2021).

O tratamento dessa doença deve ser tratado por uma equipe multiprofissional especializada para cada área visando um atendimento integral para o usuário e priorizando o rastreio precoce, através da mamografia, principalmente. Nas últimas décadas esse tratamento terapêutico vem sendo melhorado com os avanços que vêm ocorrendo na medicina. Atualmente as modalidades terapêuticas dessa doença são cirurgia, terapia biológica, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia (INCA, 2015).

Tendo em vista que o câncer de mama é uma das doenças mais prevalentes em mulheres no Brasil e no mundo, considerado hoje um problema de saúde pública. Notando a relevância deste assunto, o presente estudo tem como objetivo verificar a eficácia do rastreio mamográfico no Brasil.

MÉTODOS

O estudo em questão se configura em uma revisão integrativa, esse estudo é visto como um método a fim de resumir informações e conhecimentos coletados em buscas sobre uma determinada temática de maneira sistemática.

Para elaboração deste estudo, segundo Mendes, et al. (2008), foram seguidas as seguintes etapas: 1- identificar o tema e selecionar a questão norteadora; 2- estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3- avaliar os artigos incluídos; 4- categorização dos estudos selecionados; 5- interpretar os resultados; 6- apresentação da revisão.

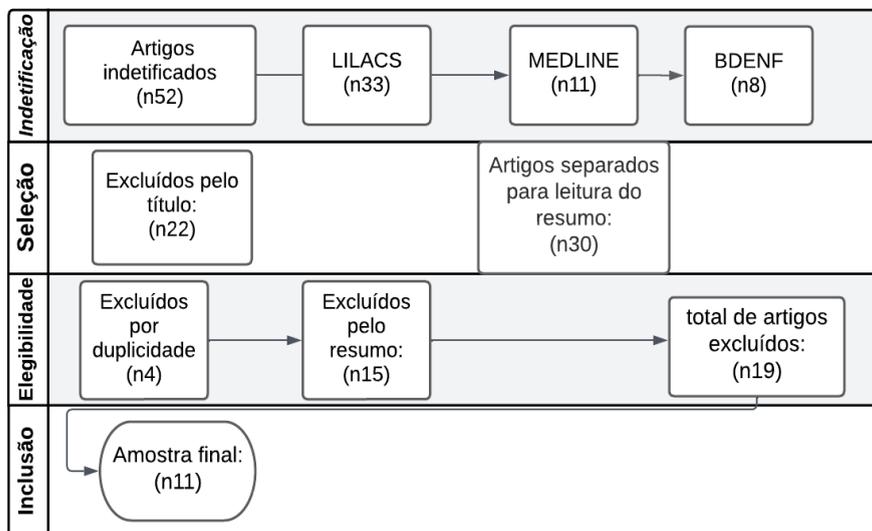
A pesquisa bibliográfica foi realizada nos meses de setembro a novembro de 2022 utilizando combinação dos seguintes descritores: Rastreamento, Mamografia, Câncer de mama, Mulheres e Brasil, realizando combinações com os termos com o uso do operador booleano “AND”. Para a realização e levantamento dos artigos, fez-se a busca através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com as seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Bases de dados em enfermagem (BDENF).

Os critérios de inclusão aplicados foram: artigos publicados em português e inglês entre os períodos de 2017 a 2022; artigos originais ou de revisão integrativa publicados na íntegra que retratam a temática referente a esta revisão de literatura. Foram excluídos artigos de outros idiomas, artigos repetidos, ensaios clínicos, publicações do tipo short communication, entrevistas publicadas, artigos de outras áreas da saúde e que não abrangem a temática proposta ou que não atendam ao marco temporal estabelecido e que tenham ano de publicação inferior a 2017.

Por se tratar de uma revisão de literatura, dispensa-se o envio ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por não se tratar de um estudo envolvendo intervenções em seres humanos.

Foi realizado uma análise de forma detalhada dos principais artigos encontrados e escolhidos os que mais se assemelhavam aos objetivos para discussão, igualmente foi utilizado o fluxograma para facilitar o demonstrativo de artigos encontrados na busca eletrônica. Na busca nas bases de dados pela BVS identificou um total de 52 artigos de acordo com os descritores e aplicação de filtros para buscas. Sendo 11 na base de dados MEDLINE, 31 na LILACS e 7 na BDENF, foram eliminados pelo título 19 artigos, restando 30 artigos para leitura. Após leitura do resumo, foram eliminados 13 por não estarem na temática, 6 por duplicidade. Ao final, 11 artigos foram selecionados para o estudo, conforme fluxograma.

Figura 1- Fluxograma do processo de identificação e seleção dos artigos para revisão.



Fonte: SILVA ES, et al.,2022.

RESULTADOS

Após realização da busca eletrônica dos artigos foram selecionados **X** para serem utilizados na discussão e estão demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1- Artigos selecionados, de acordo com título do artigo, autores, ano de publicação, características e principais resultados.

N	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR(ES) E ANO	CARACTERÍSTICA	PRICIPAIS RESULTADOS
1	Fatores individuais e contextuais associados ao rastreamento do câncer de mama e colo do útero	(TIENSOLI, 2021).	Estudo transversal	Analisar a associação entre fatores individuais e contextuais com o rastreamento do câncer de mama e colo do útero no Brasil.
2	Rastreamento mamográfico no Brasil: determinantes à implementação no Sistema Único	(SALA, 2021).	Revisão de Literatura	Analisar barreiras e facilitadores intervenientes à implementação do rastreamento mamográfico no SUS

	de Saúde e contribuições da Atenção Primária à Saúde			observando também as estratégias de cuidado para o rastreio do câncer de mama no Brasil.
3	Câncer de mama: Avaliação do rastreamento através de indicadores de processo no SISCAN	(Alves, Audimar de Sousa, 2020).	Estudo observacional, descritivo do tipo ecológico	Avaliar o rastreamento do câncer de mama, através de indicadores de Processo quanto a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais e Qualidade com dados do Siscan.
4	Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos : um estudo espacial	(BEZERRA et al., 2018).	Estudo epidemiológico, retrospectivo e ecológico	O estudo mostra que o Norte, Nordeste e Centro-Oeste são regiões que se mostram mais propícias para o câncer de mama, devido ao baixo acesso para mamografias.
5	Sobrerastreio mamográfico: avaliação a partir de bases identificadas do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA)	(RODRIGUES et al., 2019).	Estudo de coorte de dados administrativos	O estudo mostra dados do SISMAMA para estimar o sobrerastreio mamográfico por periodicidade excessiva, assim como sua associação com variáveis sociodemográficas.
6	Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III - Desafios à implementação	(MIGOWSKI et al., 2018)	Estudo observacional	Este estudo identifica os desafios à implementação das novas recomendações para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil.

7	Determinantes sociais da saúde relacionados à adesão ao rastreamento mamográfico	(MOREIRA, CAMILA BRASIL et al., 2018).	Estudo transversal correlacional	Mostra que os determinantes sociais de saúde têm relação direta com os níveis de adesão ao exame entre as mulheres, bem como com os benefícios, as suscetibilidades e as barreiras percebidas.
8	Seguimento de mulheres rastreadas para o câncer de mama com lesões provavelmente benignas no estado do Rio de Janeiro	(SANTOS, 2018).	Estudo de coorte	Os achados deste estudo sugerem necessidade de melhorias no registro das informações, no acesso às ações de detecção precoce e na qualificação dos profissionais para o sucesso das ações de controle do câncer de mama.
9	Rastreamento do câncer de mama: recomendações atualizadas do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Doenças da Mama e da Federação Brasileira de Associações Ginecológicas e Obstétricas	(URBAN, L. A. B. D. et al., 2017).	Revisão de Literatura	Este estudo apresenta as recomendações atuais para o rastreamento do câncer de mama no Brasil, conforme elaborado pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, a Sociedade Brasileira de Doenças da Mama e a Federação Brasileira de Associações Ginecológicas e Obstétricas.
10	Controle do câncer de mama no estado de São	(FAYER, V. A. et al., 2020).	Estudo descritivo realizado a partir de dados do	Estimar a cobertura de mamografias e analisar a qualidade e

	Paulo: uma avaliação do rastreamento mamográfico		SISMAMA e SIA-SUS	adequação às diretrizes técnicas nacionais do exame mamográfico em mulheres.
11	Trajatória de Mulheres Rastreadas para o Câncer de Mama na Rede Pública de Saúde	(TOMAZELL I, J. G.; DOS-SANTOS-SILVA, I.; SILVA, G. A. E., 2018).	Estudo descritivo realizado a partir de dados do SISMAMA	Os resultados encontrados trouxeram algumas questões que merecem ser melhor investigadas, como: o motivo de repetição da mamografia alterada; o pequeno número de biópsias registradas; o tempo para início de tratamento ser superior a seis meses mesmo quando as mamografias são solicitadas por hospitais especializados e o motivo pelo qual as mamografias alteradas foram pouco identificadas em UBS.

Fonte: SILVA ES, et al.,2022.

DISCUSSÃO

Para avaliarmos o significado do câncer de mama no cenário global precisamos observar não somente a patologia, mas as suas formas de detecção precoce. Anteriormente, o carcinoma de mama era classificado como uma enfermidade muito grave, com baixas chances de sobrevivência. Não havia métodos de diagnósticos eficientes (TIENSOLI, 2021).

O primeiro sistema de mamografias foi criado na década de 1960 semelhante aos usados nos dias de hoje. Atualmente, o cenário é outro. Na busca ativa da

melhor eficácia diagnóstica, a indústria desse tipo de equipamento para realização de mamografia evoluiu com a mamografia digital de campo real, a mamografia digital com detecção inteligente e a tomossíntese, que permite a visibilidade tridimensional das mamas. O desenho anatômico dos mamógrafos já tornou o exame menos incômodo e os avanços de novas tecnologias de detecção oportuniza a geração de imagens cada vez mais nítidas (TIENSOLI, 2021).

A mamografia é um procedimento não invasivo que tira fotos de seus seios usando uma máquina de mamografia. Este dispositivo usa a mesma radiação que os raios X convencionais, mas em uma dose muito menor. A partir desse exame, que permite o diagnóstico assintomático precoce, podem-se procurar nódulos, microcalcificações, distorções na arquitetura mamária ou áreas densas assimétricas, sinais que indicam a presença de neoplasias malignas. A mamografia digital é recomendada como o primeiro teste de rastreamento para o câncer de mama. A ultrassonografia mamária, a ressonância magnética e, mais recentemente, a tomossíntese complementam as alterações observadas anteriormente (BEZERRA et al., 2018).

Embora a mamografia nos dias de hoje seja considerada o exame mais utilizado para a detecção do câncer de mama é plausível lembrar que a mesma apresenta algumas limitações como por exemplo: alta dose de radiação durante o exame, aumento da taxa de falso positivo, e com o avanço das novas tecnologias é possível realizar exames complementares como por exemplo a tomossíntese (SALA,2021).

A tomossíntese é uma evolução da mamografia a qual possui uma nova tecnologia que disponibiliza imagens tridimensionais da mama comprimida de vários ângulos, sendo indicada em caso de mamas mais densas, imagens essas que tem como consequência uma melhor caracterização dos achados mamários e localização nódulos ocultos os quais não são localizados através da mamografia convencional, esse recurso sendo agregado a mamografia aumenta a precisão do rastreamento e diagnóstico, havendo um acréscimo nas chances de identificação de cânceres mamários, possuindo como benefício o aumento da chance de cura em 41%, portanto essa nova ferramenta não possui dados suficientes para efetivar sua

utilização como método de rastreamento sendo apenas utilizado como complemento para o diagnóstico final quando acessível e disponível no serviço de saúde, porém enfatizar que dados serão vistos a cada três anos (URBAN. et al., 2017).

A partir dos achados que são vistos na mamografia, o diagnóstico é realizado a partir da escala BI-RADS (*Breast Imaging Reporting and Data System*), que é um sistema de classificação padronizado e utilizado no mundo todo. Baseado nesse método, as lesões classificadas no nível 4 e 5 são as que sugerem um grau de suspeita de câncer. Nestes casos, a investigação deve continuar por meio da biópsia. Um dado relevante é que a cada 100 biópsias de mama feitas, apenas 30% estão relacionadas ao câncer (SALA, 2021).

A classificação do BI-RADS foi desenvolvida para obter uma uniformização dos relatórios mamográficos, tendo como objetivo evitar confusão em laudos mamográfico tendo um achado padronizado e recomendações claras, pois essa falta de uma recomendação específica resultava em diagnósticos errados, trazendo dificuldades na interpretação da mamografia e condutas da mesma (FAYER, V. A. et al., 2020).

Sendo classificado por classes, na classe 0I o resultado é inconclusivo e indicado também avaliação por resultados de imagem como a ultrassonografia, na classe I e II o resultado é benigno e o recomendado é o rastreamento de rotina, já o III e IV são achados com suspeitas de malignidade e é necessário realizar a biópsia e repetir exames a cada 6 meses, o V tem uma alta possibilidade de malignidade e essa mulher deve ser encaminhada diretamente para biópsia, e a última classe que é a VI e 100% câncer com malignidade comprovada (FAYER, V. A. et al., 2020).

Apesar das duras críticas, o rastreamento mamográfico é considerado estratégia de padrão ouro nos dias de hoje para detecção do câncer de mama e se torna presente nos dias atuais a recomendação do mesmo, pois é com fundamento nesse rastreio que é possível detectar o surgimento do primeiro sinal e sintoma, que se dá o diagnóstico precoce, estudos comprovam que quando aplicado o rastreamento na faixa etária específica amplia a porcentagem de sobrevivência em até 85% em 5 anos (SALA, 2021, p35).

No Brasil o câncer de mama apresenta uma taxa de mortalidade estável e diminuída nas cidades desenvolvidas ao contrário do que ocorre nas cidades menos desenvolvidas, existem algumas variações da mortalidade de acordo com a região do país sendo mais evidentes na região como sul e sudeste e menor na região norte, nordeste e centro-oeste, alguns fatores sociodemográficos estão atrelados com a não realização da mamografia (TIENSOLI, 2021).

No entanto, estudos nacionais quanto internacionais têm revelado desigualdades sociodemográficas, econômicas e culturais associadas à aplicação desses exames, onde existe vulnerabilidade social e econômica, observando-se redução da cobertura da mamografia neste público. Enquanto as mulheres com níveis de escolaridade mais altos, rendas mais altas e plano de saúde são mais propensas a fazer a mamografia para o rastreamento da saúde (MOREIRA, CAMILA BRASIL *et al*, 2018).

Através do GINI e IDH podemos avaliar que nas regiões sul e sudeste têm uma maior adesão do rastreamento mamográfico, nestas regiões onde são realizados os maiores números de realização do rastreamento mamográfico tem um acesso melhorado, isto inclui acesso à educação, ela é a porta de entrada do conhecimento para que o cidadão tenha como uma de suas prioridades, a busca pela saúde e qualidade de vida, principalmente, pela faixa etária de 50-69 anos que o Ministério da Saúde preconiza a realização do exame (BEZERRA *et al.*, 2018).

Assim, o processo não é conduzido pela coleta e monitoramento de toda a população-alvo, nem é possível controlar os intervalos ou o comportamento da mamografia em caso de resultados duvidosos. As mulheres ainda podem enfrentar atrasos tanto no diagnóstico quanto no tratamento dos casos confirmados. O dano potencial da mamografia para a população brasileira pode ser minimizado se os serviços de rastreamento atingirem a meta de cobertura populacional estimada em 70% da população-alvo recomendada pelas autoridades internacionais de saúde (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Estudos correlacionam a mortalidade do câncer de mama a com as condições socioeconômicas, levando em consideração que o Brasil dispõe de uma miscigenação muito grande e muita subjetividade sobre a cor da pele, é apresentado algumas variações étnicas, raciais e geográfica, tendo como destaques a porcentagem de mulheres pretas e pardas com 62,2/100.000 e mulheres brancas e amarelas com 2,2/100.000, considerando que alguns fatores como ordem genética, hereditariedade, estilo de vida e fatores endócrinos também influenciam (SANTOS, 2018, p.14.).

Dados afirmam que o câncer de mama é o mais frequente na população brasileira sendo representado por 29,7%, com a taxa de óbito de 15,32 óbitos para 100 mil mulheres por ano, identificando também que 9,6 milhões de pessoas morrem em decorrência do agravo da doença no mundo todo, o rastreamento precoce é a maior forma de reduzir essa taxa de mortalidade, impedindo a progressão agressiva da doença (SALA, 2021, p.31.)

A queda da taxa de mortalidade por esse tipo de câncer nas capitais mais desenvolvidas do Brasil pode ter relação com a melhoria no acesso às unidades básicas de saúde (UBS) priorizando as ações de rastreamento em mulheres na faixa etária preconizada, tendo os casos diagnosticados precocemente e realizando o tratamento adequado em tempo recorde (SANTOS, 2018, p.17).

Atualmente não é recomendado autoexame das mamas para o diagnóstico de câncer de mama pois estudos mostram a baixa efetividade ao não encontrar nenhum nódulo palpável, a mulher deixa de procurar atendimento de saúde e passa a não realizar exames de detecção precoce, aumentando as probabilidades da contribuição para a mortalidade, entretanto é importante aconselhar que continuem fazendo a autopalpação das mamas, pois esse ato vai ter como objetivo conhecer seu próprio corpo e perceber sinais de alterações que possam se manifestar ao longo do tempo (INCA, 2019).

Diferentemente do que é preconizado pela OMS, Alguns estudos recentes apresentam resultados de uma menor realização de mamografia em mulheres da faixa etária de 50-69 anos, se comparadas com as de 40-49 anos, esse resultado

pode estar atrelado a novas recomendações de algumas sociedades brasileiras que indicam a mamografia a partir dos 40 anos de idade (RODRIGUES et al, 2019, p.2).

É fundamental que também sejam apontados os potenciais riscos da mamografia antes da faixa etária indicada que é recomendada em mulheres com idade de 50-69 anos, como por exemplo o falso-positivo de nódulos não prejudiciais à saúde, mas acaba sendo tratado como um nódulo maligno que se não detectado não traria prejuízo aquela mulher nem mesmo a morte e acaba causando uma exposição desnecessária à radiação, aumentando a incidência da doença, visto que o exame realizado antes do período indicado tem a sensibilidade da mamografia reduzida devido a densidade das mamas (SALA,2021).

As medidas de combate ao câncer de mama vêm sendo gradativamente incorporadas à política de saúde brasileira. O Ministério da Saúde recomenda que mulheres de 50 a 69 anos realize a mamografia no período bienal e para as mulheres que têm alto risco para neoplasia mamária com história familiar de câncer de mama em parente de primeiro grau, com mutações nos genes BRCA1 ou BRCA2 realizar anual a partir dos 30 anos idades, com história de irradiação no tórax anualmente no oitavo ano após a radioterapia, com síndromes genéticas e história de hiperplasia lobular atípica, carcinoma lobular *in situ*, hiperplasia ductal atípica, carcinoma ductal *in situ* ou carcinoma de mama invasivo após o diagnóstico e realizar anual (URBAN. et al., 2017).

A oferta de mamografias de rastreamento expandiu-se significativamente. No entanto, o aumento do uso não garante necessariamente o alcance dos resultados esperados das medidas de rastreamento, pois os resultados dependem de fatores importantes como a qualidade do estudo, o público-alvo e a periodicidade de sua realização (BEZERRA et al., 2018).

De acordo com a OMS existem duas estratégias: o diagnóstico precoce e as ações de rastreamento. O diagnóstico precoce se dá através da conscientização da população e profissionais de saúde acerca da patologia através de palestras como o Outubro Rosa sobre a compreensão dos sinais e sintomas precoces e enfatizando a necessidade de avaliação diagnóstica em uma unidade de referência. Já o rastreamento é a realização da mamografia para a identificação de alterações nas

mamas e pequenas lesões, consistindo em identificar o câncer em seu estágio inicial tendo como ação principal o rastreamento mamográfico (SALA,2021).

A efetividade do rastreamento é medida através de resultados de estudos recentes randomizados desenvolvidos em seres humanos que visam o conhecimento do efeito sobre intervenções de saúde, onde foi exibido que o rastreamento reduz a mortalidade de 30-35% de acordo com esses artigos (MIGOWSKI et all, 2018, p.5).

No Brasil existem várias barreiras para o acesso das ações, pesquisas apresentam que para obter êxito na detecção precoce é necessário que seja realizado um pedido de mamografia pelo médico, existindo um longo prazo para a realização desse exame pelo SUS, tempo esse que pode acarretar prejuízo aquela mulher e agravamento da doença. O que diferencia-se das usuárias que possuem planos de saúde privados, pois elas têm mais facilidade na marcação e no acesso (SANTOS, 2018, p.21).

Para a redução dos impactos do câncer de mama, é primordial que ocorra diagnóstico precoce, uma opção muito eficaz para isso acontecer e por meio de programas de rastreamento. Programas de rastreamento são conhecidos por serem eficazes em ambientes de alta cobertura. No Brasil, a abrangência da mamografia aumentou entre 2007 e 2018 é de 71,1% em 2007 e 78,0% em 2018 (TIENSOLI, 2021).

CONCLUSÃO

Tendo em consideração a alta prevalência da neoplasia mamária no Brasil, o rastreamento do câncer de mama é uma ferramenta eficaz e amplamente recomendada, possuindo benefícios como a periodicidade da realização de exames e ações desenvolvidas para o aprimoramento da estratégia de rastreio.

Esse desenvolvimento torna-se essencial para implantação de medidas de prevenção, conscientização e domínio deste tipo de câncer e seus respectivos riscos, beneficiando mulheres com a diminuição de cirurgias mutilantes e o aumento

da probabilidade de cura, aumentando a chance de detecção precoce em vários grupos populares e reduzindo o número de óbitos em virtude dessa enfermidade.

REFERÊNCIA

Alves, Audimar de Sousa. **Câncer de mama: avaliação do rastreamento através de indicadores de processo no siscan** / Audimar de Sousa Alves - São Paulo; 2020.

BEZERRA, H. DE S. et al. **Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial**. Revista gaucha de enfermagem, v. 39, n. 0, p. e20180014, 2018.

FAYER, V. A. et al. Controle do câncer de mama no estado de São Paulo: uma avaliação do rastreamento mamográfico. **Cadernos saude coletiva**, v. 28, n. 1, p. 140–152, 2020.

SALA, D.C.P. **Rastreamento mamográfico no Brasil: determinantes à implementação no Sistema Único de Saúde e contribuições da Atenção Primária à Saúde**. 2021. Dissertação - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2021.

TIENSOLI, S. D. **Fatores individuais e contextuais associados ao rastreamento do câncer de mama e colo do útero**. 2021. 120 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

TOMAZELLI, J. G.; DOS-SANTOS-SILVA, I.; SILVA, G. A. E. Trajetória de Mulheres Rastreadas para o Câncer de Mama na Rede Pública de Saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 4, p. 517–526, 2018.

URBAN, L. A. B. D. et al. **Rastreamento do câncer de mama: recomendações atualizadas do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Doenças da Mama e da Federação Brasileira das Associações Ginecológicas e Obstétricas**. Radiologia brasileira, v. 50, n. 4, p. 244–249, 2017.

RODRIGUES, Thais barbosa *et al.* Sobrerrastreio mamográfico: **avaliação a partir de bases identificadas do sistema de informação do câncer de mamas (SISMAMA)**. *Cadernos de saúde pública*, [S. l.], p. 1-8, 10 jan. 2019. DOI 10.1590/0102-311x00049718. Disponível em: scielo. Acesso em: 27 nov. 2022.

SANTOS, J. A. **Seguimento de mulheres rastreadas para o câncer de mama com lesões provavelmente benignas no estado do Rio de Janeiro**. 2018.

MIGOWSKI, A. et al. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III - Desafios à implementação. **Cadernos de saúde pública**, v. 34, n. 6, 2018.

MOREIRA, Camila Brasil *et al.* **Levantamento de determinantes sociais de saúde relacionados à adesão ao exame mamográfico**. *Revista brasileira de enfermagem*, *Revista brasileira de enfermagem.*, p. 1-7, 7 jan-fev 2018. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0623>. Disponível em: scielo. Acesso em: 24 nov. 2022.