



Detecção Precoce do Câncer de Mama em Manaus-Am: Desafios e Estratégias

Andreza da Silva Marins¹, Daiane Teixeira de Sousa Marinho², Maria Gracimar Oliveira Fecury da Gama³



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n5p392-411>

Artigo recebido em 29 de Março e publicado em 09 de Maio de 2025

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Introdução: Todo câncer se identifica através do desenvolvimento desorganizado e desordenado das células que alcançam a capacidade de se intensificar. As células são incontroláveis e bastante agressivas, incentivando a formação de tumores malignos, entre os quais está o câncer de mama. É identificado como um tumor maligno que evolui a partir da proliferação desordenada e acelerada das células do órgão, que pode desenvolver nos tecidos periféricos ou se expandir para locais distantes do corpo. Conforme a OMS (Organização Mundial de Saúde), ocorreu um crescimento nas décadas de 80 e 90 de câncer de mama e podem ser respostas de transformações socioeconômicas, além de outros fatores de risco como sexo, histórico familiar, obesidade, menopausa, idade, histórico do câncer de mama, ovário e das mudanças genéticas. **Objetivo:** Identificar os principais desafios enfrentados e as estratégias adotadas para a detecção precoce do câncer de mama na cidade de Manaus-AM. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, a coleta de dados será realizada mediante produções publicadas por meio das seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Revista FT e Brazilian Journal of Development sendo excluídos artigos que não obedeciam aos critérios supracitados. **Conclusão:** Os achados destacaram vários desafios, entre os quais destaca-se a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, baixa cobertura das estratégias de detecção precoce, fragilidades na execução de exames como colposcopias e biópsias. Pesquisas evidenciaram a importância da prevenção e detecção precoce do câncer de mama para diminuir a mortalidade entre as mulheres. As principais ações envolvem o exame clínico, a mamografia, assim como a educação em saúde, envolvendo palestras nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). A Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas (SES-AM), incentiva a realização do autoexame e consultas médicas, frente de alterações e o Instituto Federal do Amazonas (IFAM) desenvolve medidas ativas de rastreamento e conscientização.

Palavras-chave: Neoplasia Feminina, Mulher, Detecção Precoce, Tratamento.

Early Detection of Breast Cancer in Manaus-AM: Challenges and Strategies

ABSTRACT

Introduction: All cancer is identified through the disorganized and disordered development of cells that reach the capacity to intensify, the cells are uncontrollable and quite aggressive, encouraging the formation of malignant tumors, among which is breast cancer. It is identified as a malignant tumor that evolves from the disordered and accelerated proliferation of cells in the organ, which can develop in peripheral tissues or expand to distant parts of the body. According to the WHO (World Health Organization), there was an increase in breast cancer in the 1980s and 1990s, which may be due to socio-economic changes, as well as other risk factors such as gender, family history, obesity, menopause, age, history of breast and ovarian cancer and genetic changes. Objective: To identify the main challenges faced and the strategies adopted for the early detection of breast cancer in the city of Manaus-AM. Methodology: This is an integrative bibliographic review, and data will be collected from articles published in the following databases: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Virtual Health Library (VHL), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), and FT Magazine and Brazilian Journal of Development excluding articles that did not meet the above criteria. Conclusion: The findings highlighted several challenges, including difficulty in accessing health services, low coverage of early detection strategies, weaknesses in carrying out tests such as colposcopies and biopsies. Research has shown the importance of prevention and early detection of breast cancer in order to reduce mortality among women. The main actions involve clinical examination, mammography, as well as health education, involving lectures in Basic Health Units (UBS). The Amazonas State Health Department (SES-AM) encourages self-examination and medical consultations in the event of alterations, and the Amazonas Federal Institute (IFAM) develops active screening and awareness-raising measures.

Keywords: Female neoplasm, Woman, Early detection, Treatment.

Instituição afiliada – Universidade Nilton Lins

Autor correspondente: Andreza da Silva Marins. andrezamarins2@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma patologia caracterizada pelo crescimento de forma descontrolada de células anormais que acabam invadindo os tecidos saudáveis. A partir de sucessivas mutações no material genético das células, é formado por glândulas mamárias, resultando em proliferação celular desregulada, ocasionando uma produção incontrolável de novas células cancerosas que podem chegar a invadir tecidos vizinhos e se disseminar pelo corpo (OMS, 2022).

Conforme a Organização Mundial da Saúde (WHO), em 2020 foram registrados 2,3 milhões de novos casos de câncer de mama no mundo, correspondendo a cerca de 25% dos diagnósticos de câncer e sendo o tipo mais frequente entre as mulheres, excluindo o câncer de pele não melanoma. No Brasil, a estimativa para o triênio 2020-2022 foi de 61,6 novos casos por 100 mil mulheres. Em relação à mortalidade, o câncer de mama é a principal causa de morte por câncer em mulheres em mais de 100 países, incluindo o Brasil (Ferreira *et al.*, 2023).

Na cidade de Manaus-AM, em 2020, a taxa bruta de incidência de câncer de mama foi de 33,62 casos por 100 mil habitantes. Para o Estado do Amazonas, o INCA estimou que, em 2023, aproximadamente 500 pessoas seriam diagnosticadas com a doença. Os principais fatores de risco incluem excesso de peso e obesidade após a menopausa, falta de atividade física, consumo de álcool e exposição frequente a radiações ionizantes, como os raios-X (Inca, 2022).

Os riscos para ser acometido pelo CM também é influenciado pelo estilo de vida desregrado, fatores de risco mais comuns para variados tipos de câncer. O risco é maior em mulheres que fumam, que bebem de forma excessiva bebida alcoólica. Tudo isso pode levar uma vida sedentária, possuindo uma alimentação rica em gordura, açúcar, aditivos químicos, carne vermelha, dentre outros (Costa *et al.*, 2021).

A mamografia é a principal estratégia global para detecção precoce, realizada periodicamente em mulheres assintomáticas. No Brasil, esse rastreamento foi adotado como política pública em 2004 (Inca, 2021). Os métodos de rastreamento e diagnóstico possibilitam que os profissionais de saúde ofereçam tratamentos personalizados,

melhorando a sobrevida e os resultados dos pacientes (Silva *et al.*, 2023).

Conforme Costa *et al.* (2023), o Ministério da Saúde recomenda a mamografia bienal para mulheres de 50 a 69 anos e o exame clínico anual dos 40 aos 49 anos. No entanto, atrasos no diagnóstico e no início do tratamento impactam negativamente a sobrevida. Barroso (2019) identificou que, na FCECON-AM, o tempo médio entre o surgimento dos sintomas e a triagem foi de 8,3 meses, enquanto o intervalo até o diagnóstico foi de 6,8 meses.

Apesar do aumento na realização da mamografia, a cobertura ainda é limitada entre mulheres em situação de vulnerabilidade, especialmente aquelas de baixa renda e escolaridade. Dados do SIASUS mostram que, entre 2012 e 2017, a oferta do exame para mulheres de 50 a 69 anos no SUS cresceu 19%. No entanto, as regiões Norte e Centro-Oeste continuam com menor cobertura em comparação ao restante do país (Silva *et al.*, 2021).

Este estudo apresenta a seguinte pergunta problema: quais são os principais desafios e estratégias para a detecção precoce do câncer de mama em Manaus-AM?

Baixo nível de conhecimento e conscientização das mulheres sobre a importância da detecção precoce do câncer de mama em Manaus-AM. Dificuldade de acesso aos serviços de saúde especializados em mamografia e diagnóstico precoce, especialmente nas áreas periféricas e ribeirinhas de Manaus. Fatores socioculturais e econômicos, como baixa escolaridade e condições financeiras limitadas, que influenciam diretamente a adesão ao rastreamento mamográfico.

A investigação científica sobre sua epidemiologia, fatores de risco, técnicas de rastreamento e abordagens terapêuticas é essencial para criar estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. Aprofundar o conhecimento sobre o câncer de mama é essencial para uma avaliação precisa das mulheres que apresentam sinais e sintomas da doença. Isso possibilita uma condução adequada do tratamento, contribuindo para a redução dos impactos da morbimortalidade relacionados a esse tipo de câncer, além de promover melhores desfechos clínicos e qualidade de vida para os pacientes.

O presente estudo teve como objetivo identificar os principais desafios enfrentados e as estratégias adotadas para a detecção precoce do câncer de mama na cidade de Manaus-AM.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa-RI, com abordagem exploratória, cujo objetivo é identificar os principais desafios enfrentados e as estratégias adotadas para a detecção precoce do câncer de mama na cidade de Manaus-AM.

A coleta de dados foi realizada mediante produções publicadas por meio das seguintes bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Revista FT e Brazilian Journal of Development. Os descritores utilizados eram: “Neoplasia Feminina”; “Detecção precoce” e “Tratamento”.

Como critérios de elegibilidade, foram incluídos nessa pesquisa apenas artigos, na língua portuguesa e inglesa, com formatos completos e gratuitos, que abordem o tema escolhido. Utilizando como recorte temporal para a seleção dos artigos o período de 2020 a 2025. Os critérios de inelegibilidade eram fora deste período definido e idiomas diferentes, do inglês e português, trabalhos duplicados e títulos de artigo que não condizem com descritores.

Os materiais escolhidos foram sujeitos a uma leitura sistemática do texto, fichados e completos para reconhecer os contextos ligados à temática. A partir da ordenação das informações, pode-se identificar e analisar os principais aspectos dos materiais selecionados. A análise ocorreu por meio da triangulação das características obtidas, a partir da reflexão crítica do autor do estudo, comparadas a literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conceitos e Características do Câncer de Mama

O câncer de mama (CM) se define como um tipo de câncer que mais acomete as mulheres no Brasil, após os tumores de pele não melanoma, se apresenta como maior mortalidade. Nos últimos anos, os avanços terapêuticos e o maior acesso ao recurso terapêutico e às ações de detecção precoce ocasionam ganhos na sobrevivência das mulheres e tornaram o câncer de mama uma patologia de bom prognóstico, quando diagnosticada e tratada oportunamente (Inca, 2023b).

Essa neoplasia é uma doença multifatorial que alcança o tecido da mama, principalmente os lobos e ductos mamários, mediante um rápido crescimento e desordenado de células anormais. E isso, acaba formando um tumor, que manifesta sinais e sintomas como lesões comumente indolores, fixas e com bordas irregulares, edema, eritema, nódulo em uma das mamas ou na axila, transformação no aspecto da pele e produção de secreção sanguinolenta ou serosa pelos mamilos (Matos; Rabelo; Peixoto, 2021).

Sobre o processo de transformação dessas células, se caracteriza como carcinogênese ou oncogênese e abrange diversos estágios que desenvolvem de uma lesão pré-cancerosa a tumores malignos. Sua caracterização envolve células cancerígenas que desenvolvem e se dividem de forma desequilibrada, invadindo tecidos saudáveis. Essas mudanças acontecem devido à interação entre os fatores genéticos de um indivíduo (OPAS/OMS, 2020).

O CM não possui uma causa única, e os principais tipos de câncer de mama são os carcinomas lobular e ductal in situ e invasivos, sendo o carcinoma ductal invasivo o qual possui responsabilidade na totalidade de 80% dos casos de CM. O CM é classificado conforme seu estadiamento clínico, seguindo a classificação de tumores malignos. A variação do tumor, a quantidade de linfonodos em que o tumor está presente (N) e metástase (M) e varia de T0 a T4, de N0 a N3 e de M0 a M1 (Swaminathan; Saravanamurali; Yadav, 2023).

A análise molecular do CM se classifica como amplamente pesquisada e comumente categorizada em quatro grupos principais com conceito na expressão imuno-histoquímica do receptor hormonal: receptor de progesterona positivo (PR+); receptor de estrogênio positivo (ER+); receptor do fator de crescimento epidérmico humano positivo (HER2+) e câncer de mama triplo negativo (CMTN), que se caracteriza pela ausência de expressão de qualquer um dos receptores apresentados (Shaath *et al.*, 2021).

Se define como tumores do tipo Luminal A, entrando também na classificação molecular do CM, caracterizados pela presença de RE e/ou PR além da falta de HER2, e normalmente apresenta uma baixa expressão do marcador de proliferação celular Ki-67. Os tumores do tipo Luminal B apresentam um fenótipo mais agressivo, com um grau histológico com elevação e um índice proliferativo com mais potência (Gao *et al.*, 2022).

Fatores de Risco que contribuem para o Desenvolvimento da Neoplasia

A síndrome possui diversos fatores que estão associados com o crescimento do risco de desenvolvimento dessa neoplasia. Os fatores de risco que ajudam para a evolução da neoplasia do câncer de mama podem ser divididos em dois grupos: fatores de risco não modificáveis e fatores de risco modificáveis, comportamentais, ambientais, dentre outros (Matos; Rabelo; Peixoto, 2021).

Os fatores modificáveis podem demonstrar que a falta de atividade física; o peso elevado, principalmente após a menopausa, a obesidade pode elevar a probabilidade de recidiva do câncer e as possibilidades de óbito; consumo excessivo de álcool, tabagismo, obesidade, devido ao desenvolvimento dos níveis de estrogênios induzidos pela sua ingestão, que eleva os riscos de carcinogênese nos órgãos femininos (Tukasiewicz *et al.*, 2021).

Segundo Matos, Rabelo e Peixoto (2021), os fatores como a exposição ao inseticida Dicloro-Difenil-Tricloroetano e a bifenilas policloradas podem ativar o desenvolvimento do CM por interromper o desenvolvimento das glândulas mamárias. São necessários cuidados com a alimentação, isso devido fazer uma má alimentação também contribui para o surgimento do CM, tanto pela ausência de nutrientes, como vitaminas (vitaminas C, D, E, entre outras), como pelo consumo de alimentos ultraprocessados, que estão relacionados com maior risco de CM.

A relação dos fatores de risco modificáveis conduz às questões dos hábitos de vida de cada indivíduo. Já os não modificáveis são aqueles que definem as características pessoais ou genéticas, as quais não mudam. Outro ponto de risco que, a ausência de movimento e atividade física regular pode levar a um crescimento do risco de desenvolver diversas doenças, incluindo o câncer de mama (Muniz *et al.*, 2022).

Fatores genéticos estão na lista dos riscos que desenvolve o CM. Existem genes que estão associados a maiores oportunidades de CM. Os genes BRCA1/2 são os principais genes ligados com o CM, isso estima que 5-10% dos pacientes com CM possuem mutação nesses genes. Ainda, outros genes que apresentam alto risco de progresso de CM são: CHEK2, CDH1, PALB2, TP53, ATM, PTEN e STK11 (Swaminathan; Saravanamurali; Yadav, 2023).

Os fatores endócrinos/história reprodutiva se associam ao estímulo estrogênico, seja endógeno ou exógeno, com crescimento do risco quanto maior for a exposição. Incluem também: história de menarca precoce (idade da primeira menstruação menor que 12 anos), menopausa tardia (após os 55 anos), primeira gravidez após os 30 anos, nuliparidade, utilização de contraceptivos orais e terapia de reposição hormonal pós-menopausa (OPAS/OMS 2020).

Métodos Convencionais utilizados para o Diagnóstico

Os principais exames de diagnóstico de CM passaram por diversas modificações, no decorrer dos anos, para atender com qualidade as necessidades das pacientes e o resultado do laudo final. Métodos foram aprimorados, equipamentos mais modernos e estudiosos investem seu tempo e dedicação na busca de exames/técnicas melhores (Conant *et al.*, 2023).

Devido às limitações de métodos de diagnóstico, deve-se aliar essas metodologias com novas técnicas e equipamentos. Assim, o uso da inteligência artificial (IA) tem chamado atenção nos últimos anos por seu potencial revolucionário, ocorrendo um crescimento no interesse do seu uso para a detecção do CM, uma vez que, a IA manifesta a capacidade de ofertar um diagnóstico mais preciso e confiável para auxiliar aos métodos convencionais (Odhiambo *et al.*, 2023).

Por esse motivo, um dos métodos convencionais mais usados no procedimento, nomeada “mamografia” tem objetivo de diagnosticar, é indicado principalmente para avaliar alterações mamárias suspeitas em qualquer idade, em mulheres e homens. Pontuando também que, o principal ao realizar um exame é o papel crucial da atenção à saúde na redução da morbimortalidade pela doença (OMS, 2022).

O rastreamento mamográfico tem sido o mais usado para a detecção precoce do CM, desde 1980. Um dos principais desafios relacionados a essa técnica é a notável variabilidade na precisão do diagnóstico entre os radiologistas, o que pode ocasionar casos de CM não detectados (Dembrower *et al.*, 2023).

Outro método usado para o diagnóstico é a ultrassonografia mamária, tem uma função significativa como um recurso terapêutico adicional à mamografia e à avaliação clínica, estabelece assim como uma ferramenta fundamental para a detecção de

doenças mamárias por imagem. A USG demonstrou eficácia na detecção de cânceres invasivos e pequenos em tecidos densos (Calas *et al.*, 2020).

Pode-se considerar que a ultrassonografia, utilizada frequentemente como um complemento à mamografia, e a RM mamária, avaliando lesões mamárias suspeitas. Pesquisas apresentam que a ultrassonografia pode melhorar a detecção de lesões em mulheres com tecido mamário denso, isto é, pode ser útil em casos de lesões palpáveis ou identificadas em outros exames de imagem (Rsna, 2022).

A Molecular Breast imaging (MBI), é uma tecnologia de diagnóstico por imagem molecular moderna, muito usada no país, para fazer o procedimento da mamografia radioisotópica ou cintilomamografia. Com aprovação desde 2010 pela FDA, começou a ser usada em poucos centros de referência em diagnóstico mundialmente (Lee *et al.*, 2023).

Um método de diagnóstico muito recomendado como solução em diagnóstico precoce é a triagem genética uma técnica utilizada antes dos primeiros sintomas surgirem, orientação para prevenir doenças genéticas, iniciando um recurso terapêutico precoce, evitando assim, os resultados negativos e mais graves que a patologia possa promover (Conant *et al.*, 2023).

Outro avanço importante, conquistado pelos cientistas brasileiros é um biossensor para diagnóstico do câncer. Foi desenvolvido por um grupo de estudos formado por profissionais, o projeto usa conhecimentos nos campos de biologia sintética e robótica (Bernardes *et al.*, 2020).

Após o diagnóstico e recurso terapêutico do câncer de mama, o acompanhamento é essencial para detectar novos tumores. Quando a doença é diagnosticada no início, o recurso terapêutico possui grande potencial curativo. No caso de a patologia já manifestar metástases, ou seja, quando o câncer se espalha para outros órgãos, o recurso busca prolongar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida (Costa *et al.*, 2021).

As ações desenvolvidas no Brasil voltadas para a prevenção têm evoluído, com avanços nos tratamentos, realização de palestras e campanhas focadas na detecção precoce, visando aumentar as chances de sobrevivência das mulheres. Nesse contexto estratégico, busca-se fortalecer a atenção à saúde, com o intuito de reduzir a mortalidade causada pelo câncer de mama, por meio da reavaliação das práticas de

controle, além do monitoramento e acompanhamento contínuo dos casos (Inca, 2024).

Principais Desafios Enfrentados e as Estratégias Adotadas para a Detecção Precoce do Câncer de Mama

Com base nos critérios de seleção estabelecidos, foram selecionados 10 artigos dos últimos 5 anos, em que se buscou identificar os principais desafios enfrentados e as estratégias adotadas para a detecção precoce do câncer de mama na cidade de Manaus-AM. No quadro/tabela 1 a seguir, é apresentada a síntese dos materiais incluídos na presente revisão.

Quadro 1: Apresentação da síntese dos artigos incluídos na pesquisa

Nome do artigo	Autores/Ano	Idioma/Base de Dados	Objetivo	Resultados
Práticas de enfermeiros na prevenção e rastreamento do câncer de mama e de colo uterino.	Silva, P.R.; et al. 2024	Português / BVS	Identificar como ocorrem as práticas de prevenção e de rastreamento do câncer de mama e de colo uterino realizadas por enfermeiros que atuam na APS do Rio Grande do Sul.	Foram identificadas lacunas na capacitação técnica dos profissionais e desafios relacionados à sobrecarga de demandas na Atenção Primária à Saúde- APS, o que pode comprometer a qualidade do cuidado prestado às mulheres
Perfil epidemiológico dos pacientes com Câncer de Mama atendidos em hospital de referência no Amazonas durante a pandemia de 2020	Costa I. N.; et al. 2023	Português / Brazilian Journal of Development	Identificar o perfil epidemiológico dos pacientes tratados com câncer de mama na Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON) durante a pandemia de 2020.	Identificou atraso no atendimento, diagnóstico tardio, impacto da pandemia da COVID-19 e capacidade limitada da rede de saúde.
Influência da Pandemia de Covid-19 no Tratamento	Moraes, D. S.; et al.		Analisar os impactos e	Durante a pandemia, houve

Oncológico de Pacientes com Câncer de Mama em um Hospital Referência no Amazonas.	2023		alterações terapêuticas ocasionados pela Pandemia do Covid-19 em um hospital referência de câncer no Estado do Amazonas nos meses de março a agosto de 2020.	redução de tratamentos oncológicos e atrasos no diagnóstico em hospital referência do Amazonas.
Ações para a detecção precoce do câncer de mama em dois municípios da Amazônia Ocidental.	Silva, M. S.B.; et al. 2021	Português/ SCIELO	Avaliar a realização das ações de detecção precoce do câncer de mama na Atenção Primária e verificar a adequação dessas ações com as recomendações do Ministério da Saúde.	Foram identificadas deficiências na oferta de mamografias, na capacitação dos profissionais de saúde e na cobertura das ações de rastreamento, especialmente em áreas periféricas.
Linha de Cuidado do Câncer do Colo do Útero no Amazonas: uma Análise da Prevenção ao Tratamento de Lesões Precursoras.	Sousa, G.A.; de, et al. 2021	Português/ SCIELO	Traçar o panorama dessa linha de cuidado no Amazonas, avaliar os indicadores de rastreio e diagnóstico do câncer do colo do útero e comparar o total de procedimentos realizados com o preconizado para a efetividade da linha de cuidado no período de 2016 a 2019.	O estudo apontou falhas na integralidade do cuidado, com dificuldades de acesso ao diagnóstico, demora no encaminhamento para colposcopia e biópsia, e barreiras logísticas em municípios do interior.
Sucesso do Outubro Rosa no Brasil: uma boa notícia para o	Migowski, A. 2021	Português/ SCIELO	Analisar criticamente os impactos da campanha Outubro Rosa no Brasil,	O estudo destaca que a campanha Outubro Rosa aumentou o



controle do câncer de mama no país?			avaliando seus efeitos sobre o rastreamento do câncer de mama e a qualidade da informação veiculada à população.	interesse pelo rastreamento do câncer de mama, principalmente no mês de outubro.
Incidência e comportamento do câncer de mama em pacientes mais jovens: um estudo do banco de dados de vigilância, epidemiologia e resultados finais.	Nasim, Z.: et al. 2020	Inglês/ BVS	Descrever o rastreamento do câncer de mama em mulheres com menos de 40 anos é praticamente inexistente.	O estudo revelou que o câncer de mama em mulheres com menos de 40 anos tende a ser mais agressivo e diagnosticado em estágios avançados. O rastreamento precoce nessa população é limitado, contribuindo para piores desfechos clínicos.
Tratamento do câncer de mama em tempos de COVID-19: uma revisão integrativa. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.	Marçal, R.T.S, Vaz C. T. 2022	Inglês Brazilian Journal of Development	Descrever os achados mais relevantes da literatura sobre o tratamento do câncer de mama em tempos de pandemia da COVID-19.	Foram analisadas 19 publicações que discutiram formas de acompanhamento de pacientes com câncer de mama durante a pandemia, suas limitações e impactos causados.
Integralidade do Cuidado à Mulher com Câncer de Mama: Desafios na Implementação da Linha de Cuidado em um Estado do Nordeste do Brasil	Silva, R. R.; et al 2025	Português LILACS	Analisar a integralidade do cuidado à mulher com câncer de mama na Rede de Atenção à Saúde em um Estado do Nordeste brasileiro, a partir das percepções de usuárias com câncer de mama, profissionais de saúde e gestores.	A Linha de Cuidado do Câncer de Mama não está implementada, destacando fragilidades na coordenação do cuidado e na organização da Rede de Atenção à Saúde, afetando o continuum do cuidado nos diferentes níveis assistenciais



Detecção precoce e prevenção do câncer de mama: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da Estratégia Saúde da Família de cidade de porte médio de MG, Brasil	Ferreira, M. C. M.; et al. 2023	Português/ SCIELO	Investigar conhecimentos, atitudes e práticas (CAP) dos profissionais da ESF sobre o controle do CM preconizado pelo Ministério da Saúde e sua associação com características sociodemográficas e de formação.	O estudo averiguou importantes lacunas no processo de educação permanente dos profissionais da ESF, resultando em limites para o controle do CM. Tal avaliação possibilita ações de saúde mais direcionadas e melhor planejamento para o enfrentamento do CM.
---	---------------------------------	-------------------	--	---

Fonte: Próprias autoras (2025).

Costa *et al.* (2023) evidenciam que mesmo com os desafios impostos pela pandemia, foi mantida a oferta de tratamentos pelo hospital de referência FCECON, realizando cirurgias conservadoras e mastectomias. A unidade assegurou atendimento contínuo, intervindo como núcleo estratégico no combate ao câncer de mama.

Moraes *et al.* (2023) destacaram que a unidade de referência FCECON se adaptou para priorizar casos urgentes de câncer de mama com uso da telemedicina, superando, desafios como receio de pacientes e a falta de recursos. Assim, fez-se necessária a necessidade de medidas adaptativas para assegurar o cuidado oncológico.

Silva *et al.* (2021) destacam que, mesmo com a criação das políticas públicas, a detecção precoce do câncer de mama não alcança a maior das mulheres de risco padrão, como recomenda o Ministério da Saúde. Sendo assim, é relevante que esses dados sejam discutidos entre profissionais, gestores e usuárias da Atenção Primária à Saúde, para serem traçadas medidas mais eficientes necessárias para o controle da doença.

Sousa *et al.* (2021) afirmaram que a quantidade de métodos desenvolvidos não atingiu as diretrizes preconizadas, mesmo nos anos em que se alcançou melhores resultados: biópsias (-63,60%) em 2019, exames citopatológicos (-47,20%) em 2017, colposcopias (-83,14%) em 2016. O que afirma existirem lacunas na estratégia no decorrer de todo o percurso da linha de cuidado, o que reforça a necessidade de investimentos em prevenção ao câncer de mama.



Migowski (2021) pontua aspectos positivos da campanha Outubro Rosa, ao identificar que aumentou consideravelmente a mobilização social em torno da campanha, assim como a temática alcançou mais visibilidade no Brasil, estimulando o público, o incentivo a realização de exames preventivos, como a mamografia. Assim, como esse engajamento colocou em evidência na mídia e nas unidades de saúde, facilitando o acesso ao diagnóstico e ao tratamento.

Silva *et al.* (2024) denotam que as práticas dos enfermeiros na Atenção Básica sucedem com participação e autonomia com a comunidade, possibilitando um cuidado mais amplo à saúde das mulheres. Evidencia-se a intervenção clínica frente aos sinais de infecção e a relevância da relação com as pacientes. Os protocolos de fácil acesso e atualizados são essenciais para assegurar a segurança e a padronização das estratégias de prevenção ao câncer de mama.

Nasim *et al.* (2020) apresentam evidências que, mesmo com a manifestação afetiva das ações de detecção precoce do câncer de mama, relacionada com o tratamento adequado, ainda existem muitos desafios na saúde da cidade de Manaus. Um dos desafios foi os momentos críticos no período do isolamento social, o serviço de oncologia cirúrgica da FCECON permaneceu reduzido, inclusive, permaneceu fechado completamente por três semanas, deixando muitos pacientes sem atendimento especializado.

Marçal e Vaz (2022) pontuam que os serviços de saúde do município de Manaus realizam o rastreamento para ter conhecimento do aumento do câncer de mama com o objetivo de levar à implementação de ações e capacitação dos profissionais que atuam nessa realidade. Ainda, existem limitações que influenciam de forma negativa no diagnóstico precoce de pacientes devido à demora em buscar por atendimento, vulnerabilidade econômica, falta de suporte familiar, deslocamento, dentre outros.

Silva *et al.* (2025) esclarecem que a atenção voltada para o recurso terapêutico do câncer de mama corresponde à superação das estratégias construídas a partir da detecção precoce, pontuam experiências de uma linha dos cuidados necessários. Ainda, é importante entender que o rastreamento e o diagnóstico são essenciais no âmbito da atenção primária aos serviços de saúde com essas mulheres.

Ferreira *et al.* (2023) discorrem que o recurso terapêutico do câncer de mama requer uma abordagem integral, usando estratégias que incluem a prevenção, detecção

precoce e o tratamento centralizado junto à intervenção de conscientização sobre a importância de realizar os exames necessários. A avaliação promove ações de saúde mais direcionadas e melhor planejamento para o enfrentamento do câncer de mama.

As estratégias de enfrentamento e prevenção do câncer de mama em Manaus são bastante ativas, em diversas instituições, são elaborados calendários para realizar essa intervenção no combate e prevenção ao câncer de mama, como exemplo, ações desenvolvidas pelo Instituto Federativo do Amazonas (IFAM) (Cmc, 2025).

Nessa mesma linha de cuidados a prefeitura de Manaus realiza intervenções todos os anos com objetivo de reduzir o câncer de mama, isso representa uma ação que corresponde ao fluxo assistencial associado à doença no Sistema Único de Saúde (SUS), uma intervenção de incentivo as mulheres realizarem os procedimentos necessários para detecção precoce (Semsa, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados destacaram vários desafios ligados ao rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de mama na cidade de Manaus. Entre os quais destaca-se a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, baixa cobertura das estratégias de detecção precoce. Durante a pandemia ocorreu a interrupção temporária de serviços especializados, como da unidade FCECON. Assim como foram identificadas fragilidades na execução de exames como colposcopias e biópsias, receio e vulnerabilidade socioeconômica das pacientes e falta de protocolos bem aplicados na Atenção Básica.

Mesmo com os desafios existentes, são implementadas várias estratégias para mitigar os efeitos do câncer de mama. Evidencia-se a adaptação aos serviços de telemedicina e a continuidade aos atendimentos cirúrgicos durante a pandemia da COVID-19. As Campanhas, como o Outubro Rosa, contribuem com o aumento da mobilização social e acesso aos exames preventivos. Assim, como a Prefeitura de Manaus e o IFAM, desenvolvem ações regulares de prevenção e conscientização, para incentivar a detecção precoce do câncer de mama.

É relevante a atuação dos enfermeiros na Atenção Primária, com protocolos atualizados e autonomia. É necessário que os profissionais enfermeiros desenvolvam estratégias e intervenções que possam viabilizar a melhoria na qualidade de vida dessa



população e melhor atuar nessa realidade de forma ampla, contribuindo para a prevenção e tratamento da patologia.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, J. **Biossensores que detectam câncer também poderão diagnosticar coronavírus**. Instituto de Física de São Carlos (IFSC) da USP, 2020.

CALAS, M. J. G.; et al. "Preliminary study of the technical limitations of automated breast ultrasound: from procedure to diagnosis". **Radiologia brasileira**, v. 53, n. 5, p. 293–300, out. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

CONANT, E.F.; et al. Mammographic screening in routine practice: multisite study of digital breast tomosynthesis and digital mammography screenings. **Radiology**, v.307, n.3, e221571, 2023.

COSTA, I. N.; et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com Câncer de Mama atendidos em hospital de referência no Amazonas durante a pandemia de 2020. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.5, p. 16529-16542, may., 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/59807/43229/144355>. Acesso em: 22 fev.2025.

CMC. **Calendário acadêmico**. 2025. Disponível em: https://www2.ifam.edu.br/campus/cmc/institucional/arquivos/cmc_-_calendario-2025-graduacao_v-_final.pdf. Acesso em: 08 abr. 2025.

DEMBROWER, K.; et al. "Artificial Intelligence for Breast Cancer Detection in Screening Mammography in Sweden: A Prospective, Population-Based, Paired-Reader, Non-Inferiority Study". **The Lancet Digital Health**, v. 5, p. e703–11, out. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

FERREIRA, M. C. M.; et al. Detecção precoce e prevenção do câncer de mama: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da Estratégia Saúde da Família de cidade de porte médio de MG, Brasil. **Cad. saúde colet.**, v.31, n.3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X20233103039>. Acesso em: 22 fev.2025.

GAO, Y.; et al. Magnetic resonance imaging in screening of breast cancer. **Radiologic Clinics**, v. 59, n. 1, p. 85-98, jan. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

INCA- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Parâmetros técnicos para rastreamento do câncer de mama**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar



Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/parametroste crastreamentocamama_2021_0.pdf. Acesso em: 22 fev.2025.

INCA- Instituto Nacional de Câncer. **Incidência: apresenta dados de incidência do câncer de mama no Brasil, regiões e estados.** 26/09/2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-de-mama/dados-e-numeros/incidencia>. Acesso em: 21 fev.2025.

INCA- Instituto Nacional de Câncer. **Publicações. Relatórios. Monitoramento do percentual de resultados categoria 0 bi-rads® no rastreamento do câncer de mama.** Rio de Janeiro: INCA, 2023c. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/17002/1/Controle%20do%20c%C3%A2ncer%20de%20mamano%20Brasil%20-%20dados%20e%20n%C3%BAmeros%202024.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

INCA- Instituto Nacional de Câncer. **Controle do câncer de mama no Brasil: dados e números, 2024.** 2024. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/17002/1/Controle%20do%20c%C3%A2ncer%20de%20mamano%20Brasil%20-%20dados%20e%20n%C3%BAmeros%202024.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2025.

LEE C. S.; et al. Women 75 years old or older: to screen or not to screen? **Radiographics**, v.43, n.5, p.220166, 2023.

ŁUKASIEWICZ, S.; et al. “Breast Cancer— Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies—An Updated Review”. **Cancers**, v. 13, n 17, p. 4287, ago. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

MARÇAL, R. T. S, VAZ, C. T. Treatment of breast cancer in the time of COVID-19: an integrative review. **Research, Society and Development**, v.11, n.10, e252111032914, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/mbeze/Downloads/137+BJD.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

MATOS, S. E. M.; RABELO, M. R. G.; PEIXOTO, M. C. Análise epidemiológica do câncer de mama no Brasil: 2015 a 2020/Epidemiological analysis of breast cancer in Brazil: 2015 to 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 13320-13330, jun. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

MIGOWSKI, A. Sucesso do outubro Rosa no Brasil: uma boa notícia para o controle do câncer de mama no país? **Cad. Saúde Pública**, v.37, n.11, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X0024712>. Acesso em: 02 mai.2025.

MORAES, D. S.; et al. Influência da Pandemia de Covid-19 no Tratamento Oncológico de Pacientes com Câncer de Mama em um Hospital Referência no Amazonas. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 8, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/download/1512/1023/4002>. Acesso em: 02 mai.2025.

MUNIZ, L. F.; et al. Fatores de risco relacionados ao câncer de mama: um estudo de caso-controle. **Vita et Sanitas**, [s.l], v. 16, n. 1, p.1-15, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/mbeze/Downloads/268+BJHR.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

NASIM, Z.; et al. Breast Cancer Incidence and Behavior in Younger Patients: A Study From the Surveillance, Epidemiology and End Results Database. **World Journal of Oncology, North America**, v.11, n.3, p.88-97, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/mbeze/Downloads/137+BJD.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2025.

ODHIAMBO, P.; et al. “Mutational signatures for breast cancer diagnosis using artificial intelligence.” **Journal of the Egyptian National Cancer Institute** v. 35, n.1, p.14, mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Câncer**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde/ OMS- Organização Mundial da Saúde. **Câncer**. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

RSNA. Breast Ultrasound. Sociedade Radiológica da América do Norte (RSNA). **Breast Ultrasound**, 2022.

SEMSA. Secretaria Municipal de Saúde. **Prefeitura de Manaus discute linha de cuidado do câncer de mama em conferência virtual**. 2023.

SHAATH, H.; et al. “Molecular classification of breast cancer utilizing long non-coding RNA (lncRNA) transcriptomes identifies novel diagnostic lncRNA panel for triple-negative breast cancer”. **Cancers**, v. 13, n 21, p. 5350, out. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

SILVA, P.R.; et al. Práticas de enfermeiros na prevenção e rastreamento do câncer de mama e de colo uterino. **Enferm Foco**, v.15(Supl 1):e-202406SUPL1, 2024. Disponível em: https://enfermfoco.org/wp-content/uploads/articles_xml/2357-707X-enfoco-15-s01-e-202406SUPL1/2357-707X-enfoco-15-s01-e-202406SUPL1.pdf. Acesso em: 02 mai.2025.

SILVA, D. M.; et al. Determinantes sociais de saúde associados à realização de



mamografia segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e 2019. **Ciênc. saúde coletiva**, v.30, n.1, Jan 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.11452023>. Acesso em: 22 fev.2025.

SILVA, M. S.B.; et al. Ações para a detecção precoce do câncer de mama em dois municípios da Amazônia Ocidental. **Rev Bras Enferm.**, v.74, n.2:e20200165, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0165>. Acesso em: 02 mai.2025.

SILVA, R. R da.; et al. Integralidade do Cuidado à Mulher com Câncer de Mama: Desafios na Implementação da Linha de Cuidado em um Estado do Nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Cancerol.** [Internet]. 3º de fevereiro de 2025 [citado 3º de maio de 2025];71(1):e-064866. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4866>. Acesso em: 02 mai.2025.

SOUSA, G.A.; de, et al. Linha de Cuidado do Câncer do Colo do Útero no Amazonas: uma Análise da Prevenção ao Tratamento de Lesões Precursoras. **Rev. Bras. Cancerol. [Internet]**. 22º de julho de 2021 [citado 2º de maio de 2025];67(3):e-161282. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1282>. Acesso em: 01 mai.2025.

SWAMINATHAN, H.; SARAVANAMURALI, K.; YADAV, S. A. Extensive review on breast cancer its etiology, progression, prognostic markers, and treatment. **Medical Oncology**, v. 40, n. 8, p. 238, jul. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56074/4/TCC%20Mariana%20dos%20Santos%20Machado.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The global breast cancer initiative**. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/17002/1/Controle%20do%20c%C3%A2ncer%20de%20mamano%20Brasil%20-%20dados%20e%20n%C3%BAmeros%202024.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.