



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ –  
IFAP  
CAMPUS MACAPÁ  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

CARLA DAYANNE CARDOSO CIPRIANO

**A IMPORTÂNCIA DO EXAME DE MAMOGRAFIA NA DETECÇÃO PRECOCE  
DO CÂNCER DE MAMA**

MACAPÁ-AP

2021

CARLA DAYANNE CARDOSO CIPRIANO

**A IMPORTÂNCIA DO EXAME DE MAMOGRAFIA NA DETECÇÃO PRECOCE  
DO CÂNCER DE MAMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Formação Pedagógica, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap, como requisito avaliativo para obtenção de Título de Licenciatura em Formação Pedagógica.

Orientadora: Prof. Ma. Teresa Cristina Martins Kobayashi.

MACAPÁ-AP

2021

**Biblioteca Institucional - IFAP**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

- C5771      Cipriano, Carla Dayanne Cardoso  
              A importância do exame de mamografia na detecção precoce do câncer de mama / Carla Dayanne Cardoso Cipriano - Macapá, 2021.  
              33 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Macapá, Curso de Licenciatura em Formação Pedagógica (EaD) - Polo Macapá, 2021.
- Orientadora: Ma. Teresa Cristina Martins Kobayashi.
1. Mamografia. 2. Diagnóstico. 3. Rastreamento. I. Kobayashi, Ma. Teresa Cristina Martins, orient. II. Título.
- 

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do IFAP  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

CARLA DAYANNE CARDOSO CIPRIANO

**A IMPORTÂNCIA DO EXAME DE MAMOGRAFIA NA DETECÇÃO PRECOCE  
DO CÂNCER DE MAMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Formação Pedagógica, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap, como requisito avaliativo para obtenção de Título de Licenciatura em Formação Pedagógica.

Orientadora: Prof. Ma. Teresa Cristina Martins Kobayashi.

**BANCA EXAMINADORA**



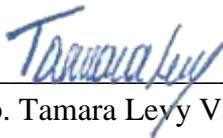
---

Orientadora: Prof. Ms. Teresa Cristina Martins Kobayashi



---

Avaliadora 1: Prof. Dr. Mabilia Nunes Toscano



---

Avaliador 2: Prof. Esp. Tamara Levy Valente de Carvalho da Silva

Aprovada (o) em: 07/05/2021

Nota: 9,0

## RESUMO

A mamografia é um exame de grande importância no rastreamento do câncer de mama. São estratégias para a detecção precoce do câncer de mama, o rastreamento e o diagnóstico precoce. Esse estudo objetivou demonstrar a importância do diagnóstico por meio da mamografia. O presente estudo teve como delineamento a pesquisa descritiva, bibliográfica, com abordagem quantitativa, no qual se investigou a importância da realização do exame de mamografia, a quantidade de exames mamográficos realizados nos municípios do Amapá, e os exames de diagnóstico e de rastreamento registrados na capital Macapá, no período de 2019 a 2020. A análise dos dados foi constituída de mulheres e homens nas seguintes faixas etárias: de 40 a 44 anos, de 45 a 49 anos, de 50 a 54 anos, de 55 a 59 anos, de 60 a 64 anos e de 65 a 69 anos. Os resultados demonstraram a baixa procura pelo exame mamográfico, principalmente em idades avançadas e nos municípios, na capital Macapá o índice de acesso ao exame foi maior. Quanto ao exame de mamografia diagnóstica a maior taxa ocorreu na faixa etária entre 45 a 49 anos e o menor índice foi entre 65 a 69 anos, na mamografia de rastreamento a realização do exame foi prevalente entre 40 a 44 anos e menor entre o grupo de 65 a 69 anos. Dessa forma, espera-se que este estudo possa colaborar para um atendimento diferenciado a essa população, através da criação de estratégias de prevenção e diagnóstico do câncer de mama, como forma de reduzir os custos com tratamentos específicos.

Palavras-chave: Mamografia. Diagnóstico. Rastreamento.

## **ABSTRACT**

Mammography is an exam of great importance in screening for breast cancer. These are strategies for early detection of breast cancer, screening and early diagnosis. This study aimed to demonstrate the importance of diagnosis through mammography. The present study was based on descriptive, bibliographic research, with a quantitative approach, which investigated the importance of performing the mammography exam, the number of mammography exams performed in the cities of Amapá, and the diagnostic and screening exams registered in the Macapá from 2019 to 2020. Data analysis consisted of women and men in the following age groups: 40 to 44 years, 45 to 49 years, 50 to 54 years, 55 to 59 years, 60 to 64 years, and 65 to 69 years. The results showed the low demand for the mammography exam, especially at older ages and in the municipalities, in the capital Macapá the rate of access to the exam was higher. As for the diagnostic mammography exam, the highest index occurred in the age group between 45 and 49 years and the lowest was between 65 and 69 years, in the screening mammography the performance of the exam was prevalent between 40 and 44 years and lower among the group of patients aged 65 to 69 years. Thus, it is hoped that this study can collaborate for a differentiated service to this population, through the creation of strategies for the prevention and diagnosis of breast cancer, to reduce the costs with specific treatments.

Keywords: Mammography. Diagnosis. Screening.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>09</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Detecção precoce do câncer de mama</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Autoexame e Exame clínico das mamas</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Mamografia</b>	<b>13</b>
<b>3.4</b>	<b>A Educação Profissional em Radiologia</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b>	<b>Exames de Mamografia realizados nos municípios do Amapá</b>	<b>17</b>
<b>4.2</b>	<b>Exames de mamografia diagnóstica</b>	<b>20</b>
<b>4.3</b>	<b>Exames de mamografia de rastreamento</b>	<b>21</b>
<b>4.4</b>	<b>Autocuidado na Prevenção do Câncer de Mama</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma doença crônica degenerativa resultante de uma proliferação incontrolável de células anormais, que surgem em função de alterações genéticas, sejam elas hereditárias ou adquiridas por exposição a fatores ambientais ou fisiológicos (BRASIL, 2013b).

A mamografia é um exame de grande importância no rastreamento do câncer de mama. Dentre os exames de imagem médica, a mamografia é considerada o método mais sensível para detectar câncer de mama ainda na fase pré-clínica, com alta sensibilidade e especificidade (MILLER *et al.*, 2014). Trata-se de uma tecnologia que se dedica exclusivamente ao estudo do tecido mamário, empregando raios-x para a detecção de achados relacionados ao câncer e outras doenças das mamas (CBR, 2018).

Caldas *et al.* (2005) afirmam que a mamografia é o exame de diagnóstico por imagem mais eficaz para o diagnóstico de câncer de mama; seu objetivo é produzir imagens detalhadas com alta resolução espacial da estrutura interna da mama para possibilitar resultados diagnósticos fidedignos. “O principal objetivo da mamografia, como método de rastreamento do câncer de mama, é a redução da taxa de mortalidade em função do aumento de casos detectados em estágios iniciais dessa doença” (CORRÊA *et al.*, 2012).

O câncer é um problema de saúde pública mundial, sua incidência no mundo cresceu 20% na última década, e espera-se para 2030, 27 milhões de novos casos de câncer no mundo (FERREIRA, 2014). Entre as mulheres, o câncer de mama é o mais prevalente em todo o mundo. A situação no Brasil não é diferente, a incidência desta doença vem aumentando a cada ano no país e tem sido associada à elevação na mortalidade. No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama também é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, exceto na região Norte, onde o câncer de colo uterino ocupa a primeira posição (BRASIL, 2013a).

Infelizmente no Brasil as taxas de morbidade e mortalidade ainda são altas. Dentre as ações com maior fragilidade, destaca-se as voltadas para o diagnóstico precoce dos cânceres de mama e colo de útero, pois segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA) são neoplasias mais incidentes no Norte do País. A estimativa do Instituto Nacional de Câncer – INCA é que o Amapá tenha para os anos de 2020-2022 cerca de 70 casos novos de câncer de mama (PSE, 2020).

A detecção precoce é fator determinante para a eficácia do tratamento do câncer de mama, e, para tanto, faz-se necessária a realização de exames de imagem periódicos (SILVA,

2013). E segundo a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), os números são diferentes nos países desenvolvidos onde a incidência de casos novos e a mortalidade estão em decréscimo. As taxas em queda, de acordo com os especialistas, devem-se à maior conscientização sobre a rotina de prevenção da doença que levam ao diagnóstico precoce, aumentando as chances de cura (SBM, 2020).

Lima-Costa e Mattos (2007) mostram profundas desigualdades sociais, regionais e etárias na realização da mamografia entre mulheres brasileiras, de acordo com renda domiciliar, escolaridade, condição rural ou urbana do domicílio, condição de saúde e cobertura por plano privado de saúde. Sendo a recomendação médica o fator mais importante para realização do exame. Segundo as autoras, “essas desigualdades são inaceitáveis, uma vez que a mamografia é um instrumento da Saúde Pública, com efetividade comprovada”. Algumas dessas desigualdades como baixa escolaridade e condições socioeconômicas são reiteradas por Marinho *et al.* (2008) como fatores importantes para atraso no diagnóstico e tratamento.

A demora no diagnóstico é definida como o tempo transcorrido entre o contato com o serviço de saúde na primeira consulta e a efetivação do diagnóstico, ao passo que a demora no tratamento é contabilizada entre a primeira consulta e o início do tratamento (AYALA, 2012; BARBER, 2004; DANG-TAN, 2007).

Apesar das políticas assistencialistas de prevenção e controle do câncer de mama, existem muitos que não tem acesso ao exame e tratamento por meio do serviço público. A realidade é mais difícil em áreas rurais, pela deficiência ou inexistência do equipamento mamográfico, o que compromete no diagnóstico e agravamento da doença.

Portanto, torna-se de grande relevância estudos que visem esclarecer os indivíduos para a importância do diagnóstico precoce e tratamento inicial, uma vez que reduz significativamente o risco de complicações e óbitos. Outro ponto é o aspecto político, de implementar propostas de ampliação da oferta de exames, haja visto a limitação da rede de serviço público, o que se justifica pela grande demanda.

O artigo teve como objetivo demonstrar a importância do diagnóstico por meio da mamografia.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo empregou os pressupostos da pesquisa do tipo descritiva e bibliográfica, com abordagem quantitativa, no qual se investigou a importância da realização do exame de mamografia, a quantidade de exames mamográficos realizados nos municípios do Amapá; os exames de diagnóstico e de rastreamento registrados na capital Macapá, no período de 2019 a 2020 e a adoção de um folder educativo sobre a detecção precoce do câncer de mama, realizado em uma escola do município de Serra do Navio, voltado ao público na faixa etária mais idosa.

A pesquisa foi realizada a partir de dados extraídos da base pública e nacional intitulada DATASUS. O DATASUS trata-se do departamento de informática do Sistema Único de Saúde (SUS), no qual armazena e processa as informações das atividades desenvolvidas no SUS necessárias para organização, planejamento e avaliação do sistema de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A população do estudo constituiu-se de mulheres e homens nas seguintes faixas etárias: de 40 a 44 anos, de 45 a 49 anos, de 50 a 54 anos, de 55 a 59 anos, de 60 a 64 anos e de 65 a 69 anos em Macapá e nos respectivos municípios. Como instrumento de pesquisa, utilizou-se dados do Sistema de Informações de Câncer (SISCAN) referentes ao Estado do Amapá.

Para a coleta de dados, utilizou-se as ferramentas disponibilizadas no DATASUS/SISMAMA, que geram planilhas com o cruzamento das informações solicitadas. Com os dados coletados, elaborou-se planilhas no programa Microsoft Excel e, por meio destas, foram organizados em tabelas descritivas e analisados de acordo com as literaturas vigentes.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Detecção precoce do câncer de mama

A detecção precoce do câncer de mama visa identificar a doença em fase inicial, seja por meio do diagnóstico precoce, estratégia dirigida às mulheres com sinais e sintomas suspeitos da doença, ou do rastreamento mamográfico, exames de rotina em mulheres assintomáticas em faixa etária e periodicidade definidas (ASSIS *et al.*, 2020).

Segundo Rim *et al.* (2008) a detecção precoce do câncer de mama é fundamental para a redução das taxas de morbidade e mortalidade associada à doença. Dessa forma, o diagnóstico realizado em fases iniciais aumenta as chances de cura e sobrevida, melhora a qualidade de vida das mulheres acometidas pela doença e pode representar melhor relação efetividade/custo do tratamento dessas mulheres (BRASIL, 2006).

Os programas mais recomendados para o rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama são aqueles apoiados no exame mamográfico, entretanto outras modalidades como o exame clínico das mamas (ECM) e o autoexame das mamas (AEM) foram introduzidas e incorporadas nas práticas de detecção precoce (GODINHO *et al.*, 2004; ELMORE *et al.*, 2005; SIMON, 2006). Esse primeiro contato é fundamental para prevenir futuros problemas, que podem ser identificados em estágio inicial.

São estratégias para a detecção precoce do câncer de mama, o rastreamento e o diagnóstico precoce. O rastreamento tem como finalidade identificar lesões pré-cancerígenas ou cancerígenas em estágio inicial em pessoas assintomáticas, enquanto que o diagnóstico precoce procura a identificação de lesões em fases iniciais tendo como base sinais e/ou sintomas clínicos (BRASIL, 2006).

Diante da alta relevância do câncer de mama no cenário da saúde pública brasileira e da necessidade de organização das ações de prevenção e controle do câncer de mama nos estados e municípios brasileiros, o Ministério da Saúde por meio do INCA, publicou alguns documentos que orientam os programas de detecção precoce do câncer de mama no Brasil (BRASIL, 2006). O Documento de Consenso para o controle do câncer de mama publicado em 2004 traz as recomendações tanto para o rastreamento como para o diagnóstico precoce do câncer de mama (BRASIL, 2004). De acordo com as recomendações do Inca os exames de rastreamento em mulheres assintomáticas são feitos a partir dos 40 anos através da mamografia e abaixo dos 40 anos é indicado a ultrassonografia, principalmente na avaliação de lesões palpáveis.

Apesar dos esforços para aumentar o número de mamógrafos no Brasil e detectar tumores não palpáveis, o tempo médio para diagnóstico e início do tratamento das pacientes com tumores palpáveis supera 180 dias em grande parte do país. O atendimento na rede primária de saúde é deficiente, faltam diretrizes para encaminhamentos e solicitação de exames subsidiários ao profissional de saúde que atende essas pacientes. Outro aspecto importante é a falta de referências secundárias para a realização da biópsia ambulatorial dos casos suspeitos, contribuindo assim para o retardo da biópsia diagnóstica e longo tempo para o agendamento da consulta especializada nos centros de referências (UNACON – unidades de assistência de alta complexidade em oncologia, ou CACON – Centros de assistência de alta complexidade em oncologia). Além disso, a longa espera pela primeira consulta acaba por agravar o início do tratamento (GEBRIM, 2016).

O controle do câncer de mama requer uma série de estratégias com diferentes níveis de complexidade, perpassando pelas ações de educação para a saúde, programas de detecção precoce organizados e o oferecimento de tratamentos adequados. Todas essas ações requerem investimento de recurso (MOLINA *et al.*, 2003). Estudos demonstram que as taxas de mortalidade por câncer de mama são significativamente relacionadas à quantidade de recursos que o país investe em seu sistema de saúde, bem como na organização de um sistema capaz de reduzir o nível de iniquidades, ampliando o acesso às ações que sejam também resolutivas. A primeira porta de entrada para o atendimento deveria ser as unidades básicas de saúde, realizando a avaliação inicial e, dependendo da anamnese e exame clínico se encaminharia ao mastologista (IGENE, 2008).

### 3.2 Autoexame e Exame clínico das mamas

Com o passar do tempo, é cada vez menor a percentagem de mulheres que continuam realizando mensalmente o autoexame das mamas. Alguns estudos relatam que o autoexame, como técnica de rastreamento de câncer de mama, não parece ser eficaz, pois, não há evidências de redução da mortalidade (INCA, 2002). Porém, ainda é o método mais barato e acessível à população feminina, que através de campanhas para a divulgação do autoexame das mamas, consegue-se diagnosticar tumores principalmente em estágio II que apresentam diâmetro entre 2 e 5 cm, representando 45% dos casos, no qual não era observado há 20 ou 30 anos atrás, onde predominavam os tumores metastáticos (BRONDI, 2021).

O autoexame das mamas é recomendado para a população feminina a partir dos 20 anos de idade (KEMP, 2002), e deve ser realizado uma vez por mês pela própria paciente em

suas mamas e o melhor período é de sete a dez dias após a menstruação, quando as mamas estão menos doloridas e inchadas (MAIERHOFER, 2008). Para as mulheres que não menstruam mais, o autoexame deve ser feito em um mesmo dia de cada mês (PEDRINI *et al.*, 2006; OLIVEIRA, 2008). A importância da realização mensal do autoexame serve como referência para a mulher com relação à palpação habitual normal, levando-a ao conhecimento de suas próprias mamas e caso haja alguma alteração, ela logo perceberá (SECRETARIA DA SAÚDE, 2008). A presença de um nódulo mamário não é necessariamente indicação de neoplasia maligna, sendo importante sua avaliação por um especialista, que investigado em estágio inicial diminui as chances de agravamento (OLIVEIRA, 2008).

O exame clínico das mamas é realizado durante a consulta médica de preferência uma semana após a menstruação (OLIVEIRA, 2008). O exame clínico quando realizado por um médico ou enfermeira treinada, pode detectar o nódulo com o tamanho de até 1 cm, se superficial (INCA, 2020).

Os sinais clínicos devem ser observados durante o procedimento do exame e realizado em duas etapas: inspeção estática e inspeção dinâmica. Na inspeção estática o médico procura observar a simetria das mamas, o aspecto das aréolas e papilas mamárias, procurando identificar áreas de ulceração ou eczemas. Na inspeção dinâmica o médico solicita que a paciente eleve os braços lentamente, acima de sua cabeça, de maneira que eventualmente possa salientar abaulamentos e retrações (ANDRADE, 2014).

O exame clínico das mamas (ECM) tem como objetivo a detecção de tumores mamários palpáveis em estágios precoces. Neste estágio, os tratamentos são mais eficazes e as opções terapêuticas são maiores se comparados com cânceres diagnosticados em estágios mais avançados (MCDONALD *et al.*, 2004). Estima-se que 5 a 10% dos cânceres mamários são detectados pelo exame clínico das mamas isoladamente e quando realizado regularmente, apresenta maior proporção de detecção da doença em estágios iniciais (OSTREICHER *et al.*, 2002).

Por tratar-se de um procedimento que depende exclusivamente da motivação da própria mulher em realizar seu autocuidado, fatores sociais, culturais, psicológicos e demográficos influenciam na prática do autoexame das mamas (AEM), tais fatores devem ser investigados para reduzir as barreiras para realização do AEM, haja visto que contribui na detecção precoce (DAVIM *et al.*, 2003; MONTEIRO *et al.*, 2003).

Diante disso, pode-se considerar então, que para que o ECM se torne uma estratégia capaz de produzir resultados positivos nos indicadores do câncer de mama, é indispensável a interação de conhecimento, atitude e prática dos profissionais no sentido de tornar a

realização do ECM rotina em suas consultas, buscando o aprimoramento da técnica e informando as mulheres sobre a importância de sua realização e também de estarem aderindo aos programas de rastreamento e detecção precoce do câncer de mama (BATISTON, 2010).

Outro ponto a ser considerado para que o ECM seja uma ferramenta efetiva no diagnóstico precoce do câncer de mama relaciona-se com a acessibilidade ao exame, ou seja, barreiras de ordem econômica, organizacional ou de oferta devem ser ultrapassadas a fim de que todas as mulheres que procuram um serviço de saúde recebam o ECM, bem como os demais procedimentos que se fizerem necessário (AQUINO, 2006).

### 3.3 Mamografia

A mamografia tem sido utilizada com muito êxito, para rastreamento e busca precoce do câncer de mama. É a mais importante técnica para captação de imagens mamárias. A mamografia é a primeira técnica recomendada para analisar grande parte das alterações mamárias, além de servir para o rastreamento do câncer de mama em mulheres assintomáticas (BORGES *et al.*, 2014).

Peregrino *et al.* (2010) também destacam a mamografia como principal método de diagnóstico do câncer de mama em estágio inicial, capaz de detectar alterações ainda não palpáveis. A sensibilidade desse procedimento varia segundo a idade da paciente, a densidade da mama, o tamanho, a localização e o aspecto mamográfico do tumor, além disso, a técnica deve ser bem empregada para evitar possíveis alterações no exame, desde o posicionamento, o desempenho do equipamento até os fatores relacionados ao contraste da imagem.

A mamografia é considerada o exame padrão para rastrear o câncer de mama, mas tem limites e riscos que precisam ser conhecidos, tais como: resultados falsos positivos, que causam ansiedade e necessidade de mais exames; resultados falsos negativos, que causam falsa segurança para a mulher; excesso de diagnóstico e de tratamento (sobrediagnóstico e sobretratamento), quando tumores que podem não evoluir são identificados e tratados; e ainda o pequeno risco de exposição à radiação ionizante, que pode aumentar com repetições de mamografias ao longo de muitos anos (MIGOWSKI *et al.*, 2018; MIGOWSKI *et al.*, 2015).

Há dois tipos de mamografia, a mamografia diagnóstica, que é realizada em mulheres com sintomas ou fatores de risco elevado e a mamografia de rastreamento, que é realizada em mulheres assintomáticas (BUSHONG, 2010).

Em relação à mamografia, a tecnóloga ou técnica em radiologia deve adotar algumas atitudes e comportamentos que facilitam a colaboração da paciente, dentre eles estão: o

contato inicial, é importante que este contato seja realizado de forma que passe confiança a paciente, para que a mesma se sinta mais confortável em realizar o exame; a explicação, é essencial que o profissional realize o procedimento de forma adequada, orientando a paciente sobre os aspectos do exame, como o mesmo se dará e procurando elucidar (dentro de suas atribuições e competências) as dúvidas pertinentes que a mesma apresente; e o procedimento, cabe ao profissional a decisão sobre o procedimento mais adequado a ser aplicado, bem como auxiliar a paciente para que essas estratégias sejam implementadas (CORNEY, 2000; MELO, 2004; SILVERMAN, 2004).

O estudo mamográfico deve ser sempre feito comparando-se as imagens das duas mamas (estudo bilateral), para que o médico radiologista tenha uma melhor viabilização de possíveis tecidos superpostos, que possivelmente dificultariam o laudo (BIASOLI, 2006). De acordo com o INCA (2007) e Baldelin (2009), no exame de mamografia são utilizadas as incidências de rotina: craniocaudal (CC) e mediolateral oblíqua (MLO) de cada mama respectivamente. Bontrager (2010) ainda enfatiza que as incidências básicas são as incidências mais usadas no serviço de mamografia, e quando bem realizadas são capazes de diagnosticar lesões milimétricas. As incidências complementares servem, para esclarecer dúvidas e estudar regiões específicas, tanto para estudos de rastreamento quanto para avaliação diagnóstica, sendo feitas a partir avaliação médica do exame mamográfico de rotina.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2000, 2007) relaciona as situações em que o exame é solicitado como rotina, sendo elas: (1) rastreamento do câncer de mama em mulheres assintomáticas; (2) pré-terapia de reposição hormonal (TRH); (3) pré-operatório para cirurgia plástica e (4) seguimento.

Em 26 de março de 2012 o Ministério da Saúde publicou a Portaria 531 que regulamentou o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM) quando, pela primeira vez se tornava obrigatória a análise técnica (adequado funcionamento dos equipamentos) e clínica (qualidade final da mamografia obtida), bem como dos laudos de mamografia produzidos nos serviços públicos e privados no Brasil, participantes ou não do SUS, o que reduz os resultados falso-negativo e falso-positivo nos exames (BRASIL, 2008).

O elevado custo para a realização do exame de mamografia é um fator preponderante para que não seja possível realizá-lo como exame de massa, como acontece com o exame de colpocitologia oncótica, principalmente pela dificuldade de acesso (MARINHO, 2002). No Brasil, aproximadamente 50% das mulheres com indicação do exame mamográfico, não conseguem realizá-lo pelo SUS (BRASIL, 2006), o que na maioria dos casos significa que o

exame não será realizado devido a obstáculo econômico ou será realizado após longo período de espera, retardando o diagnóstico da doença (BRASIL, 2006). Trabalho conduzido por Godinho e Kock (2002) evidenciou que 63,3% das mulheres estudadas nunca foram submetidas à mamografia, embora estivessem na faixa etária em que deveriam ter realizado o exame pelo menos uma vez.

A utilização da mamografia também é limitada pela infraestrutura (mamógrafos insuficientes), precariedade de controle da qualidade das imagens e engajamento do médico e da mulher (GODINHO *et al.*, 2004). O que provoca uma desigualdade de cobertura e consequentemente um aumento de casos.

No Brasil, o diagnóstico do câncer de mama é em maioria realizado tardiamente, o que pode entre outras coisas refletir a ausência de uma política que propicie o cuidado adequado no que se refere ao câncer de mama. O diagnóstico tardio do câncer de mama implica em prejuízos para a mulher, já que as chances de cura da doença ficam reduzidas, ainda que sendo submetida a tratamentos multilantes e consequentemente experimentar maior grau de sofrimento, repercutindo em todo núcleo familiar. O estado também sofre prejuízos, já que o sistema de saúde arca com gastos excessivos para o tratamento dessas mulheres, que poderiam ter recebido um diagnóstico precoce, caso o Brasil possuísse programas de rastreamento efetivos e ampliasse a oferta do exame nas capitais e municípios (MARINHO *et al.*, 2003).

### 3.4 A Educação Profissional em Radiologia

Quanto ao processo formativo no campo da radiologia, Ferreira Filho (2010) aponta que a educação profissional na área deve ter “o entendimento da educação enquanto prática social que incluem dimensões políticas e éticas na busca da formação de um ser humano integral”. Isto é, o técnico/tecnólogo no seu campo de trabalho não pode representar “apenas uma subordinação ao avanço tecnológico”, mas deve ir além do manuseio de equipamentos para que haja uma posição crítica diante da realidade. O atual processo de formação, portanto, não atende às reais necessidades da prática profissional em radiologia.

Os cursos superiores de tecnologia necessitam de constante reorganização e reelaboração, devendo ser interdisciplinares, propiciando uma construção de conhecimento contextualizado que der significado ao aprendizado. Neste sentido, a utilização de metodologias que integre a vivência e a prática profissional mostra-se adequadas. Parte-se do

pressuposto de que o exercício interprofissional é um imperativo para este século para o exercício do cuidado pleno e resolutivo em saúde (TAKAHASHI, 2010).

Bolfer (2008) enfatiza a função do professor como o principal ator na configuração dos processos de aprendizagem, com um papel que reflete na futura prática profissional do estudante. Neste sentido, deve conhecer o contexto no qual o ensino possa facilitar o desenvolvimento autônomo e emancipador dos alunos no processo de aprendizagem.

Segundo Tardif (2006) as relações dos professores com os saberes não se fundamentam somente na esfera cognitiva, sendo “relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas”. Maciel (2012) acredita que, para ensinar em cursos Tecnológicos, os professores não necessitam apenas desenvolver competências profissionais, mas práticas de formação fundamentadas e refletidas por experiências oriundas da atuação na prática.

É fundamental a interação de alunos e docentes do curso de Tecnologia em Radiologia com o campo de trabalho visando à construção do conhecimento e aprimoramento da formação do profissional por meio da extensão, realizando pesquisa e aprofundando o ensino (ALEXANDRINA *et al.*, 2012). A carência de aulas práticas representa, sem dúvida, a queixa com maior constância entre alunos e ex-alunos das graduações em Tecnologia (CARVALHO, 2006).

Adubeiro (2010) aponta que a qualidade do ensino tem repercussões no mercado de trabalho, visto que as capacidades intelectuais, intuitivas e psicomotoras e os suportes teóricos e mesmo práticos, em muitos casos, têm como alicerce os conhecimentos adquiridos durante a formação do estudante. Sendo assim, torna-se importante conhecer fatores que interferem na formação profissional, para conseguir intervir no seu desenvolvimento e aprimorar a formação.

A formação intelectual e prática do aluno depende das experiências de sala de aula e do campo de trabalho. Como demonstra Amâncio Filho (2004), que é preciso educar as pessoas conscientizando-as de seu papel social, pois isso proporciona desenvolver em cada indivíduo uma visão mais crítica com relação ao seu processo de trabalho e sua relação com a sociedade.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Exames de Mamografia realizados nos municípios do Amapá

Em consonância com a tabela I, a qual expõe os dados referentes ao exame de mamografia realizados nos municípios do Amapá no ano de 2019, a maior prevalência é na capital Macapá, no total de 3.079 exames, seguida pelos municípios de Laranjal do Jari, com 661 exames, Vitória do Jari, com 177 exames e Santana com 156 exames. Pode-se verificar a dificuldade no acesso ao exame, principalmente pela inexistência de aparelho mamográfico nos municípios ou em localidades vizinhas, o que é perceptível nos dados obtidos. A maioria dos municípios apresenta baixa procura pelo atendimento, fato que pode ser justificado pela distância da Capital, pela baixa condição financeira para se deslocar ou até mesmo pela falta de interesse ou despreocupação com a saúde das mamas. Como afirma Lopes *et al.* (2017), com o baixo acesso as mamografias em muitos municípios do Brasil, vários diagnósticos precoces não são realizados, levando ao aumento da taxa de incidência e mortalidade do câncer de mama no Brasil. Segundo um estudo realizado no Brasil, grande parte da morbimortalidade do câncer de mama no país é devido as barreiras, incluindo acesso a detecção precoce e dificuldades para realização de diagnóstico. Essa condição tem gerado sérios problemas para a saúde pública.

Quanto à distribuição etária referente ao ano de 2019, observou-se que a faixa correspondente a pacientes a partir dos 40 a 44 anos teve maior concentração na realização dos exames em todos os municípios avaliados, no total anual de 1.220 exames, seguido do grupo de 45 a 49 anos, com 1.177 exames e do grupo de 50 a 54 anos com 717 exames realizados. Em comparação com o ano de 2020, esses dados foram de 25.385 exames no grupo entre 40 a 44 anos, seguido pela faixa de 45 a 49 anos que teve 1.304 exames e as idades entre 50 a 54 anos com 1.025 exames. Pode-se observar que quanto mais idoso o paciente, há uma redução pela procura ao exame. A capital Macapá apresenta um índice maior de realização de exames, mas que se torna pequeno diante do número populacional da cidade. No Brasil, o câncer de mama é a maior causa de óbitos por câncer na população feminina na faixa etária entre 40 e 69 anos. Para mulheres acima de 40 anos de idade, recomenda a realização anual do exame clínico e mamografia. O consenso recomenda que as mulheres tenham acesso garantido aos procedimentos de investigação diagnóstica e de tratamento quando necessário (BRASIL, 2005).

Tabela 1 – Exames de mamografia realizados nos municípios do Amapá – Ano 2019

Municípios de Residência	Faixa Etária 40 a 44 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 45 a 49 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 50 a 54 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 55 a 59 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 60 a 64 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 65 a 69 anos (Sexo F. / M.)	
Amapá	02	0	0	0	03	0	03	0	02	0	01	0
Calçoene	01	0	01	0	01	0	0	0	0	0	01	0
Cutias	0	0	02	0	0	0	02	0	01	0	0	0
Ferreira Gomes	01	0	01	0	01	0	0	0	0	0	01	0
Itaubal	02	0	0	0	0	0	0	0	02	0	0	0
Laranjal do Jari	174	0	162	0	126	0	94	0	66	0	39	0
Macapá	928	0	926	02	513	0	347	01	245	0	120	01
Mazagão	02	0	01	0	03	0	01	0	01	0	01	0
Oiapoque	0	0	03	0	0	0	0	0	02	0	0	0
Pedra Branca do Amapari	01	0	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Grande	10	0	08	0	06	0	02	0	07	0	0	0
Pracuúba	0	0	03	0	0	0	01	0	0	0	0	0
Santana	47	0	39	0	33	0	14	0	20	0	03	0
Serra do Navio	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0
Tartarugalzinho	02	0	01	0	01	0	0	0	0	0	0	0
Vitória do Jari	49	0	46	0	30	0	28	0	15	0	09	0

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), 2019.

Em relação a tabela II, os dados obtidos no ano de 2020 apresentou um acréscimo de pacientes em comparação aos exames realizados em 2019, na qual a capital Macapá teve a maior taxa, sendo no total de 3.475 exames, seguido do município de Santana com 471 exames, Amapá com 310 exames e Calçoene com 207 exames. Apesar de ter sido um ano atípico, com a chegada da pandemia, as pessoas não deixaram de ter o cuidado com a saúde, sendo que a procura pelo atendimento foi acentuada, mas que apresenta uma baixa cobertura. Dados enfatizados por Bezerra *et al.* (2018), retrata que com a falta de estrutura da atenção especializada para realização das mamografias em regiões menos desenvolvidas, deve-se destacar a atenção primária à saúde para atender as mulheres de forma integral, realizando busca ativa de mulheres na faixa etária de risco e com sinais e sintomas correspondentes a neoplasia mamária. Vieira *et al.* (2017) aponta para o aspecto da existência de barreiras de acesso aos serviços, no qual estas regiões possuem dificuldade na acessibilidade aos serviços, número escassos de profissionais e baixo número de mamógrafos.

Tabela 2 – Exames de mamografia realizados nos municípios do Amapá – Ano 2020

Municípios de Residência	Faixa Etária 40 a 44 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 45 a 49 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 50 a 54 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 55 a 59 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 60 a 64 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 65 a 69 anos (Sexo F. / M.)	
Amapá	75	0	64	01	66	0	53	02	24	0	28	0
Calçoene	50	01	57	02	49	0	25	0	19	0	07	0
Cutias	32	01	24	0	22	0	12	0	06	0	04	0
Ferreira Gomes	70	0	37	0	36	0	22	0	14	0	16	0
Itaubal	02	0	03	0	0	0	01	0	01	0	01	0
Laranjal do Jari	42	0	36	01	35	01	31	01	12	0	05	0
Macapá	951	08	873	07	666	05	510	04	316	02	159	03
Mazagão	08	0	08	0	06	0	02	0	03	0	03	0
Oiapoque	05	0	05	0	05	0	01	0	0	0	01	0
Pedra Branca do Amapari	01	0	03	0	01	0	04	0	0	0	0	0
Porto Grande	18	0	12	0	12	0	05	0	07	0	05	0
Pracuúba	24	0	21	0	16	0	18	0	04	0	05	0
Santana	105	0	136	0	93	01	63	03	55	0	19	0
Serra do Navio	01	0	02	0	01	0	0	0	01	0	0	0
Tartarugalzinho	08	0	06	0	03	0	03	0	02	0	0	0
Vitória do Jari	07	0	05	01	07	0	03	0	04	01	01	0

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), 2020.

De acordo com os dados coletados nas tabelas I e II, a maior porcentagem de realização do exame é do sexo feminino, apesar de haver um número razoável do sexo masculino, sendo a maioria da cidade de Macapá, o que corresponde a inúmeros fatores, sejam culturais, social, econômico e falta de importância ao exame. Muitos homens procuram pelo atendimento quando apresentam sinais e sintomas prevalentes. O câncer de mama é o tipo de câncer mais comum entre as mulheres no mundo e no Brasil, surgem 28% de novos casos a cada ano, também acomete homens, porém só 1% do total de casos da doença. É relativamente raro antes dos 35 anos, acima desta idade sua incidência cresce progressivamente, especialmente após os 50 anos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento (INCA, 2018).

O rastreamento e a detecção precoce do câncer de mama proporcionam benefícios para as mulheres sob a forma de procedimentos cirúrgicos menos extensivos, um maior potencial de cura e uma redução nos custos finais do tratamento, bem como manter uma parcela significativa da população feminina economicamente ativa. É fundamental que as políticas destinadas a aumentar o acesso a mamografias sejam implementadas no Brasil (URBAN *et al.*, 2017).

De acordo com os autores Simon *et al.* (2009); Badan *et al.* (2014), ainda que se note redução no número de casos de câncer de mama detectados em estágios avançados, conforme

observado em alguns trabalhos, este número ainda é preocupante e revela a necessidade de implementação de políticas voltadas para o rastreamento mamográfico, pertinentes à particularidade do país. Ao considerar que se trata de um país com dimensão continental (PAIM *et al.*, 2011), o conhecimento da cobertura mamográfica poderá contribuir para a melhor efetividade das políticas públicas no Brasil.

#### 4.2 Exames de mamografia diagnóstica

Segundo a tabela III abaixo, o levantamento dos exames de mamografia diagnóstica realizados nos anos de 2019 e 2020 em Macapá apresentou maior taxa na faixa etária entre 45 a 49 anos com 04 exames em 2019 e 08 exames em 2020, seguido do grupo entre 40 a 44 anos, tendo 04 exames em 2019 para 07 exames no ano de 2020 e das idades entre 50 a 54 anos, tendo 01 exame em 2019 e 04 exames em 2020. Salienta-se a baixa procura pelo atendimento, o que pode acarretar agravamento da saúde, visto que a mamografia diagnóstica é realizada por pacientes que apresentam sintomas ou fatores de risco elevado para o desenvolvimento de câncer de mama, daí a importância de exame anual e do acompanhamento médico, como detecção precoce. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2000, 2007) se tem como mamografia diagnóstica o exame realizado nos casos em que se apresentem sinais ou sintomas de câncer de mama. Outro caso em que se utiliza da mamografia diagnóstica é no controle de lesões benignas. As principais situações para a realização do exame são referentes (I) aos sinais; (II) ao controle radiológico; (III) ao estudo de prótese de silicone e (IV) à mama masculina.

Tabela 3 – Exames de mamografia diagnóstica realizados em Macapá (anos de 2019 à 2020)

Município de Residência	Faixa Etária 40 a 44 anos (Sexo F. / M.)	Faixa Etária 45 a 49 anos (Sexo F. / M.)	Faixa Etária 50 a 54 anos (Sexo F. / M.)	Faixa Etária 55 a 59 anos (Sexo F. / M.)	Faixa Etária 60 a 64 anos (Sexo F. / M.)	Faixa Etária 65 a 69 anos (Sexo F. / M.)
Macapá (ano 2019)	04 0	02 02	01 0	01 0	01 0	0 01
Macapá (ano 2020)	03 04	06 02	04 0	01 01	0 01	0 01

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), 2019 – 2020.

Segundo Gutiérrez *et al.* (2009); Silva *et al.* (2011), apesar do prognóstico do câncer de mama ser considerado bom, se diagnosticado e tratado oportunamente, as taxas de mortalidade por câncer de mama ainda permanecem elevadas no Brasil, muito provavelmente porque a doença ainda seja diagnosticada em estágios avançados. Esse fato ainda pode ter

como consequências estados permanentes de mutilações, perdas de capacidades orgânicas e funcionais que levam a aposentadorias precoces, e até mesmo o óbito. Além disso, esta doença ainda está associada a um ciclo contínuo de sofrimento pessoal, desarranjos familiares, emocionais e financeiros, e comprometimento de recursos da área social da saúde e da economia do próprio país.

De acordo com Barros *et al.* (2012) pesquisas sobre a demora no diagnóstico e tratamento do câncer de mama no Brasil são ainda escassas e apresentam metodologias distintas tanto na construção da trajetória quanto nos testes estatísticos aplicados na análise, dificultando a generalização dos resultados. O acesso ao diagnóstico e ao tratamento varia de região para região do país, dependendo de variáveis geográficas e sociais relacionadas à distância entre a residência e os serviços, ao nível de informação das mulheres e à disponibilidade de serviços. O mapa da mortalidade por câncer de mama em mulheres mostra a influência desses fatores, indicando que ela é maior nas regiões em que a incidência da doença é elevada e os recursos médicos para diagnóstico precoce e tratamento adequado são de difícil acesso ou mesmo inexistentes (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

A mamografia continua sendo o melhor instrumento para rastreamento do câncer de mama, além de ser fundamental a garantia do acesso facilitado para reduzir os índices de diagnósticos tardios (BRASIL, 2015).

Percebe-se que é pequeno o número de mulheres que procuram pela rede assistencial e são muitos os desafios que assegurem a investigação diagnóstica e o tratamento. Como chamam a atenção Gutiérrez e Almeida (2017), ainda são grandes as desigualdades no acesso das mulheres ao diagnóstico e tratamento especializados, sendo necessária, em sua visão, a mobilização do Outubro Rosa para ampliar e qualificar o rastreamento, bem como garantir o seguimento dos casos detectados.

Para o controle do câncer de mama são imprescindíveis ações intersetoriais que promovam acesso à informação e ampliem as oportunidades para que ocorram modificações no estilo de vida e no comportamento dos indivíduos. O acesso da população a informações claras, consistentes e culturalmente apropriadas deve ser uma iniciativa dos serviços de saúde em todos os níveis de atenção (BRASIL, 2013b).

#### 4.3 Exames de mamografia de rastreamento

Em relação a tabela IV sobre as informações coletadas dos exames de mamografia de rastreamento entre os anos de 2019 a 2020, foi identificado maior concentração de exames

entre as idades de 40 a 44 anos, com 891 exames em 2019 e 946 exames em 2020, seguido do grupo de 45 a 49 anos com 883 exames em 2019 e 865 exames em 2020 e da faixa entre 50 a 54 anos com 497 exames em 2019 e 662 exames em 2020. A mamografia de rastreamento é realizada por indivíduos assintomáticos, como exame de rotina, sendo de suma importância como método de prevenção, principalmente por aqueles que apresentam histórico familiar de câncer de mama. A mamografia é o principal exame de rastreamento do câncer de mama, o mais frequente entre as mulheres em todo o mundo. Procedimentos de rastreamento para câncer de mama são essenciais para a detecção precoce da doença. Diagnóstico e tratamento precoces estão associados à redução da mortalidade (ELTING *et al.*, 2009). A mamografia é recomendada para: rastreamento de mulheres assintomáticas, avaliação diagnóstica, acompanhamento de mulheres sintomáticas e monitoramento de grupos de alto risco (HANSON *et al.*, 2009).

Tabela 4 – Exames de mamografia de rastreamento realizados em Macapá (anos de 2019 à 2020)

Município de Residência	Faixa Etária 40 a 44 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 45 a 49 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 50 a 54 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 55 a 59 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 60 a 64 anos (Sexo F. / M.)		Faixa Etária 65 a 69 anos (Sexo F. / M.)	
Macapá (ano 2019)	891	0	883	0	497	0	336	01	239	0	116	0
Macapá (ano 2020)	942	04	860	05	657	05	506	03	316	01	158	02

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), 2019 – 2020.

Assim como na pesquisa teve baixa na faixa etária mais avançada, os estudos apontam que há uma baixa procura pelo exame mamográfico em mulheres idosas, como afirma Santos *et al.* (2011), do fato de ainda haver idosas que nunca realizaram o exame aponta para a necessidade de ações de saúde para a detecção precoce do câncer de mama por meio da mamografia. E quando detectado precocemente, o tratamento dessas neoplasias pode ser implementado no estágio inicial da doença, com reflexos nas taxas de sobrevida e na qualidade de vida dessas mulheres (VACEK *et al.*, 2015).

No exame de rastreamento usualmente são aplicadas as incidências craniocaudal (CC) e médio-lateral oblíqua (MLO). De acordo com Marques *et al.* (2011) a mamografia é a melhor maneira de descobrir o câncer de mama em estágio inicial, quando é mais fácil de tratar e, antes que seja grande o suficiente para se sentir ou causar sintomas. É o método mais utilizado para rastreamento em mulheres acima de 40 anos pela sua alta sensibilidade, custo reduzido e baixa exposição à radiação (SBM, 2021).

É notório a baixa procura pelo atendimento, que pode ser justificado pela dificuldade de acesso ao exame, o que se percebe nos dados obtidos, em que somente realizam o exame quando apresentam sintomatologia. Como afirma Schootman *et al.* (2003) que mesmo tendo o aumento do rastreamento regular ao longo do tempo, mantém-se uma proporção significativa de mulheres da população alvo que nunca foram rastreadas. Dada a relação direta entre a condição social e o acesso ao rastreamento, observada em vários países (SCHOOTMAN *et al.*, 2003; WARD *et al.*, 2004), ações específicas são necessárias para alcançar grupos populacionais em risco de subutilização do exame, pois a persistência de iniquidades no rastreamento é geralmente associada ao estadiamento avançado no diagnóstico (WARD *et al.*, 2004; MOBLEY *et al.*, 2008).

Há que se considerar a distribuição geográfica dos equipamentos, o número de profissionais habilitados e o local da residência da população alvo. Como enfatiza os autores Lima-Costa *et al.* (2007); Novaes *et al.* (2009) em que as barreiras ao acesso a procedimentos de rastreamento apresentam padrão seletivo, evidenciando desigualdades sociais. Estudos sobre os fatores associados à realização de exames preventivos no Brasil verificaram um gradiente crescente segundo os níveis de renda e a escolaridade, na prevalência de mamografia. De acordo com Novaes *et al.* (2006) a prevalência do exame entre mulheres que referem ter plano de saúde é muito superior à encontrada para as que referem não ter plano (60% e 27% respectivamente).

Variações geográficas no rastreamento para o câncer de mama são também apontadas pelos autores (MOBLEY *et al.*, 2008; SCHOOTMAN *et al.*, 2006; ELKIN *et al.*, 2010) e vários estudos demonstram a associação entre a área de residência e o estadiamento quando do diagnóstico (COUGHLIN *et al.*, 2008; BARRY *et al.*, 2005). Em geral, mostram que o acesso é maior para mulheres de maior renda, com planos de saúde e residentes em áreas de melhor padrão socioeconômico (LIMA-COSTA *et al.*, 2007; COUGHLIN *et al.*, 2008).

Segundo Andrade *et al.* (2016), o êxito das ações de rastreamento depende dos seguintes pilares: informar e mobilizar a população e a sociedade civil organizada; alcançar a meta de cobertura da população-alvo; garantir acesso a diagnóstico e tratamento oportunos; garantir a qualidade das ações; e monitorar e gerenciar continuamente as ações.

#### 4.4 Autocuidado na Prevenção do Câncer de Mama

A partir dos resultados da pesquisa, observou-se a importância de se aplicar medidas de prevenção precoce para o câncer de mama, principalmente em municípios distantes da Capital Macapá, nas faixas etárias mais idosas.

Para aplicação dessa ação, foi desenvolvida um folder educativo de cunho narrativo, com uma linguagem simples e de fácil entendimento sobre a etiologia, fatores de risco, prevenção, sinais, sintomas e detecção precoce da doença, elaborado por estudantes do curso de Tecnologia em Radiologia e executado na escola do município de Serra do Navio, através de uma ação social, no qual apresentou menor índice na realização do exame mamográfico no período dos anos de 2019 a 2020.

Foi construído um material com o formato de pergunta/resposta, sendo estas sempre acompanhadas de uma ilustração. Além disto, utilizou-se nos textos uma linguagem simples com frases breves e imagens que reforçam e complementam as informações escritas pelo uso de cores vibrantes e de fácil interpretação.

O processo de elaboração de medidas educativas (cartilhas, folders) sobre o autocuidado para prevenção do câncer de mama tem como pilar os princípios da prática educativo-dialógica aplicada na pedagogia em saúde, com base na filosofia freireana (FREIRE, 1998). Este processo traz a oportunidade ao paciente de ampliar sua compreensão a respeito do tema discutido e poder refletir sobre a intervenção que poderá realizar no contexto da sua realidade, ampliando a sua autonomia em tomar decisões e trazendo subsídios para que este possa modificar o seu estilo de vida e ser um agente de transformação (TORRES *et al.*, 2009).

Além disto, o folder facilita o processo educativo, uma vez que permite uma leitura posterior, apresentando funções que reforçam as informações orais, servindo como guia de orientação para casos de dúvidas posteriores e auxiliando nas tomadas de decisões cotidianas (FREITAS *et al.*, 2008).

O objetivo do folder foi demonstrar a importância da detecção precoce do câncer de mama, contribuindo na prevenção da doença, na promoção de saúde e na troca de saberes entre os profissionais e a sociedade, proporcionando a autonomia no agir, e para que estes se tornem pessoas ativas nos processos de saúde.

## 5 CONCLUSÃO

O estudo identificou que a procura pelo exame mamográfico ainda é escasso e a cobertura mamografia realizada pelo SUS no Brasil é baixa, principalmente nos municípios distantes, pelas dificuldades alocadas no acesso aos serviços de saúde e barreiras pessoais, seja pelo medo e desconforto na realização do exame, bem como a ausência de equipamentos mamográficos nos municípios ou demora no atendimento, o que compromete no agravamento da doença, principalmente nos casos confirmados de câncer.

Existem diversos fatores que levam mulheres e homens a não procurarem pelo atendimento, como a baixa escolaridade, condição econômica desfavorável e cultural, que gera baixa conscientização sobre a importância do rastreamento por meio da mamografia, o que pode causar profundas sequelas. Fatores que precisam de uma atenção urgente para reverter o quadro de diagnóstico tardio do câncer de mama e diminuir o índice de mortalidade, haja visto que no Brasil é o segundo tipo de câncer que mais provoca adoecimentos e óbitos.

É perceptível a necessidade de ampliar o acesso ao serviço público, aumentando o número de equipamentos e profissionais habilitados, desde a atenção básica, realizando a anamnese e avaliação clínica e, posteriormente o encaminhamento para realização do exame, como diminuição do risco de agravamento.

A pesquisa mostra a necessidade de ações educativas em relação à prevenção do câncer de mama, principalmente na faixa etária mais idosa, para aumentar a adesão dessa população ao rastreamento mamográfico, visto que é a faixa etária que menos procura pelo atendimento.

É fundamental um atendimento diferenciado a essa população, através da criação de estratégias de prevenção e diagnóstico do câncer de mama, como forma de reduzir os custos com tratamentos específicos, como os que acontecem fora de domicílio, gerando economia ao Estado e que pode ser investido para aumentar a qualidade ao serviço público e permitir o acesso a todas as classes sociais.

A grande questão a ser discutida e buscar subsídios para a resolução é a ampliação e equidade ao serviço de mamografia, a fim de que, doenças diagnosticadas sejam tratadas de forma eficaz e em tempo hábil e permitindo uma maior taxa de sobrevivência àqueles que estão submetidos às doenças crônico-degenerativas.

## REFERÊNCIAS

- ADUBEIRO, Nuno Carvalho Freire de Almeida. **Avaliação da Satisfação dos Estudantes do Curso de Radiologia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto**. 2010. p. 1-128. Mestrado (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde). Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010.
- ALEXANDRINA, J.; MEDEIROS, C.B.; NANDI, D., et al. O Ensino, a Pesquisa e a Extensão na Formação do Tecnólogo em Radiologia do IFSC. **Rev. Técnico Científica (IFSC)**, Santa Catarina, v. 3, n. 1, 2012.
- AMÂNCIO FILHO, Antenor. Dilemas e desafios da formação profissional em saúde. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15, p. 375-80, 2004.
- ANDRADE, Simone Aparecida Fernandes de. A importância do autoexame e exame clínico das mamas. **Revista Unilus Ensino e Pesquisa**, São Paulo, v. 11, n. 23, p. 112, 2014.
- ANDRADE, Maurício Cavalcante de; PAULUCCI, Sandra; BARROSO, Marce Helena; *et al.* Acesso à mamografia de rastreamento nas unidades básicas de saúde do distrito sanitário leste do município de Belo Horizonte. **Rev Med Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 26, n. 8, p. S30-S35, 2016.
- AQUINO, Estela Maria Leão de. **Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, 2006.
- ASSIS, Mônica de; SANTOS, Renata Oliveira Maciel dos; MIGOWSKI, Arn; *et al.* Detecção precoce do câncer de mama na mídia brasileira no Outubro Rosa. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, e300119, 2020.
- AYALA, Arlene Laurenti Monterrosa. Sobrevida de mulheres com câncer de mama, de uma cidade no sul do Brasil. **Rev Bras Enferm**, v. 65, n. 4, p. 566-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S003471672012000400003>. PMID:23258674, 2012.
- BADAN, Gustavo Machado; JÚNIOR, Décio Roveda; FERREIRA, Carlos Alberto Pecci; *et al.* Complete internal audit of a mammography service in a reference institution for breast imaging. **Radiol Bras**, v. 47, p. 74-8, 2014.
- BALDELIN, T.A.R. Posicionamento Mamográfico: diagnóstico por imagem (mamografia, ultrassonografia e Ressonância Magnética). **Revinter**, São Paulo, v. 7, n. 1, 2009.
- BARBER, M.D.; JACK, W.; DIXON, J.M., *et al.* Diagnostic delay in breast cancer. **Br J Surg**, v. 91, n. 1, p. 49-53. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.4436>. PMID:14716793, 2004.
- BARROS, Ângela Ferreira; UEMURA, Gilberto; MACEDO, Jefferson Lessa Soares de; *et al.* Atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama e estratégias para a sua redução. **Femina**, v. 40, n. 1, p. 31-6b, 2012.
- BARRY, Janis; BREEN, Nancy. The importance of place of residence in predicting late-stage diagnosis of breast or cervical cancer. **Health & Place**, v. 11, n. 1, p. 15-29, 2005.

BATISTON, Adriane Pires. Detecção precoce do câncer de mama: conhecimento e prática de mulheres e profissionais da Estratégia de Saúde da Família em Dourados/MS. **Rev Bras Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, 2010.

BEZERRA, Hélyda de Souza; MELO, Tulio Felipe Vieira de; BARBOSA, Joyce Viana; *et al.* Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 39, e20180014, 2018.

BIASOLI, Junior. Técnicas radiográficas. **Rubio**, Rio de Janeiro, n. 1, 2006.

BOLFER, Maura Maria Morais de Oliveira. **Reflexões sobre Prática Docente: Estudo de Caso sobre Formação Continuada de Professores Universitários**. 2008, p. 1-238. Doutorado (Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Metodista de Piracicaba. São Paulo, 2008.

BONTRAGER, Kenneth Lampignano. Tratado de Técnicas Radiológicas e Base de Anatomia. **Elsevier**, Rio de Janeiro, n. 7, 2010.

BORGES, Giuliano Santos; EIDT, Estela; MAMAN, Karyn Albrecht Siqueira de; *et al.* Avaliação das indicações dos exames ultrassonográficos de mama de pacientes submetidos em uma clínica de radiologia em Itajaí (SC). **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v. 10, p. 97-102, 2014.

BUSHONG, Stewart Carlyle. Ciência Radiológica para Tecnólogos. **Elsevier**, Rio de Janeiro, n. 9, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. (Cadernos de Atenção Básica, n. 13). Editora do Ministério da Saúde. Brasília, 2013b.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. INCA, Rio de Janeiro, 2013a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância (Conprev). **Falando sobre Mamografia. Viva Mulher – Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e de Mama**. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de prevenção e vigilância. **Controle do câncer de mama: documento do consenso**. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Plano de ação para o controle dos cânceres do colo do útero e da mama 2005-2007**. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Mamografia: da prática ao controle. Instituto Nacional de Câncer. GOLD, R. H. The evolution of mammography. **Radiol Clin North Am**, v. 30, p. 1-19. Rio de Janeiro, 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Inca propõem criação de Programa Nacional de Garantia de Qualidade em Mamografia**. Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil**. Rio de Janeiro, 2015.

BRONDI, L.A.G. **Breve esclarecimento sobre o câncer da mama**. Disponível em: <[http://www.sbmastologia.com.br/downloads/entrevista\\_depoimento/breve.pdf](http://www.sbmastologia.com.br/downloads/entrevista_depoimento/breve.pdf)>. Acesso em 03 fev. 2021.

CALDAS, Flávio Augusto Ataliba; ISA, Hellen Luiza Vilela Ribeiro; TRIPPPIA, Andréa Cristina; *et al.* Controle de qualidade e artefatos em mamografia. **Radiologia Brasileira**, v. 38, n. 4, p. 295-300, 2005.

CARVALHO, Célia Regina Fernandes de. **Estudo do perfil profissional e da formação acadêmica do tecnólogo em estética: estudo de caso**. Rio de Janeiro, 2006.

COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA (CBR). **Mama**. Ed. Elsevier, 2018.

CORNEY, Roslyn. O desenvolvimento de perícias da comunicação e aconselhamento em medicina. **Climepsi**, Lisboa, 2000.

CORRÊA, Rosângela da Silveira; JUNIOR, Ruffo Freitas; PEIXOTO, João Emílio; *et al.* Efetividade de programa de controle de qualidade em mamografia para o Sistema Único de Saúde. **Revista Saúde Pública**, Goiás, v. 5, n. 46, p. 769-776, 2012.

COUGHLIN, Steven; LEADBETTER, Steven; RICHARDS, Thomas; *et al.* Contextual analysis of breast and cervical cancer screening and factors associated with health care access among United States women. **Soc Sci Med**, v. 66, n. 2, p. 260-275, 2008.

DANG-TAN, Tan; FRANCO, Eduardo. Diagnosis delays in childhood cancer: a review. **Cancer**, v. 110, n. 4, p. 703-13. <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.22849>. PMID:17620277, 2007.

DAVIM, Rejane Marie Barbosa; TORRES, Gilson de Vasconcelos; CABRAL, Maria Lúcia Nunes; *et al.* Auto-exame de mama: conhecimentos de usuárias atendidas no ambulatório de uma maternidade escola. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 11, n. 1, p. 21-7, 2003.

ELKIN, Elena; ISHILL, Nicole; SNOW, Jacqueline; *et al.* Geographic access and the use of screening mammography. **Med Care**, v. 48, n. 4, p. 349-356, 2010.

ELMORE, Joann; ARMSTRONG, Karina; LEHMAN, Constance; *et al.* Screening for breast cancer. **Jama**, v. 293, n. 1, p. 1245-56, 2005.

ELTING, Linda; COOKSLEY, Catherine; BEKELE, Nebivou; *et al.* Mammography capacity impact on screening rates and breast cancer stage at diagnosis. **Am J Prev Med**, v. 37, n. 2, p. 102-108, 2009.

FERREIRA, Patricia Paulo Eduardo. **Tecnologia de Cuidado em Saúde na Prevenção do Câncer de Mama feminino**. 2014. p. 1-21. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem). Programa de Doenças crônicas não transmissíveis do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

FERREIRA FILHO, José Luis. **Formação do Profissional de Radiologia em Nível Técnico na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: um estudo exploratório**. 2010, p. 1-102. Mestrado (Educação Profissional em Saúde). Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido. Paz e Terra**, Rio de Janeiro, 1998.

FREITAS, Ana Angélica de Souza; CABRAL, Ivone Evangelista. O cuidado à pessoa traqueostomizada: análise de um folheto educativo. **Escola Anna Nery Revista Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 84-89, 2008.

GEBRIM, Luiz Henrique. A detecção precoce do câncer de mama no Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, eCO010516, 2016.

GODINHO, Eduardo Rodrigues; KOCH, Hilton Augusto. O perfil da mulher que se submete a mamografia em Goiânia: uma contribuição às bases para um programa de detecção precoce do câncer de mama. **Radiol Bras**, v. 35, n. 3, p. 139-45, 2002.

GODINHO, Eduardo Rodrigues; KOCH, Hilton Augusto. Rastreamento do câncer de mama: aspectos relacionados ao médico. **Radiol Bras**, v. 37, n. 2, p. 91-9, 2004.

GUTIÉRREZ, Maria Gaby Rivero; DOMENICO, Edvane Birelo Lopes de; MOREIRA, Marléa Chagas; *et al.* O Ensino da cancerologia na enfermagem no Brasil e a contribuição da Escola Paulista de Enfermagem-Universidade Federal de São Paulo. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 18, n. 4, p. 705-12, 2009.

GUTIÉRREZ, Maria Gaby Rivero; ALMEIDA, Ana Maria de. Outubro Rosa. Editorial. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 30, n. 5, 2017.

HANSON, K.; MONTGOMERY, P., BAKKER, D., *et al.* Factors influencing mammography participation in Canada: an integrative review of the literature. **Curr Oncol**, v. 16, n. 5, p. 65-75, 2009.

IGENE, Helen. Global health inequalities and breast cancer: and impending public health problem for developing countries. **Breast J**, v. 14, n. 5, p. 428-34, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Prevenção e controle de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 48, v. 3, p. 317-332, 2002.

\_\_\_\_\_. **Detecção precoce do câncer de mama**. Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=1932](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1932)>. Acesso em 14 dez. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Mamografia da prática ao Controle: recomendações para profissionais de Saúde**. Rio de Janeiro, 2007.

\_\_\_\_\_. Portal de boas práticas em saúde da mulher, da criança e do adolescente. **Sistema Bi-rads: condutas**. São Paulo, 2018.

KEMP, C.; PETITI, D.A.; FERRARO, O., *et al.* **Câncer de Mama: prevenção Secundária**. Sociedade Brasileira de Mastologia e Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia, 2002. Disponível em: < [http://www.sbmastologia.com.br/downloads/diretrizes\\_-\\_cancer\\_-\\_prevencao\\_secundaria.pdf](http://www.sbmastologia.com.br/downloads/diretrizes_-_cancer_-_prevencao_secundaria.pdf)>. Acesso em 15 dez. 2020.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; MATOS, Divane Leite. Prevalência e fatores associados à realização da mamografia na faixa etária de 50-69 anos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2003). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1665-1673, 2007.

LOPES, Tiara Cristina Romeiro; GRAVENA, Angela Andréia França; DEMITTO, Marcela de Oliveira; *et al.* Delay in diagnosis and treatment of breast cancer among women attending a reference service in Brazil. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 18, n. 11, p. 3017-23, 2017.

MAIERHOFER, Lúcia. Mamografia: procedimentos, projeções e posicionamento. Guia prático em diagnóstico por imagem da mama. **Editora Difusão**, São Paulo, 2008.

MACIEL, Elizabete Ribeiro Halfeld. **Reflexões a respeito da formação de professores no/para o curso Tecnológico em Radiologia**. Minas Gerais, 2012.

MARINHO, Luiz Alberto Barcelos; CECATTI, José Guilherme; OSIS, Maria José Duarte; *et al.* Knowledge, attitude and practice of mammography among women users of public health services. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 200-207, 2008.

MARINHO, Luiz Alberto Barcelos. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame da mama e do exame de mamografia em usuárias dos centros de saúde do município de Campinas. **Rev Bras Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, 2002.

MARINHO, Luiz Alberto Barcelos; COSTA-GURGEL, Maria Salete; CECATTI, José Guilherme; *et al.* Conhecimento, atitude e prática do autoexame das mamas em centros de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. 576-82, 2003.

MARQUES, Elvira Ferreira; MEDEIROS, Maria Luiza Leite de; SOUZA, Juliana Alves de; *et al.* Indicações de ressonância magnética das mamas em um centro de referência em oncologia. **Radiol Bras**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 363-6, 2011.

MELO, Michele Nakahara. Comunicação com o paciente: certezas e incógnitas. **Lusociência**, Lisboa, p. 53-68, 2004.

MIGOWSKI, Arn; SILVA, Gulnar Azevedo e; DIAS, Maria Beatriz Kneipp; *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II – novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, e00074817, 2018.

MIGOWSKI, Rocha dos Santos; DIAS, Maria Beatriz Kneipp. **Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil**. INCA, Rio de Janeiro, 2015.

MILLER, David; REULAND, Daniel. Controversies in Cancer Screening. **North Carolina Medical Journal**, v. 75, n. 4, p. 253-256, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **DATASUS** [Internet]. Brasília; c2017-2018 [citado 2018 jan 08]. O DATASUS. Disponível em:

<<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=01>>. Acesso em 15 mar. 2021.

MOBLEY, Lee; KUO, Tzy-Mey May; ANSELIN, Luc. Heterogeneity in mammography use across the nation: separating evidence of disparities from the disproportionate effects of geography. **Int J Health Geogr**, v. 7, n. 1, p. 32, 2008.

MOLINA, Luciana; DALBEN, Ivete; DE LUCA, Laurival. Análise das oportunidades de diagnóstico precoce para as neoplasias malignas de mama. **Rev Assoc Med Bras**, v. 49, n. 2, p. 185-90, 2003.

MONTEIRO, Ana Paula de Souza; ARRAES, Elizabeth Paiva Pereira; PONTES, Lucíola de Barros; *et al.* Auto-exame das mamas: frequência do conhecimento, prática e fatores associados. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 25, n. 3, p. 201-5, 2003.

MCDONALD, Sharon; SASLOW, Debbie; ALCIATI, Marianne. Performance and reporting of clinical breast examination: a review of the literature. **Ca câncer J clin**, v. 54, p. 345-61, 2004.

NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh; BRAGA, Patrícia Emília; SCHOUT, Denise. Fatores associados à realização de exames preventivos para câncer nas mulheres brasileiras. **Cien Saude Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 1023-1035, 2006.

NOVAES, Cristiane de Oliveira; MATTOS, Inês Echenique. Prevalência e fatores associados a não utilização de mamografia em mulheres idosas. **Cad Saude Publica**, v. 25, n. 2, p. s310-s320, 2009.

OESTREICHER, Nina; WHITE, Emily; TAPLIN, Stephen. Predictors of sensitivity of clinical breast examination. **Breast câncer res treat**, v. 76, p. 73-81, 2002.

OLIVEIRA, Marcus Guazzelli Maurício. Câncer de mama prevenção e tratamento. **Editora Yendis**, São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, Evangelina Xavier Gouveia de; MELO, Enirtes Caetano Prates; PINHEIRO, Rejane Sobrino; *et al.* Acesso à assistência oncológica: mapeamento dos fluxos origem-destino das intervenções e dos atendimentos ambulatoriais: o caso do câncer de mama. **Cad Saude Publica**, v. 27, n. 2, p. 317-26, 2011.

PAIM, Jairnilson Silva; TRAVASSOS, Claudia Maria de Rezende; ALMEIDA, Celia Maria de; *et al.* The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, v. 377, p. 1778-97, 2011.

PEDRINI, J.L.; PEDRINI, M.G. Avaliação clínica da mama: o auto-exame. In: DUARTE, D. L. A mama em imagens. **Editora Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, cap. 6, p. 42-52, 2006.

PEREGRINO, Antonio Augusto de Freitas; VIANNA, Cid Manso de Mello; CAETANO, Rosângela; *et al.* Análise de custo-efetividade da idade de início do rastreamento mamográfico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 2, p. 187-193, 2010.

PSE. **Plano Estadual de Saúde 2020-2023**. Secretaria de Estado da Saúde. Governo do Estado do Amapá. Macapá, 2020.

RIM, Alice; CHELLMAN-JEFFERS, Melanie; FANNING, Alicia. Trends in breast cancer screening and diagnosis. **Cleve Clin J Med**, v. 75, supplement 1, 2008.

SANTOS, Glenda Dias dos; CHUBACI, Rosa Yuka Sato. O conhecimento sobre o câncer de mama e a mamografia das mulheres idosas frequentadoras de centros de convivência em São Paulo (SP, Brasil). **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 16, n. 5, p. 2533-40, 2011.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instituto Nacional do Câncer. Instituto Adolfo Lutz. **Coleta do Papanicolau e Ensino do Auto-Exame da Mama**: manual de Procedimentos Técnicos e Administrativos. 3ª edição, 2008.

SILVA, Priscilla Ferreira e; AMORIM, Maria Helena Costa; ZANDONADE, Eliana; *et al.* Associação entre as variáveis sociodemográficas e estadiamento clínico avançado das neoplasias da mama em hospital de referência no Espírito Santo. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 3, n. 59, p. 361-367, 2013.

SILVA, Andréa Rosane Souza; ALVES, Estela Rodrigues Paiva; BARROS, Mariana Boulitreau Siqueira Campos; *et al.* Educação em saúde para detecção precoce do câncer de mama. **Rev Rene**, v. 12, número especial, p. 952-959, 2011.

SILVERMAN, Jonathan; KURTZ, Suzanne; DRAPER, Juliet. Skills for communication with patients. 2nd ed. **Radcliffe Medical Press**, Oxford, 2004.

SIMON, Cassandra. **Breast cancer screening**: cultural beliefs and diverse populations. **Health & Social Work**, v. 31, n. 1, p. 37-43, 2006.

SIMON, S.; BINES, J.; BARRIOS, C.; NUNES, J., *et al.* Clinical characteristics and outcome of treatment of Brazilian women with breast cancer treated at public and private institutions – the AMAZONE project of the Brazilian breast cancer study group (GBECAM). **Cancer Res**, v. 69, Suppl 24:Abstract nr 3082, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA (SBM). Entrevista ao Dr. Ruffo de Freitas Junior, Presidente da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM). **Estudo canadense comprova a eficácia da mamografia na prevenção do câncer de mama**. Disponível em: <<http://www.sbmastologia.com.br/index/index.php/2015/640>>. Acesso em 10 dez. 2020.

\_\_\_\_\_. **Tipos e técnicas de mamografia**. Disponível em: <<http://www.sbmastologia.com.br/cancer-de-mama/rastreamento-diagnostico-cancer-de-mama/tipos-e-tecnicas-de-mamografia-14.htm>>. Acesso em 18 março 2021.

SCHOOTMAN, Mario; JEFFE, Donna; AFT, Rebecca. Disparities related to socioeconomic status and access to medical care remain in the United States among women who never had a mammogram. **Cancer Causes Control**, v. 14, n. 5, p. 419–425, 2003.

SCHOOTMAN, Mario; JEFFE, Donna; BAKER, Elizabeth; *et al.* Effect of area poverty rate on cancer screening across US communities. **J Epidemiol Community Health**, v. 60, p. 202-207, 2006.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. **Vozes**, Rio de Janeiro, 2006.

TAKAHASHI, Adriana Roseli Wünsch. Cursos superiores de tecnologia em gestão: reflexões e implicações da expansão de uma (nova) modalidade de ensino superior em administração no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 385-414, 2010.

TORRES, Heloisa Carvalho; CANDIDO, Naiara Abrantes; ALEXANDRE, Luciana Rodrigues. O processo de elaboração de cartilhas para orientação do autocuidado no programa educativo em Diabetes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Minas Gerais, v. 62, n. 2, p. 312-316, 2009.

URBAN, Linei Augusta Broline Dellê; CHALA, Luciano Fernandes; BAUAB, Selma di Pace; *et al.* Breast Cancer Screening: Updated Recommendations of the Brazilian College of Radiology and Diagnostic Imaging, Brazilian Breast Disease Society, and Brazilian Federation of Gynecological and Obstetrical Associations. **Rev Rad Bras**, v. 50, n. 4, p. 244-249, 2017.

VACEK, Pamela; SKELLY, Joan. A prospective study of the use and effects of screening mammography in women aged 70 and older. **J Am Geriatr Soc**, v. 63, n. 1, p. 1-7, 2015.

VIEIRA, René Aloisio da Costa; FORMENTON, Alessandro; BERTOLINI, Silvia Regina. Breast cancer screening in Brazil: barriers related to the health system. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 63, n. 5, p. 466-74, 2017.

WARD, Elizabeth; JEMAL, Ahmedin; COKKINIDES, Vilma; *et al.* Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status. **CA Cancer J Clin**, v. 54, p. 78-93, 2004.